Corso di Formazione DE/RDE

Impianti di Categoria D

Ascensori Verticali e Inclinati

Scale Mobili e Marciapiedi Mobili

Relatore: Ing. Luca Borgonovo

Ordine Ingg. Monza e Brianza

N.Iscr.: A3192

UNI CT 019 - GL 13 - CEN/TC 10/WG 2
ISO/TC 178/WG 5 - ISO/TC 178/WG 13

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Impianti Cat. D

- Ruoli
- Normativa
- Sicurezza
- Manutenzione
- Gestione operativa

SISTEMI DI TRASPORTO FISSI

Categoria D

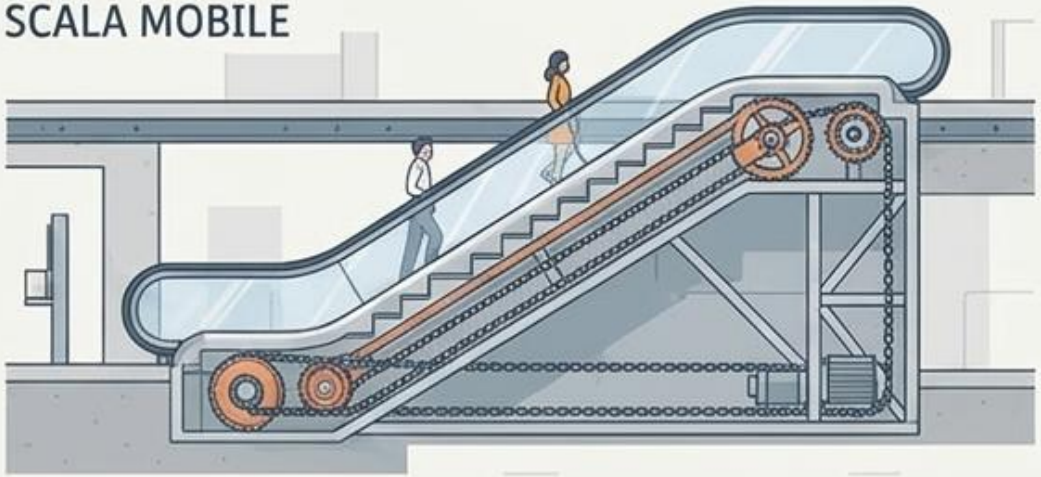
1. ASCENSORE VERTICALE



2. ASCENSORE INCLINATO



3. SCALA MOBILE



4. TAPPETO MOBILE



4. TAPPETO MOBILE

Obiettivi didattici

- Comprendere che cosa rientra nella Categoria D e quali impianti sono interessati.
- Inquadrare il ruolo del Direttore e del Responsabile di Esercizio nel sistema di sicurezza.
- Conoscere gli obblighi essenziali dell'esercente e le interfacce con ANSFISA.
- Impostare controlli, manutenzione, gestione delle anomalie e registrazioni.
- Saper decidere quando mantenere in servizio, limitare o sospendere l'impianto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Agenda

- 1. Perimetro e classificazione degli impianti di Categoria D
- 2. Quadro normativo e soggetti istituzionali
- 3. Esercente, Direttore e Responsabile di Esercizio: ruoli e responsabilità
- 4. Sicurezza dell’esercizio, controlli e manutenzione
- 5. Gestione delle anomalie, emergenze e riapertura

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Che cosa significa Categoria D

- Il D.M. 18 febbraio 2011 individua le categorie degli impianti ai fini delle disposizioni per Direttori e Responsabili di Esercizio.

- La Categoria D comprende ascensori verticali e inclinati, scale mobili, marciapiedi mobili, e impianti assimilabili.

- Il riferimento è al servizio di pubblico trasporto: non ogni impianto privato ricade automaticamente nello stesso regime.

- Occorre verificare destinazione d'uso, titolo autorizzativo, natura del servizio e competenza dell'autorità.

La classificazione va accertata impianto per impianto: non basta la sola tipologia tecnica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Esempi di impianti interessati

Trasporto verticale

- Ascensori verticali in servizio pubblico
- Ascensori inclinati

Trasporto continuo / Inclinato e orizzontale

- Scale mobili
- Marciapiedi mobili o tappeti mobili
- Impianti assimilabili
- Sistemi con più unità e gestione coordinata

Il corso affronta principi comuni; le verifiche tecniche specifiche dipendono dalla famiglia di prodotto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Perché il Servizio Pubblico cambia il quadro

- L’impianto è parte di un servizio destinato all’utenza e deve garantire sicurezza e regolarità.

- La gestione coinvolge esercente, responsabili tecnici, manutentori, personale operativo e autorità di vigilanza.

- Le responsabilità non si esauriscono nel rispetto delle norme di prodotto o nella manutenzione contrattuale.

- L’esercente deve organizzare risorse, competenze, procedure e controlli per mantenere condizioni di esercizio sicure.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Principio guida: sicurezza prima della continuità

- La disponibilità dell’impianto è importante, ma non prevale sulla sicurezza delle persone.
- Un’anomalia non compresa o non valutata può richiedere la sospensione cautelativa.
- La decisione deve essere tempestiva, motivata e tracciabile.
- La riapertura richiede la rimozione della causa, i controlli necessari e l’autorizzazione secondo le procedure applicabili.

In caso di dubbio ragionevole sulla sicurezza, mettere in sicurezza e approfondire prima di riprendere il servizio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Quadro normativo: mappa essenziale

- D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753: disciplina generale di polizia, sicurezza e regolarità dei trasporti.
- D.M. 18 febbraio 2011: Direttori, Responsabili, sostituti e Assistenti Tecnici per gli impianti indicati.
- D.M. 18 settembre 1975 e D.M. 9 marzo 2015: verifiche trimestrali e semestrali richiamate per Categoria D.
- D.P.R. 30 aprile 1999, n. 162 e s.m.i.: disciplina ascensori, nei rispettivi ambiti di applicazione.
- D.M. 37/2008 e normativa tecnica applicabile: installazione, manutenzione e impianti.
- Provvedimenti ANSFISA 2024: disciplina regolamentare dell'esercizio e controlli per impianti di competenza.

La normativa va letta per ambito di applicazione: non tutte le disposizioni sugli impianti a fune si applicano alla Categoria D.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Il D.M. 18 febbraio 2011

- Definisce categorie di impianti e figure preposte alla sicurezza dell'esercizio.
- Per gli impianti di Categoria D può essere preposto un Direttore di Esercizio oppure un Responsabile di Esercizio.
- Disciplina requisiti, nomina, sostituzione, compiti e rapporti con l'autorità competente.
- Il Capo Servizio è facoltativo per la Categoria D secondo il quadro del decreto; l'organizzazione concreta va verificata.
- La nomina deve essere accompagnata da poteri e strumenti coerenti con le responsabilità attribuite.

Non confondere la nomina formale con l'effettiva disponibilità di poteri, risorse e accesso alle informazioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.P.R. 753/1980: principi da ricordare

- Tutela della sicurezza e della regolarità del servizio di trasporto.
- Obblighi dell'esercente e funzioni di vigilanza dell'autorità competente.
- Possibilità di controlli, prescrizioni e provvedimenti a tutela della sicurezza.
- La documentazione dell'esercizio e la collaborazione con gli organi di vigilanza sono elementi essenziali.
- Le disposizioni vanno coordinate con le norme speciali e con i provvedimenti ANSFISA successivi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Provvedimenti ANSFISA 2024: attenzione alla Categoria D

- Il decreto ANSFISA n. 00185 del 28 novembre 2024 e il decreto n. 00199 del 19 dicembre 2024 contengono disposizioni regolamentari per gli impianti di competenza.

- Per la Categoria D è previsto un modello di responsabilità in capo all'esercente e al Direttore/Responsabile di Esercizio.

- Il decreto n. 00199/2024 richiama verifiche trimestrali e semestrali a carico del Direttore e/o Responsabile.

- È prevista inoltre una verifica periodica annuale affidata a soggetti terzi e indipendenti.

- Gli obblighi documentali e le condizioni per la prosecuzione dell'esercizio devono essere verificati puntualmente.

Il decreto n. 00199/2024 è un riferimento centrale per la gestione attuale della Categoria D: leggere sempre il testo integrale e gli aggiornamenti.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Categoria D: controlli ANSFISA e responsabilità

- Il decreto ANSFISA n. 00199/2024 stabilisce che per gli impianti di Categoria D non sono previste ispezioni programmate dell'Agenzia nelle fasi e occasioni indicate dal decreto.

- Questo non significa assenza di vigilanza: ANSFISA può effettuare controlli, audit e ispezioni anche senza preavviso.

- L'esercente deve assicurare regolarità e sicurezza dell'esercizio e affidare la manutenzione a imprese specializzate.

- La responsabilità gestionale non viene trasferita al manutentore o al verificatore terzo.

- I verbali e le evidenze devono essere disponibili presso l'impianto.

Assenza di ispezione programmata non significa assenza di obblighi né di controlli dell'autorità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Verifiche: quadro di sintesi da presidiare

- Verifiche trimestrali e semestrali: richiamate dal decreto ANSFISA n. 00199/2024 a carico del Direttore e/o Responsabile di Esercizio, secondo i decreti MIT applicabili.

- Verifica annuale: incarico a soggetti terzi e indipendenti; il decreto n. 00199/2024 indica la prima verifica entro il 31 dicembre 2025 e poi con cadenza annuale.

- Conservazione: i verbali annuali devono essere conservati presso l'impianto e resi disponibili in caso di audit/ispezioni.

- Esito negativo: il verificatore trasmette il verbale all'Agenzia entro 24 ore; occorre gestire la non conformità e le conseguenze sull'esercizio.

- Programmare scadenze e responsabilità in un registro unico, con alert e verifica dell'avvenuta chiusura.

Verificare sempre eventuali chiarimenti, modelli e linee guida ANSFISA intervenuti dopo il decreto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norme tecniche: come leggerle

- Norme di prodotto: requisiti di progettazione, costruzione, installazione e prove, secondo la tipologia di impianto.

- Norme di esercizio e manutenzione: istruzioni del fabbricante, procedure dell'esercente e disposizioni applicabili.

- Norme di sicurezza sul lavoro: attività di manutenzione, accesso ai locali, lavori elettrici e gestione dei cantieri.

- Norme antincendio e accessibilità: da coordinare con la destinazione dell'edificio e le caratteristiche del servizio.

- Una norma tecnica non sostituisce gli obblighi di legge né la valutazione delle condizioni reali dell'impianto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ruoli: chi fa che cosa

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Esercente / gestore

- Organizza il servizio e mette a disposizione risorse
- Nomina le figure previste e ne definisce i poteri
- Affida manutenzione e verifiche a soggetti qualificati
- Assicura procedure, personale e documentazione

Direttore / Responsabile

- Presidia la sicurezza dell'esercizio
- Pianifica e verifica le attività di controllo
- Valuta anomalie e condizioni di riapertura
- Coordina le interfacce tecniche e documentali

La delega di attività non elimina il dovere di controllo coerente con il ruolo ricoperto.

Direttore e Responsabile di Esercizio

- Sono figure preposte alla sicurezza dell'esercizio dell'impianto secondo il quadro normativo applicabile.

- Per la Categoria D il D.M. 18 febbraio 2011 consente la preposizione di un Direttore o di un Responsabile di Esercizio.

- L'incarico è riferito agli impianti indicati nella nomina e nell'assenso/nulla osta dell'autorità, secondo la procedura applicabile.

- Le funzioni richiedono competenza tecnica, conoscenza dell'impianto, disponibilità e capacità decisionale.

- Il perimetro concreto va ricostruito da nomina, regolamento, provvedimenti e documenti dell'impianto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Poteri, mezzi e indipendenza operativa

- La nomina deve indicare poteri e strumenti necessari a svolgere l’incarico.
- Occorre poter richiedere interventi, documenti, prove e informazioni al gestore e ai fornitori.
- La possibilità di sospendere l’esercizio in condizioni di rischio deve essere effettiva e non solo teorica.
- Le pressioni commerciali o di continuità del servizio non devono condizionare il giudizio tecnico sulla sicurezza.
- Le limitazioni di risorse o autorità devono essere segnalate formalmente all’esercente.

Responsabilità senza poteri e risorse adeguati creano un rischio organizzativo e di sicurezza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Il ruolo del Capo Servizio e del personale

- Per la Categoria D il Capo Servizio può essere previsto nell'organizzazione, ma non è automaticamente obbligatorio in tutti i casi.

- Quando nominato, il suo ruolo deve essere definito con istruzioni e responsabilità chiare.

- Il personale operativo deve conoscere procedure, limiti di intervento e modalità di segnalazione.

- Non assegnare attività a personale privo di formazione, competenza o autorizzazione necessaria.

- Le sostituzioni e le assenze devono essere gestite senza lasciare scoperti i presidi di sicurezza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Interfaccia con il Manutentore

- Il manutentore esegue le attività contrattuali e tecniche secondo competenze e abilitazioni applicabili.

- Il Direttore/Responsabile verifica che il programma manutentivo sia adeguato e che le attività siano documentate.

- Le anomalie devono essere descritte con precisione: sintomo, condizioni, frequenza, impatto e azioni già svolte.

- Le riparazioni non autorizzano automaticamente la riapertura: occorre valutare prove, controlli e ripristino delle condizioni di sicurezza.

- Definire tempi di intervento, reperibilità, escalation e gestione delle criticità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Sistema di Gestione della Sicurezza: elementi minimi

- Ruoli e responsabilità formalizzati.
- Identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi per utenti, lavoratori e terzi.
- Procedure per avvio, esercizio, fermata, emergenza e riapertura.
- Piano di manutenzione, verifiche e gestione delle non conformità.
- Formazione e informazione del personale.
- Registrazioni, audit interni e riesame periodico delle prestazioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Pericoli tipici negli impianti di Categoria D

- Intrappolamento, cesoiamento, schiacciamento e trascinamento.
- Caduta, inciampo, scivolamento e perdita di equilibrio.
- Guasti elettrici, surriscaldamento, incendio e perdita di alimentazione.
- Movimenti inattesi, avviamento intempestivo o arresto non controllato.
- Uso improprio, vandalismo, accesso non autorizzato e interferenze con i flussi di persone.
- Rischi durante manutenzione, pulizia, ispezione e soccorso.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Valutare un’anomalia: metodo pratico

- 1. Raccogliere il fatto: cosa è accaduto, quando, dove e in quali condizioni.
- 2. Proteggere le persone: arresto, interdizione, segnalazione e presidio dell’area se necessario.
- 3. Valutare il rischio residuo e la possibilità di un uso sicuro.
- 4. Coinvolgere manutentore e specialisti; non improvvisare diagnosi o riparazioni.
- 5. Definire le condizioni di ripristino, le prove e i criteri di accettazione.
- 6. Registrare decisioni, responsabili, tempi e documenti.

Non limitarsi a cancellare l’allarme: comprendere la causa e verificare che non si ripresenti.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Manutenzione: pianificazione e controllo

- Il piano deve derivare da prescrizioni normative, manuali del costruttore, condizioni d'uso e storia dell'impianto.
- Definire attività, frequenze, competenze, ricambi critici e criteri di accettazione.
- Distinguere manutenzione preventiva, correttiva, migliorativa e interventi straordinari.
- Verificare che gli interventi siano eseguiti da imprese e personale con i requisiti applicabili.
- Riesaminare il piano dopo guasti ricorrenti, modifiche, incidenti o variazioni del profilo di utilizzo.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Lavori e accessi in sicurezza

- Coordinare l’accesso ai locali tecnici e alle aree riservate.
- Applicare procedure di isolamento delle energie e prevenzione del riavvio intempestivo.
- Gestire interferenze tra manutentori, personale dell’esercente, utenti e altre imprese.
- Delimitare l’area di lavoro e predisporre segnaletica e protezioni.
- Verificare la restituzione dell’impianto: attrezzi rimossi, protezioni ripristinate, prove concluse e area sicura.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Verifiche periodiche interne: preparazione

- Predisporre un calendario con scadenze trimestrali, semestrali e annuali applicabili.
- Definire per ogni verifica: esecutore, oggetto, metodo, documenti di riferimento e risultato atteso.
- Accertare che gli strumenti di misura siano idonei e, ove richiesto, tarati.
- Registrare esito, difetti, prescrizioni, limitazioni e data di chiusura.
- Evitare checklist generiche: adattarle a tipologia, modello, configurazione e rischi dell'impianto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Verifica annuale indipendente

- Il decreto ANSFISA n. 00199/2024 richiede per gli impianti di Categoria D una verifica periodica annuale affidata a soggetti terzi e indipendenti.

- La prima verifica era indicata entro il 31 dicembre 2025; successivamente la periodicità è annuale.

- L'esercente deve conferire l'incarico e assicurare che la verifica venga eseguita e verbalizzata.

- Il verbale deve essere conservato presso l'impianto e reso disponibile all'Agenzia.

- L'assenza del verbale annuale comporta l'impossibilità di proseguire il pubblico esercizio secondo il decreto.

Nel 2026 la verifica annuale è già un adempimento ricorrente: controllare che sia stata eseguita e che il verbale sia disponibile.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Gestione delle non conformità

- Classificare la criticità: immediata, significativa o minore, sulla base del rischio e delle prescrizioni applicabili.
- Definire misure immediate: fermo, limitazione, interdizione, sorveglianza o ripristino.
- Assegnare un responsabile e una scadenza per ogni azione correttiva.
- Non chiudere una non conformità senza evidenza oggettiva dell'intervento e dell'efficacia.
- Riesaminare cause radice e possibili estensioni ad altri impianti analoghi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Quando fermare l’impianto

- Quando sono presenti condizioni che possono compromettere la sicurezza degli utenti o degli addetti.
- Quando una funzione o un dispositivo di sicurezza risulta inefficiente o non verificabile.
- Quando non è possibile garantire le condizioni previste dal regolamento o dalle procedure di esercizio.
- Quando una verifica obbligatoria manca, è scaduta o ha esito incompatibile con la prosecuzione del servizio.
- Quando l’anomalia è ripetuta, non compresa o non gestibile con misure temporanee adeguate.

La fermata cautelativa è una misura di prevenzione, non un’ammissione di responsabilità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Riapertura al Pubblico Esercizio

- Accertare che la causa del fermo sia stata identificata e rimossa.
- Verificare la corretta esecuzione degli interventi e la chiusura delle prescrizioni.
- Eseguire prove funzionali e controlli coerenti con la natura dell'intervento.
- Valutare se siano richieste comunicazioni, dichiarazioni o verifiche ulteriori secondo la normativa applicabile.
- Formalizzare la decisione di riapertura e conservarne le evidenze.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Gestione delle emergenze

- Definire scenari: arresto con passeggeri, intrappolamento, caduta, incendio, blackout, allagamento, evento sismico e atti vandalici.
- Stabilire chi riceve la chiamata, chi interviene, chi coordina e chi comunica con i soccorsi.
- Assicurare che i soccorritori conoscano impianto, accessi, sezionamenti e rischi residui.
- Non improvvisare procedure di recupero: utilizzare istruzioni del costruttore e procedure approvate.
- Registrare evento, tempi, persone coinvolte, azioni, comunicazioni e condizioni di ripristino.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Prove di soccorso ed evacuazione

- Le prove devono essere pianificate, realistiche e coerenti con gli scenari di rischio dell'impianto.
- Coinvolgere il Direttore/Responsabile di Esercizio, personale operativo, manutentore e soggetti di soccorso pertinenti.
- Il decreto ANSFISA n. 00199/2024 prevede comunicazioni preventive all'Agenzia e dichiarazione asseverata DIA-TIF prima dell'apertura/riapertura, secondo le modalità indicate.
- Verificare le procedure, i tempi, le comunicazioni, le attrezzature e le criticità emerse.
- Documentare esito, azioni correttive e nuova data di prova, se necessaria.

La prova non è una formalità: serve a verificare che persone, procedure e attrezzature funzionino insieme.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documentazione: Fascicolo dell’Impianto

- Identificazione impianto, ubicazione, matricola e dati tecnici.
- Titoli autorizzativi, nulla osta, comunicazioni e provvedimenti dell’autorità.
- Nomina e accettazione dell’incarico del Direttore/Responsabile e sostituti.
- Regolamento di esercizio, procedure operative e piano emergenze.
- Manuali, schemi, dichiarazioni, certificazioni e documenti di installazione/modifica.
- Piano manutenzione, rapporti di intervento, verifiche e verbali.
- Registro anomalie, incidenti, reclami, fermate e riaperture.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Registrazioni: requisiti di qualità

- Ogni registrazione deve essere datata, attribuibile e leggibile.
- Descrivere fatti e misure, non giudizi generici: evitare formule come “tutto regolare” senza evidenze.
- Indicare impianto, identificativo, attività svolta, strumenti, risultati e anomalie.
- Tracciare chi ha disposto il fermo, chi ha autorizzato l’intervento e chi ha deciso la riapertura.
- Conservare i documenti in modo accessibile, protetto e coerente con i tempi previsti.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Audit ANSFISA: prepararsi in modo continuativo

- Mantenere aggiornato il fascicolo impianto e un indice dei documenti.
- Rendere disponibili verbali, manutenzioni, verifiche annuali e registrazioni delle anomalie.
- Dimostrare che le non conformità sono state valutate e chiuse.
- Garantire accesso e collaborazione al personale ispettivo secondo le disposizioni applicabili.
- Trattare gli esiti di audit come input per il miglioramento del sistema di sicurezza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Checklist essenziale del Direttore/Responsabile

- Nomina, accettazione e perimetro dell’incarico aggiornati.
- Regolamento di esercizio e procedure disponibili e coerenti con l’impianto.
- Scadenziario verifiche trimestrali, semestrali e annuali aggiornato.
- Manutenzione affidata a impresa qualificata e rapporti verificati.
- Anomalie e non conformità valutate, con azioni e scadenze tracciate.
- Procedure di emergenza note e prove documentate.
- Fascicolo impianto completo e disponibile.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Messaggi chiave da portare a casa

- La Categoria D comprende diverse famiglie di impianti: verificare sempre il perimetro effettivo.
- Il Direttore/Responsabile è una figura centrale nel presidio della sicurezza dell'esercizio.
- La manutenzione affidata a terzi non trasferisce la responsabilità di organizzazione e controllo dell'esercente.
- Le verifiche obbligatorie devono essere pianificate, eseguite e documentate.
- La fermata cautelativa e la riapertura motivata sono decisioni essenziali della gestione sicura.
- La tracciabilità dimostra che il sistema di sicurezza è effettivamente presidiato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Introduzione

Servizio Pubblico vs. Servizio Privato
Ente di Sorveglinza, Ente Concedente, Esercente
Formazione del personale in servizio

Servizio Pubblico

24/7
continuous duty

high traffic
capacity

public safety
regulations



Edifici Privati e Commerciali

Hospital



Shopping Mall



Shopping Mall



Condominium



M_INF.TPL.REGISTRO UFFICIALE.U.0001003.08-02-2018

Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE
DIREZIONE GENERALE PER I SISTEMI DI TRASPORTO AD IMPIANTI FISSI E IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE
- DIV. 4 –

Roma,

Prot. n°

All' AssoAscensori – Federazione ANIE
Via Lancetti, 43
20158 Milano
assoascensori@anie.it
aniefederazione@legalmail.it

A Tutti gli USTIF
Loro Sedi

OGGETTO: Impianti destinati al servizio di pubblico di trasporto. - Ascensori, scale mobili ed impianti assimilati.

Con riferimento al quesito posto da codesta Associazione, in merito a quanto in oggetto, si precisa quanto segue.

Per impianti adibiti al servizio di pubblico trasporto, rientranti quindi nell'ambito di applicazione del DPR 753 del 11 luglio 1980, si intendono tutti gli impianti destinati al servizio con offerta indifferenziata, reso alla collettività, con un periodo di apertura al pubblico e con l'emissione di un titolo di viaggio, ove previsto.

Quindi, sono considerati in servizio pubblico gli ascensori destinati ad un servizio pubblico di trasporto, ed in particolare quelli che fanno parte integrante di ferrovie, tramvie o funivie e quelli destinati a facilitare le comunicazioni con centri abitati o con stazioni ferroviarie o tramviarie e aeroporti.

Ciò premesso, gli ascensori, le scale mobili e gli impianti ad essi assimilati sono da considerare in servizio di pubblico trasporto:

a) se fanno parte integrante di un sistema di trasporto senza soluzione di continuità;

b) e/o se collegano aree pubbliche nell'ambito di un sistema di trasporto.

Si evidenzia che non possono essere considerati impianti in servizio di pubblico trasporto, quelli installati al servizio di edifici, benché aperti al pubblico, come ad esempio ospedali, centri commerciali, scuole e così via.

IL DIRETTORE GENERALE
(Ing. Virginio Di Giambattista)

Il Direttore della DIV 1
(Ing. G. Castellone)

Il Direttore della DIV 4
(Ing. M. [illegible])

Ing. L. [illegible]niti

Ing. Vindigni

Trasporto Pubblico - Definizione

OGGETTO: Impianti destinati al servizio di pubblico di trasporto. - Ascensori, scale mobili ed impianti assimilati.

Con riferimento al quesito posto da codesta Associazione, in merito a quanto in oggetto, si precisa quanto segue.

Per impianti adibiti al servizio di pubblico trasporto, rientranti quindi nell'ambito di applicazione del DPR 753 del 11 luglio 1980, si intendono tutti gli impianti destinati al servizio con offerta indifferenziata, reso alla collettività, con un periodo di apertura al pubblico e con l'emissione di un titolo di viaggio, ove previsto.

Quindi, sono considerati in servizio pubblico gli ascensori destinati ad un servizio pubblico di trasporto, ed in particolare quelli che fanno parte integrante di ferrovie, tramvie o funivie e quelli destinati a facilitare le comunicazioni con centri abitati o con stazioni ferroviarie o tramviarie e aeroporti.

Ciò premesso, gli ascensori, le scale mobili e gli impianti ad essi assimilati sono da considerare in servizio di pubblico trasporto:

a) se fanno parte integrante di un sistema di trasporto senza soluzione di continuità;

b) e/o se collegano aree pubbliche nell'ambito di un sistema di trasporto.

Si evidenzia che non possono essere considerati impianti in servizio di pubblico trasporto, quelli installati al servizio di edifici, benché aperti al pubblico, come ad esempio ospedali, centri commerciali, scuole e così via.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

RELAZIONI E RUOLI NEGLI IMPIANTI FISSI



Soggetti Principali - Impianti Fissi - D.M. 11.05.2017

Attori operanti nei Sistemi di Trasporto Pubblico

- **Esercente -** Società a cui è affidato l'Esercizio del Sistema di Trasporto Pubblico
- **Direttore dell'Esercizio (D.E.)** (obbligatorio per Cat. A, B1 e B2, facoltativo per Cat. C e D) Assistente Tecnico se il D.E non ha i requisiti tecnici
- **Responsabile dell' Esercizio (R.d.E.)** (per Cat C e D ci può essere un D.E. o un R.d.E) Può assumere anche l'incarico di Capo Servizio - (Assistente Tecnico se il D.E non ha i requisiti tecnici)
- **Capo Servizio-** Facoltativo per Cat D a meno che non sia previsto dal Regolamento di Esercizio (Obbigatorio per Cat A, B1, B2 e C)
- **(Assistente Tecnico) –** necessario solo se il D.E. o R.d.E. è sprovvisto di specifico titolo di studio professionale ad indirizzo tecnico
- **(Macchinista) -** normalmente non presente per Cat. D a meno che non sia previsto dal Regolamento di Esercizio
- **Agente -** di Stazione o di Vettura (nel caso di Cat. D = agente di Stazione)
- **Manutentore -** Società a cui è affidata la manutenzione
- **Verificatore terzo di impianti in Servizio Pubblico -** "terzo ed indipendente"

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Interazioni tra ANSFISA, Esercente e Verificatore



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

DIRETTORE DI ESERCIZIO DI
DI IMPIANTI FISSI DI CATEGORIA D

(Italy, sug.a small ski lifts, surface lifts, tapis roulants)



Safety & Inspections



Maintenance & Technical Checks



Regulatory Compliance & Logs



Personnel Training & Management



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Decreto n.08676 del 3 febbraio 2025

«Disciplina per la formazione iniziale e l'aggiornamento professionale delle competenze del personale in servizio presso impianti a fune ai sensi del decreto Ansfisa n. 00199 del 19 dicembre 2024».

Art. 1

(Ambito di applicazione)

1.Il presente decreto si applica ai soggetti di cui all'articolo 4, commi 8 e 9, articolo 5, commi 3 e 4, articolo 7 comma 1 del decreto ANSFISA n.0000199 del 19-12-2024, ovvero ai Direttori e Responsabili di esercizio di cui al decreto dirigenziale MIT 18 febbraio 2011 ai Capi servizio, Macchinisti ed Agenti di cui al decreto dirigenziale MIT n.288 del 17 settembre 2014.

2.Il presente decreto si applica ai soggetti che esplicano le funzioni di cui al precedente comma 1 e relative a tutti i sistemi di trasporto ad impianti a fune di competenza dell'Ansfisa.

Decreto n.08676 del 3 febbraio 2025

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 4
(Docenti dei corsi di formazione)

1. I docenti dei corsi di formazione devono avere idonea esperienza nel settore di competenza e comprovata esperienza almeno decennale nelle materie per le quali erogheranno la formazione (progettazione, costruzione, manutenzione, collaudo o verifica). 2. L'esperienza di cui al precedente comma 1 deve essere dimostrata nel curriculum e supportata con elementi giustificativi probanti. 3. I nominativi dei docenti di cui al presente articolo devono essere approvati dall'Agenzia a seguito di analisi della documentazione fornita.

Decreto n.08676 del 3 febbraio 2025

Art.5
(Verifiche ispettive a cura dell'ANSFISA)

1. L'Agenzia effettua, con proprio personale, verifiche ispettive a campione, con e senza preavviso, presso la sede dei Centri di formazione, al fine di verificare la regolarità della documentazione, delle procedure, delle aule di formazione, degli strumenti, del personale del CdF al fine di verificare il rispetto di quanto previsto dal presente decreto. Le ispezioni possono essere effettuate anche durante i corsi, sia in presenza che in modalità on-line. 2. Delle ispezioni di cui al precedente comma 1 viene redatto apposito processo verbale. 3. A seguito delle verifiche ispettive di cui al precedente comma 1, in funzione della gravità delle eventuali irregolarità riscontrate, l'Agenzia può sospendere il riconoscimento del Centro di formazione da uno a sei mesi, ovvero revocare, anche parzialmente, il riconoscimento nei casi più gravi. L'Agenzia inoltre, se del caso, può annullare la validità dei corsi di formazione in corso.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

INTRODUZIONE

L'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture stradali e autostradali (ANSFISA) ha pubblicato il nuovo decreto che disciplina i requisiti necessari per il mantenimento delle condizioni di sicurezza di ascensori, scale mobili, marciapiedi e tappeti mobili e impianti a fune in esercizio pubblico e il rilascio della "Autorizzazione di sicurezza". Il decreto, con cui vengono abrogate tutte le precedenti normative in contrasto, introduce inoltre nuove regole per snellire le procedure di verifica da parte dell'Autorità di sorveglianza.

Tra le novità introdotte vi sono una **maggiore responsabilizzazione dei gestori degli impianti** e una **crescente formazione e professionalizzazione dei soggetti che si occupano della sicurezza come i direttori dell'esercizio e i capi servizio**.

Con le nuove regole **gli esercenti pubblici non saranno più obbligati ad attendere le verifiche ispettive da parte dell'Agenzia per la riapertura degli impianti**, riuscendo in tal modo a migliorare la mobilità all'interno di fermate e stazioni del trasporto pubblico locale.

Per quanto riguarda le ispezioni annuali o calendarizzate dalla normativa e le verifiche a campione con e senza preavviso, il decreto stabilisce disposizioni specifiche in base alla tipologia dell'impianto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 18/02/2011

Direttore e Responsabile di Esercizio (D.E. / R.d.E.)

DECRETO DIRIGENZIALE 18 FEBBRAIO 2011

AMBITO DI APPLICAZIONE


Funivia


Ascensore


scala mobile


montascale

FIGURE PROFESSIONALI


Direttore dell'Esercizio


Responsabile dell'Esercizio


Assistente Tecnico


Capo Servizio

CATEGORIE IMPIANTI







REQUISITI E LIMITI


ID/patentino
Validità 5 anni


Età min. 21 - max. 70 anni


Peso max: 50 UCI
Direttore /
25 UCI Responsabile

D.D. 18/02/2011: Sicurezza Impianti di Trasporto

1 Ambito di Applicazione


funivia


Ski bft/
funicular


Ascensore


scala mobile


montascale

2 Figure Professionali


Direttore / Responsabile
dell'Esercizio


Sostituti


Assistenti Tecnici

3 Requisiti & Limiti



D.D. 18/02/2011 “Direttori e Responsabili di esercizio”

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

DECRETO 18 febbraio 2011

Disposizioni per i direttori ed i responsabili dell'esercizio e relativi sostituti e per gli assistenti tecnici preposti ai servizi di pubblico trasporto, effettuato mediante impianti funicolari aerei e terrestri, ascensori verticali ed inclinati, scale mobili, marciapiedi mobili, montascale, piattaforme elevatrici ed impianti assimilabili. (11A02715)

(GU n.48 del 28-2-2011)

D.D. 18/02/2011 – Art 1 - Generalità

Generalita'

1. Le disposizioni del presente decreto si applicano ai **servizi di pubblico trasporto** effettuati mediante impianti funicolari aerei e terrestri, ascensori verticali ed inclinati, **scale mobili, marciapiedi mobili**, montascale, piattaforme elevatrici ed impianti assimilabili che, agli effetti di tali disposizioni, sono raggruppati nelle seguenti categorie:

A) funicolari terrestri, funivie bifune ed impianti assimilabili;
B1) funivie monofune con veicoli a collegamento temporaneo ed impianti assimilabili;
B2) funivie monofune con veicoli a collegamento permanente ed impianti assimilabili;
C) sciovie, slittinovie ed impianti assimilabili;
D) ascensori verticali ed inclinati, **scale mobili, marciapiedi mobili**, montascale, piattaforme elevatrici ed impianti assimilabili.

2. Nel seguito con la sigla D.G.T.P.L. viene individuata la Direzione Generale per il Trasporto Pubblico Locale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, con la sigla U.S.T.I.F. l'Ufficio Speciale per i Trasporti ad Impianti Fissi - competente per territorio - del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, con la sigla D.P.R. n. 753/80 e' indicato il decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 18/02/2011- Art 2 - Direttori e Responsabili di esercizio

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Direttore e Responsabile dell'Esercizio

1. Agli effetti dell'art. 90 del D.P.R. n. 753/80 e per quanto attiene alla sicurezza dell'esercizio, a ciascuno degli impianti delle categorie A, B1 e B2 considerati all'art. 1 deve essere preposto un Direttore dell'Esercizio, **a ciascuno degli impianti delle categorie C e D deve essere preposto un Direttore dell'Esercizio o un Responsabile dell'Esercizio.**

2. Il Direttore dell'Esercizio, per tutto ciò che concerne l'attività operativa corrente sia di esercizio che di manutenzione, si avvale - obbligatoriamente per gli impianti di categoria A, B1, B2 e C e facoltativamente per gli impianti di categoria D - dell'opera di un Capo Servizio, sotto la cui diretta responsabilità si svolge la predetta attivita' e che risponde **dell'applicazione delle norme regolamentari emanate in applicazione degli articoli 95, 100 e 101 del D.P.R. n. 753/80, nonche' delle disposizioni interne (Regolamento d'Esercizio) di cui all'art. 102 dello stesso D.P.R.,** secondo le speciali istruzioni scritte impartitegli dal Direttore dell'Esercizio medesimo; lo stesso Capo Servizio, inoltre, supplisce con la propria iniziativa in tutti quei casi in cui, per situazioni particolari, si rende necessario integrare le disposizioni ricevute al fine di garantire la sicurezza del servizio. I requisiti e le mansioni del Capo Servizio sono indicati nelle specifiche norme concernenti il personale degli impianti.

D.D. 18/02/2011 - Art 3 - Funzioni del Direttore di Esercizio

Funzioni del Direttore dell'Esercizio

1. Le norme regolamentari emanate in applicazione degli articoli 95, 100 e 101 del D.P.R. n. 753/80 stabiliscono gli speciali adempimenti, riguardanti tutte le categorie ovvero determinati tipi di impianti, che devono essere espletati dal Direttore dell'Esercizio ai fini della sicurezza.
2. Il Direttore dell'Esercizio provvede inoltre alle funzioni, agli obblighi ed alle incombenze a lui attribuiti dagli articoli 91, 93 e 102, primo comma, del D.P.R. n. 753/80 e, in particolare:
1) ad **abilitare, su proposta del Capo Servizio, gli agenti addetti alle diverse mansioni interessanti la sicurezza dell'esercizio**, secondo quanto previsto dalle apposite norme emanate in applicazione dell'art. 9, terzo e quarto comma, del D.P.R. n. 753/80, predisponendo altresi' quanto necessario per l'aggiornamento professionale degli stessi agenti;
2) a **comunicare** - annualmente o prima dell'apertura all'esercizio - all'U.S.T.I.F., nonche' ai competenti organi regionali o enti locali territoriali per ogni impianto rientrante nelle loro attribuzioni, **l'elenco nominativo del personale in servizio con gli estremi delle rispettive abilitazioni e l'indicazione delle mansioni assegnate**, rendendo nota altresi'ai suddetti Uffici, organi o enti locali ogni variazione per nuove abilitazioni, per assunzioni o per cessazioni dal servizio;
3) a **predisporre**, d'intesa con l'azienda esercente, **l'organizzazione per il soccorso dei viaggiatori in linea**, in particolare:
prevedendo, ove necessario, accordi impegnativi con enti od organismi locali in grado di fornire mezzi o personale idoneo per tali operazioni di soccorso; fornendo al Capo Servizio istruzioni per sovrintendere alle relative operazioni, per curare la costante efficienza delle necessarie attrezzature e per verificare il necessario livello di addestramento per il personale addetto a tali operazioni, anche con l'effettuazione periodica di manovre di soccorso simulato;
valutando l'idoneita' e la rispondenza della predetta organizzazione ed apportandovi, se del caso, le necessarie modifiche od integrazioni;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 18/02/2011 - Art 3 - Funzioni del Direttore di Esercizio

4) a **programmare e predisporre** d'intesa con l'azienda esercente, sulla base delle norme in vigore e delle apposite istruzioni fornite dal costruttore, **tutti i controlli e gli interventi periodici necessari per accertare lo stato dell'impianto e la sicurezza dell'esercizio**, sovrintendendo a tali controlli ed interventi;
5) a **segnalare tempestivamente all'U.S.T.I.F. tutte le anomalie od irregolarita' riscontrate nel funzionamento dell'impianto**, ancorche' non ne siano derivati incidenti, che possano costituire indizio di inconvenienti suscettibili di determinare eventi pericolosi per i viaggiatori, il personale o l'impianto stesso.
3. **Il Direttore dell'Esercizio rende note le proprie disposizioni**, emanate ai sensi dell'art. 102 del D.P.R. n. 753/80, del presente decreto o di altre norme riguardanti tutte le categorie o determinati tipi di impianti, mediante **ordini di servizio numerati progressivamente**.
4. Il Direttore dell'Esercizio e' infine tenuto a provvedere ad ogni incombenza che possa risultare necessaria, in relazione a quanto da lui stesso rilevato od a lui segnalato dal Capo Servizio, **per tutelare la sicurezza dei viaggiatori e l'integrita' dell'impianto**, provvedendo anche, se a suo ragionevole giudizio ne ricorrono gli estremi, a **disporre tempestivamente la sospensione del servizio, quando per motivi di urgenza non vi abbia gia' provveduto il Capo Servizio, dandone immediata notizia, con le motivazioni, all'U.S.T.I.F.** ed ai competenti organi regionali o locali per gli impianti rientranti nelle rispettive attribuzioni di questi ultimi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 18/02/2011- Art 4 -Funzioni del Responsabile di Esercizio

Funzioni del Responsabile dell'Esercizio

1. Le norme regolamentari emanate in applicazione degli articoli 95, 100 e 101 del D.P.R. n. 753/80 stabiliscono gli speciali adempimenti, riguardanti tutte le categorie o determinati tipi di impianti, che devono essere espletati dal Responsabile dell'Esercizio ai fini della sicurezza.
2. Il Responsabile dell'Esercizio provvede inoltre alle funzioni, agli obblighi ed alle incombenze a lui attribuiti dagli articoli 91,primo e secondo comma, 93 e 102 del D.P.R. n. 753/80 e, in particolare, **agli stessi adempimenti indicati al precedente art. 3 per il Direttore dell'Esercizio; assume altresì direttamente anche le incombenze attribuibili al Capo Servizio**.
3. Quando, con riferimento all'art. 90, quarto comma, del D.P.R. n. 753/80 ed al successivo art. 7, secondo comma, sia stato designato un **Assistente Tecnico** per affiancare il Responsabile dell'Esercizio, quest'ultimo provvede direttamente agli adempimenti elencati al secondo comma dell'art. 3, sub 2) e 3); in relazione all'art. 5, provvede inoltre d'intesa con il predetto Assistente Tecnico agli adempimenti sub 4) e 5) dello stesso secondo comma.
4. Le funzioni di Responsabile dell'Esercizio possono essere cumulate con le funzioni di macchinista solo nel caso di impianto isolato; in tal caso e' necessaria una apposita autorizzazione rilasciata dall'U.S.T.I.F.
5. Le funzioni di Responsabile dell'Esercizio possono essere cumulate con le funzioni di Capo Servizio di impianti di categoria A, B1, B2 e C appartenenti alla stessa azienda esercente, a condizione che gli stessi impianti siano tra loro collegati o prontamente raggiungibili e previo parere favorevole del direttore o dei direttori di esercizio dei sopracitati impianti di categoria A, B1, B2 e C. Devono essere attribuiti al Responsabile dell'Esercizio che svolgera' anche mansioni di Capo Servizio i «pesi» degli impianti funiviari come stabilito dall'art. 15, senza alcuna riduzione, fermo restando che la somma complessiva non deve comunque superare i 25 U.C.I.; per tali casi e' necessaria un'apposita autorizzazione rilasciata dall'U.S.T.I.F.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 18/02/2011- Art 5 –Incombenze dell'Assistente Tecnico

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Incombenze dell'Assistente Tecnico

1. L'Assistente Tecnico - eventualmente designato dall'azienda esercente in relazione all'art. 90, comma 2, del D.P.R. n. 753/80, nonche' in relazione all'art. 4 ed all'art. 7, comma 2, del presente decreto - assume le seguenti incombenze e provvede ai seguenti adempimenti agli effetti degli articoli 100 e 102 del D.P.R. n. 753/80:

1) **abilitazione**, su proposta del Responsabile dell'Esercizio, **degli agenti addetti alle diverse mansioni interessanti la sicurezza dell'esercizio e predisposizione di quanto necessario per l'addestramento professionale di tali agenti**;

2) **programmazione e predisposizione**, d'intesa con il Responsabile dell'Esercizio e con l'azienda esercente, nonche' sulla base **delle norme in vigore e delle apposite istruzioni fornite dal costruttore, di tutti i controlli e di tutti gli interventi periodici necessari per garantire la sicurezza dell'esercizio controllandone l'esecuzione**;

3) **elaborazione**, sentito il Responsabile dell'Esercizio, **delle disposizioni interne in applicazione delle norme regolamentari in materia di svolgimento dell'esercizio (Regolamento d'Esercizio)**;

4) **elaborazione**, sentito il Responsabile dell'Esercizio e, ove ricorra, sulla base anche delle apposite istruzioni fornite dal costruttore, delle **disposizioni interne** riguardanti:

a) **l'impiego delle apparecchiature meccaniche e degli equipaggiamenti elettrici ed elettronici**;

b) le modalita' per la **manutenzione delle suddette apparecchiature e dei suddetti equipaggiamenti in generale e, in particolare, delle funi e dei veicoli**;

c) le **modalita' per l'espletamento del servizio**;

d) l'eventuale **servizio nelle ore notturne**;

D.D. 18/02/2011- Art 5 –Incombenze dell'Assistente Tecnico

5) effettuazione, con l'intervento del Responsabile dell'Esercizio, delle **verifiche e prove annuali o stagionali di riapertura, delle Revisioni Speciali, Generali e straordinarie previste dalle norme tecniche in vigore**;
6) sovrintendenza, dandone atto in appositi verbali, alle operazioni per la formazione di impalmature o per la confezione di teste fuse per le funi dell'impianto;
7) **sovrintendenza a tutti i controlli non distruttivi sulle funi e su particolari organi dell'impianto**, traendone le necessarie conclusioni circa la possibilita' di mantenere in servizio detti elementi;
8) espletamento **dell'inchiesta** prevista dall'art. 93 del D.P.R. n. 753/80;
9) **relazione all'U.S.T.I.F. su tutte le questioni di ordine tecnico e funzionale che coinvolgono la propria responsabilita' professionale**, in particolare per quanto riguarda anomalie od irregolarita' di esercizio, nonche' eventuali proposte per varianti o per adeguamenti tecnici dell'impianto;
10) **effettuazione delle ispezioni sull'impianto che gli vengono richieste dal Responsabile dell'Esercizio**;
11) **prescrizione di particolari cautele o modalita'** di esercizio in relazione a speciali circostanze che possano verificarsi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 18/02/2011- Art 6 –Obblighi dell’azienda esercente

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Obblighi dell'azienda esercente

1. In relazione agli obblighi ed alle incombenze poste a carico dell'azienda esercente dagli articoli 6, 7, primo comma, 10, quarto comma, 12, secondo comma, 89, 91, primo e secondo comma e 94, ultimo comma, del D.P.R. n. 753/80, la medesima azienda esercente deve provvedere in particolare:

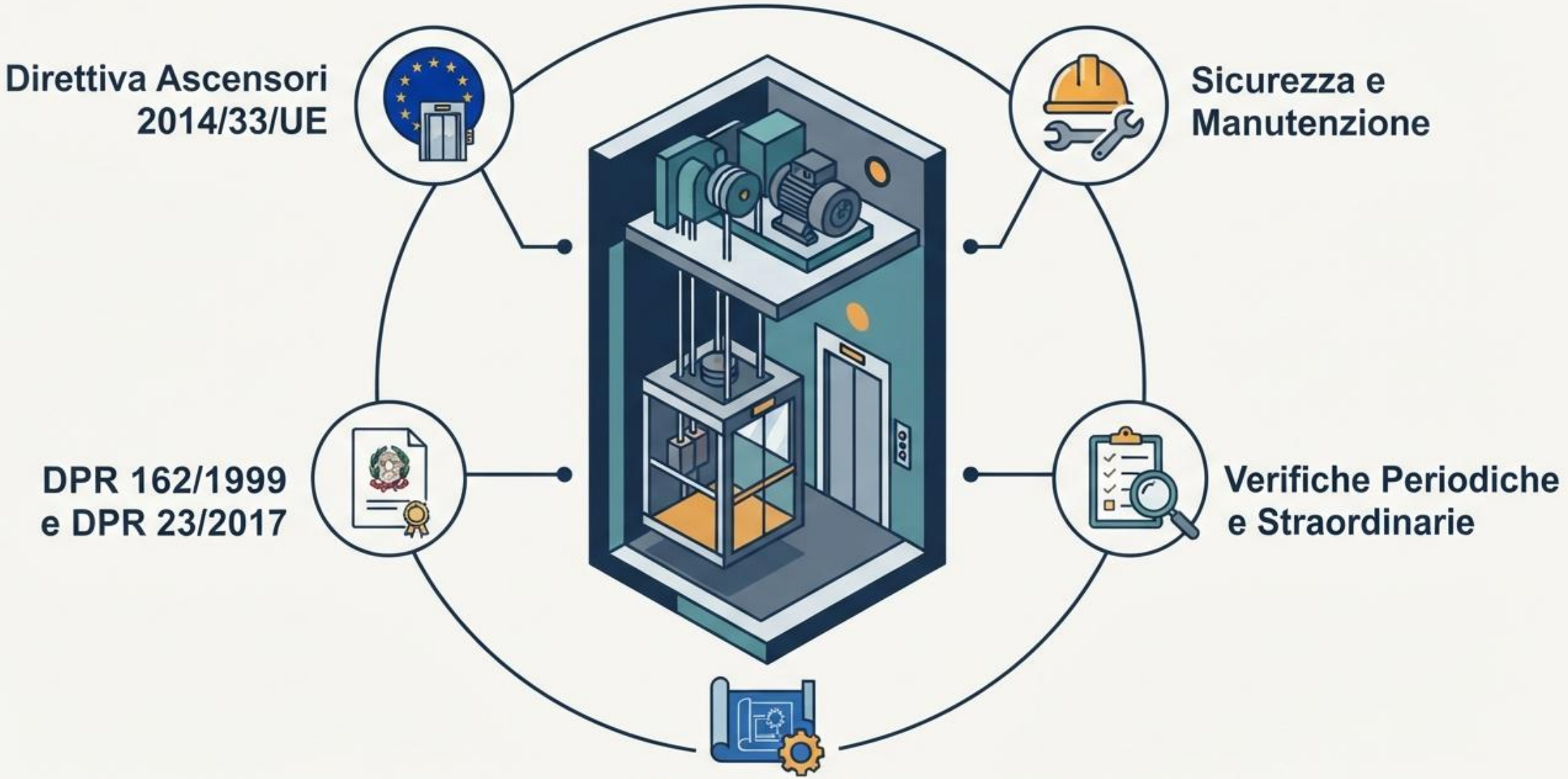
1) a fornire, secondo quanto concordato con il Direttore dell'Esercizio o con il Responsabile dell'Esercizio, ovvero con l'Assistente Tecnico quando previsto, **tutte le attrezzature, i materiali di consumo, di scorta e di ricambio per le operazioni di manutenzione ordinaria e, in generale, tutti i mezzi necessari per garantire la sicurezza del servizio**, assicurando altresi’ la disponibilita' di idonei locali sia per la conservazione di materiali ed attrezzature, sia per l'esecuzione delle operazioni occorrenti;
2) a **dare corso agli interventi di manutenzione straordinaria, di rifacimento, di adeguamento tecnico ritenuti necessari, ai fini della prosecuzione dell'esercizio in condizioni di sicurezza**, dal Direttore dell'Esercizio o dal Responsabile dell'Esercizio, ovvero dall'Assistente Tecnico quando previsto;
3) ad assumere, con il benestare del Direttore dell'Esercizio o del Responsabile dell'Esercizio, gli addetti necessari al servizio in relazione all'organico stabilito ai sensi dell'art. 7, secondo e terzo comma, del D.P.R. n. 753/80;
4) ad **applicare gli eventuali provvedimenti disciplinari proposti** nei confronti degli agenti dal Direttore dell'Esercizio o dal Responsabile dell'Esercizio;
5) a stipulare gli atti relativi agli accordi di cui al secondo comma, sub 3) del precedente art. 3, per l'espletamento di eventuali **operazioni di soccorso**;
6) ad ottemperare a tutte le disposizioni previste dalla normativa vigente in materia di **prevenzione degli infortuni sul lavoro.**

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI

Inquadramento Normativo

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione



Inquadramento Normativo

DIRETTIVA

Definisce RESS – Requisiti Essenziali di Salute e Sicurezza

(OBBLIGATORIA)

NORMA ARMONIZZATA

Se applicate garantisce la PRESUNZIONE DI CONFORMITÀ

(FACOLTATIVA)

Se il fabbricante decide di **non seguire** tutte o alcune prescrizioni della Norma Armonizzata **DEVE** eseguire una **Analisi dei Rischi (ISO 14798)** per dimostrare che comunque (con le soluzioni alternative) soddisfa i RESS della corrispondente **Direttiva**

NORMA DI BUONA TECNICA

E' una norma non ancora pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea (GUUE)

NORMA NON ARMONIZZATA

Se applicate NON garantisce la PRESUNZIONE DI CONFORMITÀ

ASCENSORI: devono rispettare i RESS della **Direttiva Ascensori**

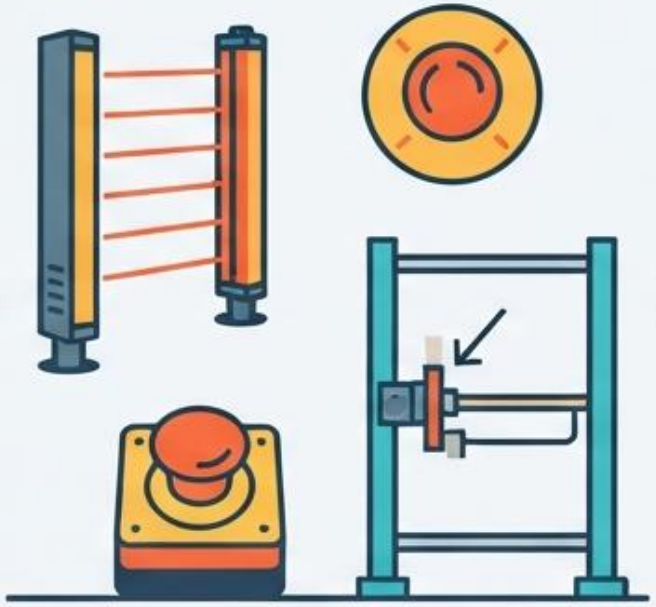
SCALE MOBILI: devono rispettare i RESS della **Direttiva Macchine**

NORME TIPO A



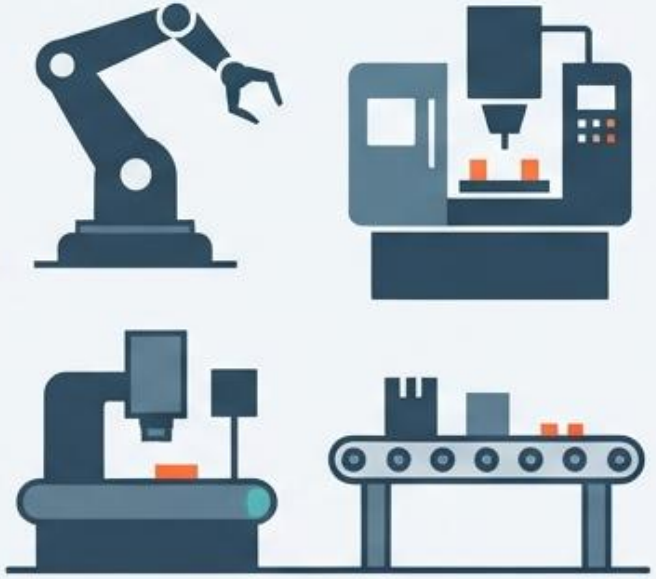
Norme Fondamentali -
e.g., EN ISO 12100

NORME TIPO B



Norme Generiche -
B1 & B2

NORME TIPO C



Norme di Prodotto

Le norme armonizzate di tipo A, B, C

Le norme armonizzate svolgono un ruolo importante nella legislazione dell'UE per la marcatura CE dei macchinari. L'ISO classifica le oltre 800 norme tecniche internazionali armonizzate alla Direttiva Macchine in **3 categorie**:



- **Norme di tipo A** o norme di sicurezza di base. Forniscono concetti di base, principi per la progettazione e aspetti generali che possono essere applicati alle macchine.
- **Norme di tipo B** o norme di sicurezza generiche. Trattano un aspetto di sicurezza o un tipo di protezione che può essere utilizzato su una vasta gamma di macchinari;
- **Norme di tipo C** o norme di sicurezza delle macchine. Trattano i requisiti di sicurezza dettagliati per una particolare macchina o gruppo di macchine.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – PRINCIPALI NORMATIVE DI PRODOTTO

Cenni di Normativa Europea, Italiana

Direttiva Ascensori 2014/33/UE

- DPR 23/2017

  Ha recepito la nuova Direttiva Ascensori 2014/33/UE
- DPR 162/99

  Ha recepito la direttiva 95/16/CE (ascensori installati dal 1° luglio 1999). Ascensori e relativi componenti di sicurezza devono rispettare i R.E.S. indicati nell' Allegato IV
- UNI EN 81-20:2020

  Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e cose – Parte 20: Ascensori per persone e cose accompagnate da persone
- UNI EN 81-50:2020

  Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Verifiche e prove - Parte 50: Regole di progettazione, calcoli, verifiche e prove dei componenti degli ascensori
- UNI EN 81-1:2010

  Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Parte 1: Ascensori elettrici
- UNI EN 81-2:2010

  Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Parte 2: Ascensori idraulici
- UNI 10411-1:2024

  Modifiche agli impianti esistenti di ascensori, montacarichi e apparecchi similari – Parte 1: Ascensori elettrici non conformi alla Direttiva Ascensori
- UNI 10411-2:2024

  Modifiche agli impianti esistenti di ascensori, montacarichi e apparecchi similari – Parte 2: Ascensori idraulici non conformi alla Direttiva Ascensori

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – ALTRE NORMATIVE DI PRODOTTO

- UNI EN 81-21:2022

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e merci - Parte 21: Ascensori nuovi per persone e merci in edifici esistenti

- UNI EN 81-22:2022

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e cose - Parte 22: Ascensori elettrici inclinati

- UNI EN 81-28:2022

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e merci - Parte 28: Teleallarmi per ascensori e ascensori per merci

- UNI EN 81-31:2025

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Ascensori per il trasporto di sole merci - Parte 31: Ascensori accessibili alle sole merci

- UNI EN 81-41:2025

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Ascensori speciali per il trasporto di persone e merci - Parte 41: Piattaforme elevatrici verticali previste per l'uso da parte di persone con mobilità ridotta

- UNI EN 81-70 + A1:2022

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per passeggeri e per merci - Parte 70: Accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili

- UNI EN 81-71:2022

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per trasporto di persone e merci - Parte 71: Ascensori resistenti ai vandali

- UNI EN 81-72:2020

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per passeggeri e per merci - Parte 72: Ascensori antincendio

- UNI EN 81-77:2022

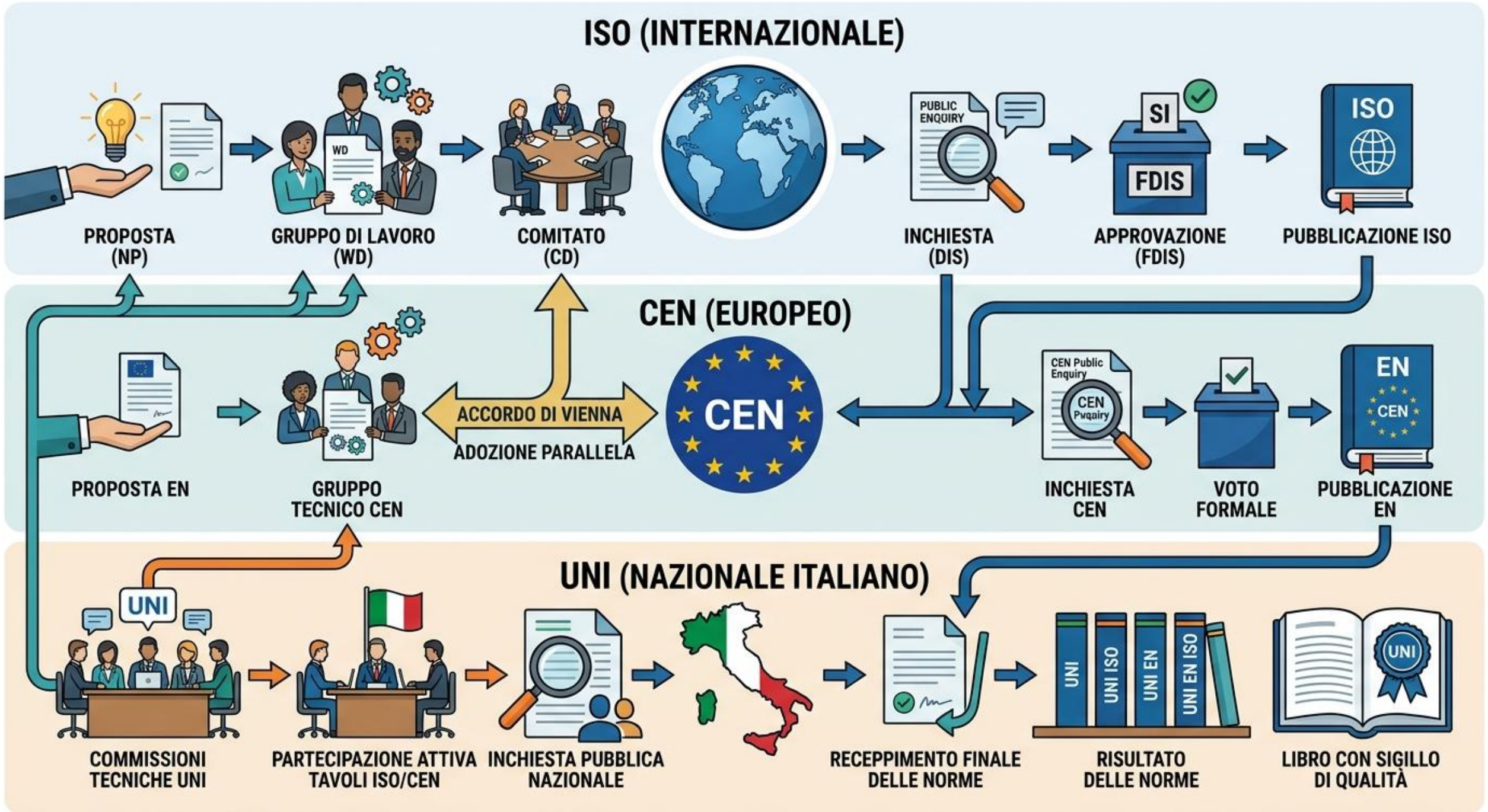
Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per persone e per merci - Parte 77: Ascensori sottoposti ad azioni sismiche

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Organismi di Normazione Tecnica

Italiano (UNI)
Europeo (CEN)
Internazionale (ISO)


ISO (INTERNAZIONALE)
WD
PUBLIC ENQUIRY
SI
FDIS
ISO
PROPOSTA (NP)
GRUPPO DI LAVORO (WD)
COMITATO (CD)
INCHIESTA (DIS)
APPROVAZIONE (FDIS)
PUBBLICAZIONE ISO
CEN (EUROPEO)
ACCORDO DI VIENNA
ADOZIONE PARALLELA
CEN
CEN Public Enquiry
EN
PROPOSTA EN
GRUPPO TECNICO CEN
INCHIESTA CEN
VOTO FORMALE
PUBBLICAZIONE EN
UNI (NAZIONALE ITALIANO)
UNI
UNI
UNI ISO
UNI EN
UNI EN ISO
COMMISSIONI TECNICHE UNI
PARTECIPAZIONE ATTIVA TAVOLI ISO/CEN
INCHIESTA PUBBLICA NAZIONALE
RECEPPIMENTO FINALE DELLE NORME
RISULTATO DELLE NORME
LIBRO CON SIGILLO DI QUALITÀ

CEN/TC 10
Ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili

SC 1 Montacarichi da cantiere

WG 1 Ascensori e montacarichi

WG 2 Scale mobili e marciapiedi mobili

WG 3 Prove di resistenza al fuoco porte di piano

WG 4 Registrazione dati e controllo remoto

WG 5 Manutenzione

WG 6 Ascensori antincendio

WG 7 Accessibilità per persone con disabilità

WG 8 Montascale e piattaforme elevatrici

WG 10 Miglioramento sicurezza ascensori esistenti

WG 11 Apparecchi di sollevamento per turbine eoliche

WG 12 Piattaforme elevatrici (Lifting tables)

WG 13 Apparecchi di sollevamento verticali con cabina chiusa

ISO/TC 178 - Gruppi di lavoro attivi

Ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili



UNI/CT 019 - Impianti di ascensori, montacarichi, scale mobili e apparecchi similari

GL 06: Sicurezza asensori esistenti

GL 08: Ascensori da cantiere

GL 09: Modifiche agli ascensori esistenti

GL 10: Modifiche agli energetiche

GL 11: Revisione norme norme UNI ascensori

GL 11: Revisione norme ascensori

GL 12: Applicazione EN 81-40, 81-41, 81-70

GL 13: Modifiche scale e marciapiedi mobili

GL 14: Rumore ascensori e montacarichi

GL 15: Controllo delle funi

ASCENSORI –NORMATIVE DI PRODOTTO

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

95/16/CE	DIRETTIVA ASCENSORI
2014/33/UE	**DIRETTIVA ASCENSORI ATTUALE**
DPR 162/99	Ha recepito la **direttiva 95/16/CE** (ascensori installati dal 1° luglio 1999).
DPR 23/2017	Ha recepito la nuova Direttiva Ascensori 2014/33/UE (modificando il DPR 162/99)
EN 81-20	COSTRUZIONE ASCENSORI NUOVI (max inclinazione 15° dalla verticale)
EN 81-50	PROVE ASCENSORI NUOVI
EN 81-21	ASCENSORI NUOVI IN EDIFICI ESISTENTI
EN 81-22	ASCENSORI INCLINATI (tra 15° e 75° sull'orizzontale)
EN 81-28	TELEALLARMI PER ASCENSORI
EN 81-58	RESISTENZA AL FUOCO PORTE DI PIANO

ASCENSORI –NORMATIVE DI PRODOTTO

EN 81-70	ASCENSORI X DISABILI
EN 81-71	ASCENSORI ANTIVANDALO
EN 81-72	ASCENSORI ANTINCENDIO
EN 81-73	COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO
EN 81-77	ASCENSORI SISMICI

EN 81-1	ASCENSORI ELETTRICI PRIMA DELLA DIRETTIVA 95/16
EN 81-2	ASCENSORI IDRAULICI PRIMA DELLA DIRETTIVA 95/16

UNI 10411-1	MODIFICHE AD ASCENSORI ELETTRICI **NON CONFORMI** ALLA DIRETTIVA ASCENSORI
UNI 10411-2	MODIFICHE AD ASCENSORI IDRAULICI **NON CONFORMI** ALLA DIRETTIVA ASCENSORI
UNI 10411-3	Modifiche ad ascensori elettrici installati in conformità alla Direttiva 95/16/CE e alla UNI EN 81-1
UNI 10411-4	Modifiche ad ascensori idraulici installati in conformità alla Direttiva 95/16/CE e alla UNI EN 81-2
UNI 10411-11	MODIFICHE AD ASCENSORI ELETTRICI **CONFORMI** ALLA DIRETTIVA ASCENSORI 95/16/CE O 2014/33/UE (VALUTAZIONE DEI RISCHI)
UNI 10411-12	MODIFICHE AD ASCENSORI IDRAULICI **CONFORMI** ALLA DIRETTIVA ASCENSORI 95/16/CE O 2014/33/UE (VALUTAZIONE DEI RISCHI)

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI –NORMATIVE DI PRODOTTO

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-40	PIATTAFORME SU PIANO INCLINATO	
EN 81-41	PIATTAFORME VERTICALI a trazione elettrica con cabina completamente chiusa	
EN 81-80	MIGLIORAMENTO SICUREZZA IMPIANTI ESISTENTI	ALLEGATO A: **74 RISCHI; ESTREMO ALTO, MEDIO BASSO** (no ascensori inclinati ma può essere utile riferimento) altrimenti ANALISI RISCHI secondo ISO 14798
EN 81-82	MIGLIORAMENTO ACCESSIBILITA' DISABILI IMPIANTI ESISTENTI	

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.P.R. 30 aprile 1999, n. 162

Presentazione riassuntiva

Campo di applicazione, conformità ed esercizio

Si applica sia per Servizio Pubblico che per Servizio Privato!

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

DPR 162/99 - NORMATIVA ASCENSORI E MONTACARICHI

Principali Obblighi e Disposizioni



1 Messa in esercizio e collaudo

Richiede Dichiarazione di Conformità,
Comunicazione al Comune/Prefettura

2 Manutenzione periodica

Affidata a ditta specializzata
Registri di manutenzione aggiornati
Interventi regolari

3 Verifiche biennali obbligatorie

Eseguite da Organismi Notificati o ASL
Verifica di sicurezza e funzionamento

4 Sicurezza e Marcatura CE

Ascensori conformi ai requisiti essenziali
Marcatura CE obbligatoria
Valutazione dei rischi

Il regolamento in sintesi

01 • Prodotto

Requisiti essenziali di sicurezza, valutazione della conformità e marcatura CE.

02 • Messa in esercizio

Comunicazioni al Comune, assegnazione della matricola e documentazione dell'impianto.

03 • Esercizio

Verifiche periodiche e straordinarie, manutenzione, libretto e targa.

Il D.P.R. disciplina due ambiti collegati: la conformità dell'ascensore prima della commercializzazione e gli obblighi da rispettare durante la vita dell'impianto.

La presentazione privilegia gli articoli 11–17, di maggiore interesse per proprietari, manutentori e soggetti coinvolti nell'esercizio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1. *Campo di applicazione e definizioni*

Si applica agli ascensori installati in modo permanente negli edifici e nelle costruzioni e ai relativi componenti di sicurezza.

È considerato ascensore l'apparecchio che collega piani definiti, con supporto del carico su guide rigide inclinate oltre 15°, destinato al trasporto di persone e/o cose secondo le condizioni indicate.

Il testo distingue ascensore, montacarichi, supporto del carico, installatore, fabbricante dei componenti e messa in esercizio.

Tra le esclusioni espresse: **apparecchi con velocità non superiore a 0,15 m/s** (salve le disposizioni richiamate), **ascensori da cantiere**, **impianti a fune, apparecchi in mezzi di trasporto, scale e marciapiedi mobili.**

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2. Requisiti essenziali di sicurezza

Gli **ascensori** e i **componenti di sicurezza** devono rispettare i **requisiti essenziali di sicurezza e tutela della salute (RESS) previsti dal regolamento**.

I requisiti si applicano in relazione ai rischi pertinenti nell'utilizzo previsto dal fabbricante o dall'installatore.

Il fabbricante del componente e l'installatore dell'ascensore devono effettuare **un'analisi dei rischi** e tenerne conto nella progettazione e costruzione.

Il documento richiama, tra gli aspetti progettuali, la sicurezza della cabina, degli elementi di sospensione e sostegno e la protezione delle persone.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

3. Norme armonizzate e conformità

Le **norme armonizzate** costituiscono il riferimento tecnico pubblicato a livello **europeo** e **recepito a livello nazionale**.

Il regolamento prevede procedure di **valutazione della conformità** prima della commercializzazione dell'ascensore o del componente di sicurezza.

Le procedure possono coinvolgere l'installatore, il fabbricante e un organismo notificato, secondo il percorso di valutazione prescelto.

Al termine della procedura applicabile, l'installatore appone la **marcatura CE** sull'ascensore e redige la **dichiarazione CE di conformità**.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

4. Marcatura CE e vigilanza

La marcatura CE **attesta la conformità ai requisiti applicabili** secondo la procedura di valutazione adottata.

Per l'ascensore, **la marcatura deve essere apposta in cabina in modo chiaro e visibile**.

Il regolamento disciplina il controllo di mercato e le misure da adottare quando un ascensore o un componente presenta rischi o non conformità.

Gli organismi di certificazione svolgono le procedure di valutazione nei limiti dell'autorizzazione e delle competenze riconosciute.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5. Messa in esercizio: comunicazione al Comune

Per gli impianti ricompresi nel Capo II, la messa in esercizio è soggetta a **comunicazione del proprietario o del legale rappresentante al Comune competente**.

La comunicazione deve essere effettuata entro 10 giorni dalla data della dichiarazione di conformità.

Contenuti principali: ubicazione, velocità, portata, corsa, fermate, azionamento, installatore/fabbricante, dichiarazione di conformità, manutentore e soggetto incaricato delle verifiche periodiche.

Il Comune assegna il numero di matricola entro 30 giorni e ne dà comunicazione al proprietario e al soggetto incaricato delle verifiche.

Le modifiche costruttive individuate dall'art. 2 richiedono adeguamento e nuova comunicazione; è vietato mantenere in esercizio impianti senza gli adempimenti previsti.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

6. Verifiche periodiche

ESERCIZIO

Il proprietario dello stabile, o il suo legale rappresentante, deve sottoporre l'impianto a verifiche periodiche.

Le verifiche sono effettuate dai soggetti indicati dall'art. 13: ASL/ARPA secondo le competenze territoriali oppure organismi notificati, secondo le disposizioni applicabili.

Obiettivo: accertare l'efficienza delle parti da cui dipende la sicurezza, il regolare funzionamento dei dispositivi e l'ottemperanza alle prescrizioni precedenti.

Il verificatore rilascia il verbale al proprietario e alla ditta di manutenzione; in caso di esito negativo ne comunica l'esito al Comune.

Il proprietario deve fornire mezzi e aiuti indispensabili per consentire lo svolgimento della verifica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

7. Verifiche straordinarie

ESERCIZIO

Esito negativo della verifica periodica: il Comune dispone il fermo dell'impianto fino a verifica straordinaria con esito favorevole.

Incidenti di notevole importanza, anche senza infortunio: il proprietario deve informare immediatamente il Comune; è previsto il fermo e la verifica straordinaria prima della rimessa in servizio.

Modifiche costruttive indicate dall'art. 2, comma 1, lettera m): è prevista una verifica straordinaria.

La verifica straordinaria è svolta dai soggetti indicati dall'art. 13, comma 1.

Le spese delle verifiche straordinarie sono a carico del proprietario dello stabile.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

8. Manutenzione: responsabilità e attività

Il proprietario o il legale rappresentante deve affidare la manutenzione a persona abilitata o a ditta specializzata, con personale abilitato.

Il manutentore cura anche la **manovra di emergenza**; questa può essere effettuata da personale di custodia **adeguatamente istruito**.

Con periodicità adeguata all'impianto: controllo dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici, in particolare porte e serrature; controllo di funi e catene; pulizia e lubrificazione.

Almeno **ogni 6 mesi** per gli ascensori: controlli su paracadute, limitatore e dispositivi di sicurezza, funi e attacchi, isolamento elettrico e collegamento a terra.

Almeno **ogni anno per i montacarichi**: controlli periodici indicati dal comma 4.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

9. Gestione delle anomalie e pericolo

Il manutentore promuove tempestivamente la riparazione o sostituzione delle parti rotte o logorate e verifica la corretta esecuzione degli interventi.

Il proprietario o il legale rappresentante deve provvedere prontamente alle riparazioni e sostituzioni.

Se il manutentore rileva un pericolo in atto, deve fermare l'impianto.

Il fermo permane fino alla riparazione; il manutentore informa tempestivamente il proprietario, il soggetto incaricato delle verifiche periodiche e il Comune per gli eventuali provvedimenti.

Il principio operativo è chiaro: la sicurezza prevale sulla continuità del servizio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

10. Libretto e targa dell'impianto

Il libretto raccoglie o contiene in allegato i verbali delle verifiche periodiche e straordinarie e gli esiti delle visite di manutenzione.

Deve includere la dichiarazione di conformità e le comunicazioni relative alla messa in esercizio e al numero di matricola.

Il proprietario deve renderlo disponibile durante le verifiche e i controlli.

In cabina devono essere esposte le avvertenze per l'uso e una targa con: soggetto incaricato delle verifiche, installatore/fabbricante e numero di fabbricazione, matricola, portata e, se previsto, numero massimo di persone.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

11. I soggetti e le rispettive responsabilità

Proprietario / legale rappresentante
Comunicazione al Comune, affidamento manutenzione, verifiche, riparazioni e disponibilità del libretto.

Manutentore

Manutenzione, controlli programmati, manovra di emergenza, segnalazione e fermo in caso di pericolo.

Soggetto verificatore

Verifiche periodiche e straordinarie, accertamento delle condizioni di sicurezza e verbali.

La corretta gestione dell'impianto richiede coordinamento documentato tra i tre ruoli: nessuno degli adempimenti sostituisce gli altri.

Il regolamento attribuisce inoltre compiti specifici a Comune, organismi notificati **e autorità di vigilanza**.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

12. Divieti e disposizioni finali

Il testo riporta limitazioni all'uso per i minori di 12 anni non accompagnati, riferite agli impianti indicati dall'art. 17.

Per gli ascensori a cabine multiple a moto continuo sono riportati ulteriori divieti di utilizzo per specifiche categorie di utenti.

L'art. 18 rinvia ad altre disposizioni per le procedure di certificazione, autorizzazione degli organismi e controlli sui prodotti.

Gli articoli 19–21 disciplinano disposizioni transitorie, abrogazioni ed entrata in vigore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

La sicurezza dell’ascensore è un processo continuo

CONFORMITÀ	Il prodotto deve essere valutato e documentato prima della commercializzazione.
MESSA IN ESERCIZIO	**Comunicazione ad ANSFISA** (Comune per serv. Priv), dati completi e matricola identificano formalmente l’impianto.
SORVEGLIANZA	Le verifiche periodiche e straordinarie controllano le condizioni di sicurezza.
MANUTENZIONE	Attività programmate, riparazioni tempestive e fermo in caso di pericolo.
TRACCIABILITÀ	Libretto e targa rendono disponibili le informazioni essenziali dell’impianto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.M. 21 ottpbre 2015

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane.

D.M. 21 OTTOBRE 2015 - Regola Tecnica Prevenzione Incendi Metropolitane



CAMPO DI APPLICAZIONE

- Nuove linee, stazioni, gallerie, ampliamenti e adeguamenti



OBIETTIVI DI SICUREZZA

- Salvaguardia vita umana, evacuazione < 10 min, stabilità strutture R60-R120



REQUISITI TECNICI E PARAMETRI

- Resistenza EI120 locali tecnici, controllo fumi, visibilità min. 15m, T < 60°C



GESTIONE EMERGENZE E SOCCORSO

- Accessibilità squadre VVF, impianti rilevazione, allarme e spegnimento

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.M. 21 ottobre 2015

.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 1 - Campo di applicazione

1. Le disposizioni contenute nel presente decreto si applicano per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle metropolitane, così come definite nella regola tecnica di cui all'articolo 3.

Art. 2 – Obiettivi

1. Ai fini della prevenzione incendi, allo scopo di raggiungere i primari obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone e alla tutela dei beni contro i rischi di incendio, le opere civili e gli impianti fissi delle metropolitane sono progettate, realizzate e gestite in modo da:

a) minimizzare la probabilità di insorgenza degli incendi e nel caso in cui un incendio si sviluppi comunque sul treno, sulla sede, ed in particolare in galleria e nelle aree di stazione, limitarne la sua propagazione;
b) assicurare la possibilità che gli occupanti possano lasciare indenni, in modo autonomo, i luoghi in cui si è sviluppato l'incendio, nell'ambito delle procedure di emergenza, o che gli stessi possano essere soccorsi in altro modo;
c) garantire la stabilità delle strutture portanti;
e) limitare la propagazione di un incendio ad attività contigue;
f) garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza.

D.M. 21 ottobre 2015

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 3 - Disposizioni tecniche

1. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui all'articolo 2, è approvata la regola tecnica di prevenzione incendi, comprensiva dell'appendice tecnica, di cui all'allegato I che costituisce parte integrante del presente decreto.

Art. 4 - Applicazione delle disposizioni tecniche

1. Le disposizioni di cui all'articolo 3 si applicano alle metropolitane nuove e nel caso di interventi di ampliamento o modifica di metropolitane, successivi alla data di entrata in vigore del presente decreto, limitatamente alle parti interessate dall'intervento.

2. Le disposizioni di cui all'articolo 3, fatta eccezione del capo VIII della regola tecnica di prevenzione incendi di cui all'allegato I del presente decreto, non si applicano alle metropolitane nuove che già dispongano di un progetto approvato dall'autorità competente con riferimento ai requisiti di sicurezza antincendio di cui al decreto del Ministro dei trasporti dell'11 gennaio 1988 e per le quali siano state individuate le necessarie risorse finanziarie. Qualora la realizzazione degli interventi progettati non venga avviata entro sette anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, il progetto deve essere rielaborato nel rispetto della regola tecnica di prevenzione incendi di cui all'allegato I del presente decreto.

D.M. 21 ottobre 2015

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 5 - Adeguamento metropolitane in esercizio

1. Le metropolitane, o parti di esse, in esercizio non già conformi alle disposizioni tecniche contenute nel decreto del Ministro dei trasporti dell'11 gennaio 1988, sono adeguate a tali disposizioni e al capo VIII della regola tecnica di prevenzione incendi di cui all'allegato I del presente decreto, secondo quanto previsto all'articolo 7.

2. Le metropolitane di cui al comma 1 in possesso, alla data di entrata in vigore del presente decreto, di progetti approvati dall'autorità competente con riferimento ai requisiti di sicurezza antincendio di cui al decreto del Ministro dei trasporti dell' 11 gennaio 1988 e per le quali siano state individuate le necessarie risorse finanziarie, adempiono a quanto previsto all'articolo 7, comma 1, lettera a) e completano l'adeguamento entro il termine massimo di sette anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, presentando, entro i rispettivi termini, la segnalazione certificata di cui all'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, di seguito denominata segnalazione certificata.

3 Le metropolitane in esercizio conformi alle disposizioni tecniche contenute nell'allegato al decreto del Ministro dei trasporti dell'11 gennaio 1988, adempiono a quanto previsto all'articolo 7, comma 1, lettera a), numero 1, nel termine ivi previsto.

D.M. 21 ottobre 2015

IV.7. Scale mobili

1. Le scale mobili a servizio di ciascun dislivello da superare, possono essere considerate nel dimensionamento dei percorsi di sfollamento, con le modalità indicate al successivo punto 2.

2. Ai fini del dimensionamento dei percorsi di sfollamento, sono ammessi due tipi di gestione delle scale mobili, in caso di emergenza, che devono essere oggetto di specifica valutazione e definizione nel piano di emergenza di cui al capo VIII:

- blocco delle *n* scale mobili all'attivazione del sistema di allarme: le *n-1* scale mobili per ciascun dislivello potranno essere dimensionate come scale ordinarie, secondo i parametri riportati nell'appendice tecnica, tenendo presente che quelle aventi larghezza pari o superiore a 100 cm possono considerarsi portatrici di un flusso doppio rispetto a quelle di dimensioni minori. Le scale mobili da considerare ai fini del computo, devono essere quelle che creano le condizioni più sfavorevoli ai fini dello sfollamento;
- all'attivazione dell'allarme le scale continuano a funzionare e quelle che hanno un verso contrario alla direzione dell'esodo invertono il senso di marcia, dopo fermata con apposita segnalazione e ripartenza graduale fino alla velocità di marcia, tenendo conto dell'incolumità delle persone: i flussi di esodo sono posti pari alla portata massima prevista dalle scale mobili. In questo caso le scale mobili devono essere alimentate da almeno due fonti di energia elettrica alternative, commutabili automaticamente. Con questo tipo di gestione i flussi di esodo saranno posti pari alla portata massima prevista dalle scale mobili.

3. Il vano motore delle scale mobili deve essere protetto con impianto automatico di spegnimento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.M. 21 ottobre 2015

IV.8. Ascensori

1. Gli sbarchi degli ascensori devono essere posizionati nei percorsi protetti e possono continuare a funzionare anche in caso di emergenza.

2. Sono ammessi ascensori con sbarco diretto nella galleria di stazione, solo nei casi in cui risulti effettivamente impossibile adottare la soluzione di cui al comma 1 e comunque nel rispetto di quanto previsto dalla norma UNI 7744. Il funzionamento di tali ascensori dovrà essere interdetto in caso di emergenza. Gli ascensori non dovranno consentire la propagazione dei fumi tra i compartimenti e dovranno essere dotati di chiusure atte a ripristinare le caratteristiche di resistenza al fuoco della galleria di stazione.

3. Nelle stazioni sotterranee il cui piano banchina si trova ad una profondità superiore a 12 m, dovrà essere previsto, per ciascuna banchina, almeno un ascensore di emergenza utilizzabile anche in condizioni di soccorso e di intervento dei VV.F.

4. Gli ascensori di cui al punto 3 possono essere attestati al piano atrio qualora:

- il piano atrio è protetto rispetto alla galleria di stazione;
- lo stesso piano non si trova a quota inferiore a -7.5 m dal piano di riferimento;
- sono garantiti, per le operazioni di soccorso, comodi accessi dall'esterno indipendenti dai percorsi presi in conto per lo sfollamento.

5. Gli ascensori che permarranno in uso anche durante un'emergenza dovranno essere dotati di alimentazione di riserva di cui al capo VII.2

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.M. 21 ottobre 2015

VIII.2. Piano di emergenza

1. Il responsabile dell'attività deve predisporre piani di emergenza relativi ai diversi scenari incidentali, anche diversi da quelli di incendio, che possono configurarsi nell'ambito dell'intera metropolitana.

2. In caso di incendio gli scenari di riferimento sono definiti al capo I.1 In tali piani devono essere, inoltre, riportati:

- la descrizione generale della struttura con particolare riferimento alle stazioni ed alle sedi sotterranee o su viadotto;
- definizione delle modalità di gestione delle scale mobili, in caso di emergenza;
- l'identificazione dei possibili eventi che possono verificarsi all'interno della struttura o che possono coinvolgerla dall'esterno e dai quali possono derivare pericoli per l'incolumità delle persone e/o danni alla struttura stessa;
- i sistemi di rivelazione e comunicazione dell'emergenza adottati;
- l'identificazione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e della persona responsabile dell'applicazione e del coordinamento delle misure di intervento all'interno della struttura coinvolta;
- le logiche di attivazione degli impianti di protezione aeraulica nei percorsi protetti ed in galleria;
- l'identificazione del personale che può effettuare i primi interventi, in attesa delle squadre di soccorso;
- l'identificazione del responsabile delle comunicazioni con le autorità ed in particolare con i Vigili del fuoco;
- le modalità di effettuazione dell'evacuazione dalla struttura coinvolta;
- le attrezzature di ausilio al soccorso presenti in loco;
- le procedure da adottare per il ritorno alle ordinarie condizioni di esercizio, ove possibile.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.M. 23/1985

Norme regolamentari per varianti costruttive, adeguamenti tecnici e revisioni periodiche degli impianti funicolari aerei e terrestri in servizio pubblico.

D.M. 23/1985

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1. Varianti Costruttive e Adeguamenti Tecnici (Par. 2)

- **Definizione di variante.** Riguarda qualsiasi modifica alle caratteristiche costruttive (tracciato, linea, stazioni, veicoli, argani, freni, circuiti di sicurezza) o alle prestazioni (velocità, portata), esclusa la semplice sostituzione con elementi equivalenti.
- **Adeguamento normativo.** Le parti modificate e quelle influenzate ai fini della sicurezza devono adeguarsi alle norme tecniche vigenti alla data di presentazione della variante.
- **Verifiche post-intervento.** La riapertura all'esercizio richiede l'esito positivo delle verifiche e prove funzionali sull'intero impianto per accertarne la reciproca compatibilità.

D.M. 23/1985

2. Revisioni Speciali — Ogni 5 anni (Par. 4)

- **Sostituzione componenti.** Sostituzione degli elementi meccanici, elettrici ed elettronici con scadenza quinquennale prevista dal manuale della casa costruttrice.
- **Teste fuse.** Rifacimento obbligatorio delle eventuali teste fuse per i dispositivi di attacco delle funi traenti, zavorra e tenditrici.
- **Controlli non distruttivi (CND).** Esecuzione da parte di personale qualificato di controlli CND sugli elementi strutturali, organi meccanici e giunzioni saldate privi di accorgimenti contro la rottura.
- **Azionamenti e freni.** Verifica di buona conservazione degli azionamenti (principale, riserva, soccorso), dei circuiti di sicurezza e dei sistemi di frenatura.
- **Registrazione e relazione.** Annotazione sistematica nel Libro giornale dell'impianto e invio di una relazione dettagliata all'ufficio competente per il nulla osta alla prosecuzione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.M. 23/1985

3. Revisioni Generali — Scadenze intermedie (Par. 5)

- **Opere civili.** Verifica dell'assenza di degrado strutturale nelle stazioni e lungo la linea sotto i carichi di esercizio.
- **Smontaggio meccanico.** Controllo approfondito di tutte le apparecchiature meccaniche e dei veicoli, eseguito di norma previo smontaggio in officina.
- **Morse e morsetti.** Verifica di conformità ai criteri tecnici vigenti (o sostituzione con tipi approvati) per le morse dei veicoli non omologate dopo il 1° gennaio 1978.
- **Impianti elettrici.** Rifacimento dei cablaggi, delle connessioni e della messa a terra, con sostituzione dei componenti legati alla sicurezza e adeguamento alle norme CEI vigenti.
- **Nuova autorizzazione.** Al termine degli interventi, il rilascio del nuovo nulla osta tecnico è subordinato al superamento delle verifiche e prove funzionali ministeriali.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

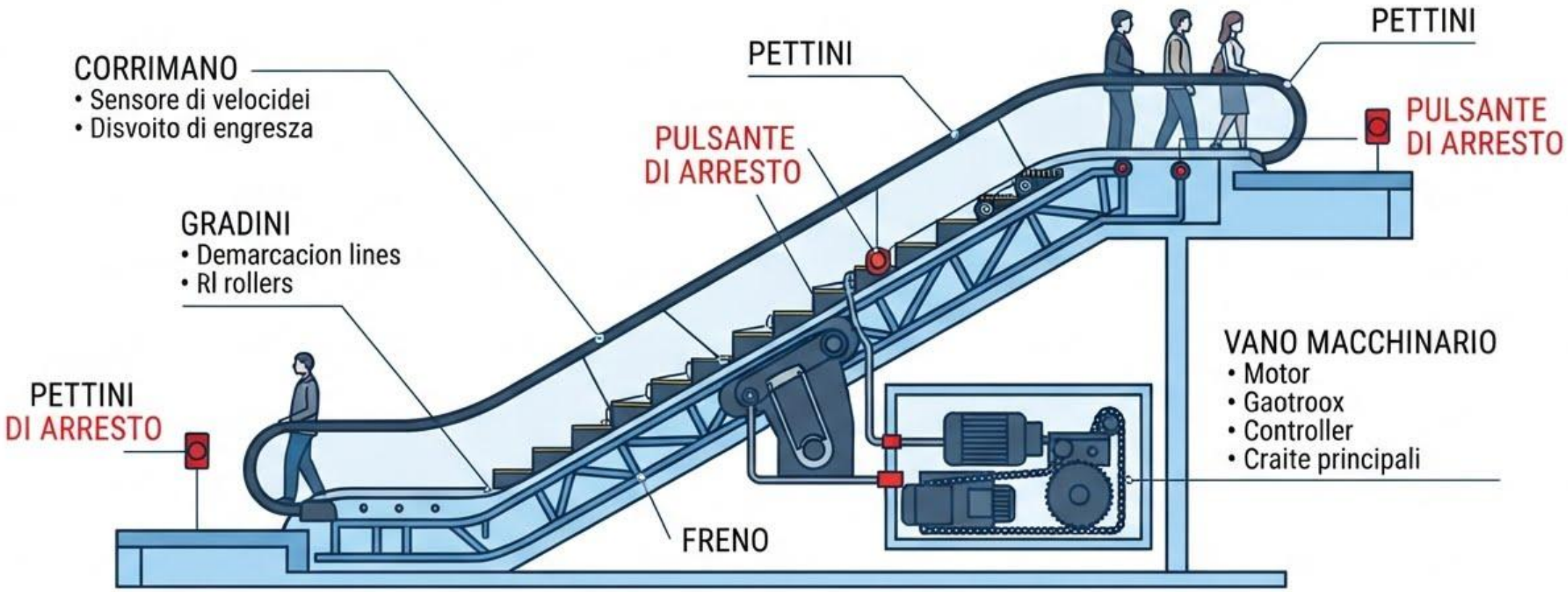
D.M. 23/1985

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

4. Fine Vita Tecnica e Ammodernamento (Par. 3.3 – 3.6)

- **Decadenza automatica.** Alla scadenza della vita tecnica cessano gli effetti dell'autorizzazione all'esercizio.
- **Rinnovo per nuova vita tecnica.** La riapertura è consentita solo dopo un completo ammodernamento che prevede la sostituzione di tutte le strutture, degli organi in movimento, dei veicoli e degli equipaggiamenti secondo le norme vigenti, previa verifica statica delle opere civili esistenti.

SCHEMA TECNICO DI SICUREZZA: SCALA MOBILE E SCADENZE DI MANUTENZIONE (DM 23/1985 - ANSFISA)



SCHEMA fetti inspettica segordo Ī Italian Italianii DM 02.01.1985 n. 23 e ANSFISA





VERIFICHE PERIODICHE & REVISIONI ASCENSORI SERVIZIO PUBBLICO (D.M. 02.01.1985 - ANSFISA)

GIORNALIERA	Corse di prova a vuoto prima del servizio
SEMESTRALE	Controlli e prove UNI EN 81
ANNUALE	Verifica periodica ANSFISA / Ente terzo (Cat. D)
5 ANNI	Revisione **Speciale Quinquennale** (controlli non distruttivi e componenti)
10 & 20 ANNI	**Revisione Generale** (10° e 20° anno)
30 ANNI	**Scadenza Vita Tecnica Complessiva** (verifica straordinaria per proroga)

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Nuovo regolamento macchine

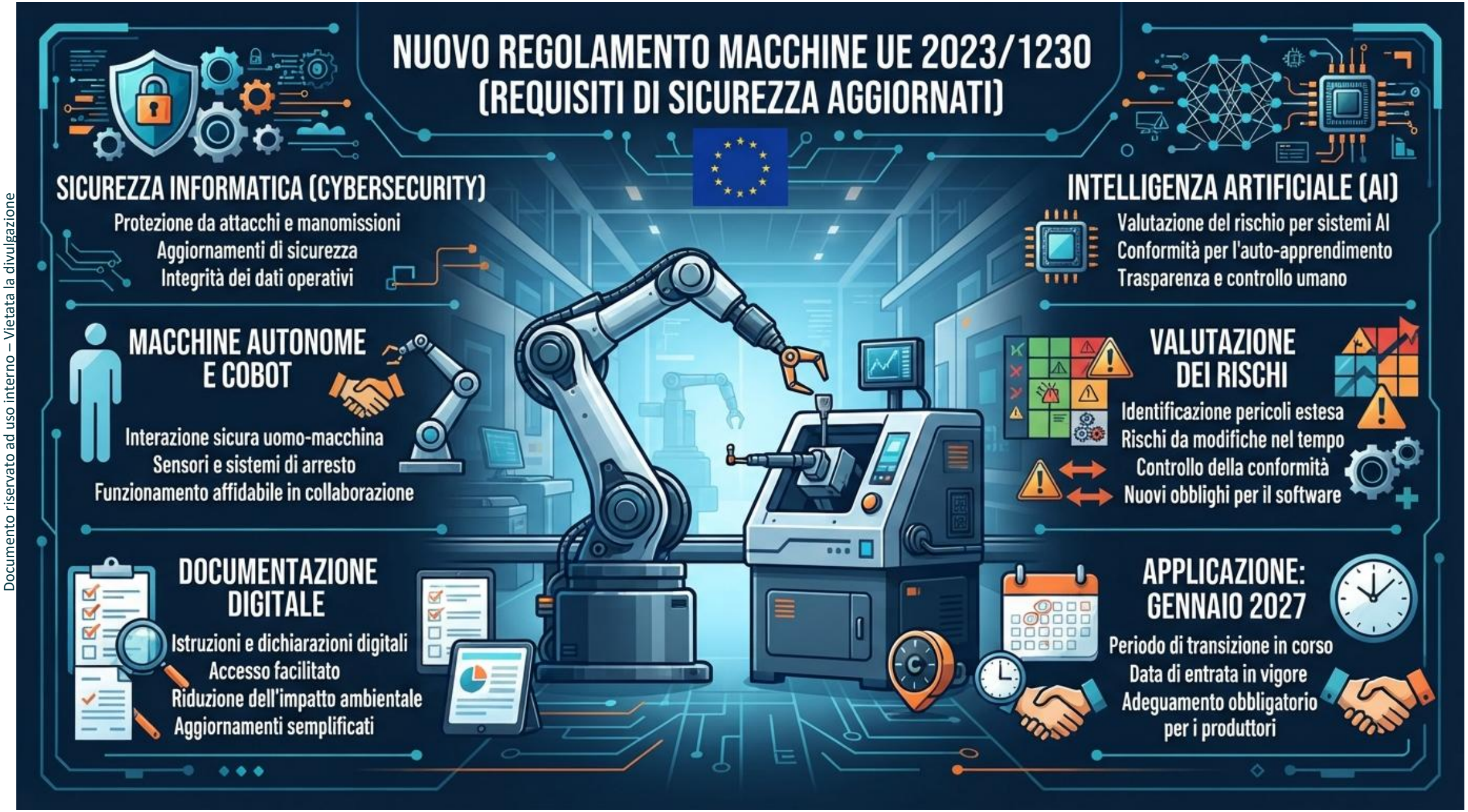
Novità prospettate e confronto con la direttiva macchine 2006/42/CE

Regolamento (UE) 2023/1230 | Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 165 del 29 giugno 2023

Luca Borgonovo – Corso Formazione – Ascensori

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

NUOVO REGOLAMENTO MACCHINE UE 2023/1230 (REQUISITI DI SICUREZZA AGGIORNATI)



SICUREZZA INFORMATICA (CYBERSECURITY)

Protezione da attacchi e manomissioni
Aggiornamenti di sicurezza
Integrità dei dati operativi

INTELLIGENZA ARTIFICIALE (AI)

Valutazione del rischio per sistemi AI
Conformità per l'auto-apprendimento
Trasparenza e controllo umano

MACCHINE AUTONOME E COBOT

Interazione sicura uomo-macchina
Sensori e sistemi di arresto
Funzionamento affidabile in collaborazione

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Identificazione pericoli estesa
Rischi da modifiche nel tempo
Controllo della conformità
Nuovi obblighi per il software

DOCUMENTAZIONE DIGITALE

Istruzioni e dichiarazioni digitali
Accesso facilitato
Riduzione dell'impatto ambientale
Aggiornamenti semplificati

APPLICAZIONE: GENNAIO 2027

Periodo di transizione in corso
Data di entrata in vigore
Adeguamento obbligatorio per i produttori

Dalla direttiva al regolamento

La direttiva richiedeva il recepimento da parte degli Stati membri; il regolamento è direttamente applicabile in ciascuno di essi.

Attuazione uniforme

Le stesse regole in tutta l'Unione, senza differenze di interpretazione tra Stati membri.

Nessun recepimento

Si evitano i ritardi nel recepimento nazionale.

Certezza del diritto

Il regolamento segue il nuovo quadro legislativo (NLF, Reg. CE 765/2008), coerente con le direttive bassa tensione 2014/35/UE ed EMC 2014/30/UE.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Tempistiche di sviluppo e applicazione



21 apr 2021
Proposta di regolamento

18 apr 2023
Approvazione Parlamento europeo

22 mag 2023
Adozione da parte del Consiglio

29 giu 2023
Pubblicazione in Gazzetta ufficiale

19 lug 2023
Entrata in vigore

20 gen 2027
Applicazione e abrogazione della direttiva

Rettifica pubblicata in Gazzetta ufficiale il 4 luglio 2023.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Cosa cambia il 20 gennaio 2027

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Fino al 19 gennaio 2027

- Le macchine devono essere conformi alla direttiva 2006/42/CE e dichiarate tali
- Non si possono emettere dichiarazioni UE ai sensi del regolamento
- Prodotti conformi alla direttiva immessi sul mercato prima del 20/01/2027

Dal 20 gennaio 2027

- La direttiva 2006/42/CE è abrogata
- Le macchine devono essere conformi al regolamento (UE) 2023/1230
- Serve una dichiarazione di conformità UE ai sensi del regolamento

Sanzioni (art. 50): gli Stati membri possono prevedere anche sanzioni penali per le violazioni gravi, non previste dalla direttiva.

Corrispondenza tra gli allegati

Direttiva 2006/42/CE	Regolamento 2023/1230	Argomento
Allegato I	Allegato III	Requisiti essenziali di sicurezza e tutela della salute
Allegato II	Allegato V	Dichiarazioni di conformità e di incorporazione
Allegato III	—	Marcatura CE
Allegato IV	Allegato I	Macchine ad “alto rischio”
Allegato V	Allegato II	Elenco indicativo di componenti di sicurezza
Allegato VI	Allegato XI	Istruzioni per l’assemblaggio di quasi-macchine
Allegato VII	Allegato IV	Documentazione tecnica
Allegato VIII	Allegati VI e VIII	Controllo interno della produzione
Allegato IX	Allegato VII	Esame UE del tipo
Allegato X	Allegato IX	Garanzia qualità totale
Allegato XI	Articolo 30	Criteri minimi per la notifica degli organismi
—	Allegato X	Verifica dell’unità

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Componenti di sicurezza: cosa entra nel campo

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Un componente fisico o digitale, software compreso, progettato per una funzione di sicurezza e immesso sul mercato separatamente, il cui guasto mette a repentaglio la sicurezza delle persone.

Software

Il software legato alla sicurezza immesso separatamente è un componente di sicurezza.

Autoevolutivi

Componenti che usano apprendimento automatico per garantire funzioni di sicurezza.

Sistemi di filtrazione

Integrati in cabine per proteggere gli operatori da sostanze pericolose, compresi i fitosanitari.

Gli operatori economici

Fabbricante

Chi commercializza con il proprio nome o marchio, importatori e distributori compresi; o mette in servizio per uso proprio.

Mandatario

Stabilito nell'UE, con mandato scritto. Nominarlo è facoltativo; compiti solo amministrativi, non la conformità né la documentazione tecnica.

Importatore

Immette sul mercato UE un prodotto da un paese terzo.

Distributore

Nella catena di fornitura, diverso da fabbricante e importatore, mette il prodotto a disposizione sul mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Obblighi di importatori e distributori

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Importatori

- Verificano valutazione di conformità e documentazione tecnica
- Non immettono macchine non conformi e informano fabbricante e autorità
- Indicano nome, indirizzo e contatto digitale
- Conservano la dichiarazione UE per almeno 10 anni
- Forniscono su richiesta documentazione e, se necessario, codice sorgente

Distributori

- Verificano marcatura CE, dichiarazione UE e istruzioni nella lingua richiesta
- Non mettono a disposizione macchine non conformi
- Garantiscono trasporto e deposito conformi
- Attivano azioni correttive e informano le autorità
- Cooperano con le autorità nazionali

Dichiarazione di conformità UE

1. **Una sola dichiarazione:** Unica anche per più atti UE, nella lingua richiesta dallo Stato membro, con i riferimenti di pubblicazione.

2. **Numero opzionale:** La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico non è più prevista.

3. **Norme armonizzate:** Riferimenti obbligatori, con data di pubblicazione in GUUE e parti applicate.

4. **Direttiva bassa tensione:** Non va citata nella dichiarazione delle macchine.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dichiarazione di incorporazione UE

Contenuti richiesti

- Quasi-macchina identificata in modo rintracciabile
- Requisiti essenziali applicati e rispettati (anche in parte)
- Riferimenti a norme armonizzate con data
- Impegno a trasmettere informazioni alle autorità, con modalità e tutela della proprietà intellettuale
- Divieto di messa in servizio finché la macchina finale non è dichiarata conforme

Requisiti per le quasi-macchine

- Vanno applicati tutti i requisiti pertinenti
- Si può omettere solo ciò che è soddisfabile all'incorporazione
- I principi di integrazione della sicurezza (1.1.2) valgono sempre
- Documentazione tecnica secondo l'allegato IV, parte B

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Macchine autoevolutive e interazione uomo-macchina

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Valutazione rischi

Include i pericoli prevedibili da un comportamento o una logica autoevolutivi, con livelli variabili di autonomia.

Sistemi di comando

Niente azioni oltre compito e spazio di movimento definiti. Dati decisionali di sicurezza conservati 1 anno. Correzione possibile in ogni momento.

Ergonomia

Interfaccia adeguata: risposta verbale e non verbale, comunicazione di cosa farà la macchina e perché. Attenzione allo stress psicologico.

Cybersicurezza e protezione dall'alterazione

Solo ciò che incide sulla safety

I rischi da attacchi informatici contano per gli aspetti che incidono sulla sicurezza delle macchine (considerando 25).

Protezione dall'alterazione

Hardware e software critici protetti da alterazioni; la macchina raccoglie prove di interventi legittimi o illegittimi.

Tracciabilità

Versioni del software di sicurezza conservate 5 anni, solo per dimostrare la conformità su richiesta motivata.

Norme di riferimento

IEC TS 63074:2023 e UNI CEN ISO/TR 22100-4:2021. Rete: nessuna situazione pericolosa da interruzione o ripristino.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 101/2015

Disposizioni relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

DM 101/2015 – ASCENSORI IN SERVIZIO PUBBLICO

Regole per apertura, esercizio, manutenzione e sicurezza

APERTURA IMPIANTO



Invio documenti 30 giorni prima a USTIF e Regione

Manuale, piano di soccorso, conformità CE e telesorveglianza

ESERCIZIO E GESTIONE



Nomina obbligatoria del Responsabile dell'Esercizio

Regolamento di esercizio esposto al pubblico

MANUTENZIONE



Affidata esclusivamente a ditte o persone abilitate

Garanzia di efficienza e sicurezza continua

VERIFICHE E CONTROLLI



Ogni giorno: corse di prova a vuoto

Ogni 6 mesi: controlli periodici

Ogni 3 anni: revisione con USTIF

D.D. 101/2015

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 1

Campo di applicazione

1. Le norme del presente decreto si applicano agli ascensori destinati al trasporto di persone in servizio pubblico.

Art. 2

Apertura al pubblico esercizio

1. Ai fini dell'apertura dell'esercizio, almeno trenta giorni prima della data prevista per l'apertura stessa la Regione o l'Ente Locale concedente trasmette all'U.S.T.I.F. territorialmente competente, la seguente documentazione:
   a) individuazione del Responsabile dell' Esercizio. L'incarico del Responsabile dell'Esercizio è subordinato all'assenso degli Organi Regionali, o degli Enti Locali, previo rilascio del nulla osta tecnico ai fini della sicurezza da parte dell'U.S.T.I.F. territorialmente competente;
   b) proposta di Regolamento di Esercizio redatta dal Responsabile dell'Esercizio e controfirmata dall'esercente;
   c) elenco del personale da adibire alle mansioni di sorveglianza dell'impianto ed al soccorso;
   d) manuale per l'uso e la manutenzione dell'impianto;
   e) relazione sul sistema di telesorveglianza, qualora non sia previsto il presenziamento, collegato ad una postazione presenziata permanentemente durante l'esercizio;
   f) piano di soccorso per il recupero dei passeggeri, inclusi i portatori di handicap, in caso di immobilizzo della cabina;
2. L'U.S.T.I.F. competente territorialmente, prima dell'apertura all'esercizio:
   a) esaminato il Regolamento di Esercizio comprensivo della procedura per il recupero dei passeggeri, con l'utilizzazione del personale addetto all'impianto;
   b) acquisita copia della dichiarazione CE di conformità dell'ascensore redatta dall'installatore, ai sensi dell'art. 6, comma 5, del D.P.R. 162/99;
   c) acquisita la nomina del Responsabile dell'Esercizio;

rilascia parere all'Organo Regionale o agli Enti Locali delegati per l'apertura dell'impianto al pubblico esercizio.

D.D. 101/2015

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 3
Esercizio

1. Agli ascensori in servizio pubblico è preposto, ai sensi dell'art. 90 del D.P.R. 753/1980 ai fini della sicurezza e regolarità dell'esercizio, un Responsabile dell'Esercizio i cui requisiti, funzioni e incombenze sono stabiliti dal decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 18 febbraio 2011.
2. L'esercizio dell'impianto si svolge con le modalità indicate nel regolamento di esercizio emanato, ai sensi dell'art. 102 del D.P.R. 753/80, dal Responsabile dell'Esercizio ed approvato dagli Organi Regionali, o dagli Enti Locali delegati.
3. Il regolamento di esercizio contiene prescrizioni riguardanti il personale addetto, le modalità di effettuazione del servizio ed il piano di soccorso e, per quanto concerne i viaggiatori, gli obblighi, i divieti e le sanzioni.
4. Le disposizioni relative ai viaggiatori sono esposte al pubblico, in modo ben visibile ed in prossimità degli accessi.

Art. 4
Manutenzione dell'impianto

1. Al fine di garantire la buona conservazione ed il regolare funzionamento dell'impianto, la manutenzione deve essere affidata a persona munita di certificato di abilitazione ai sensi degli articoli 6,7,8 e 10 del D.P.R. 24 dicembre 1951, n. 1767, o a ditta abilitata ai sensi della legge 5 marzo 1990, n. 46, che deve provvedervi a mezzo di personale abilitato.

D.D. 101/2015

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 5

Verifiche e prove periodiche

1. Le verifiche periodiche sono dirette ad accertare il permanere delle condizioni di efficienza degli organi e degli elementi dai quali dipende la sicurezza e la regolarità di esercizio dell'impianto, nonché l'avvenuta ottemperanza alle prescrizioni eventualmente impartite dall'autorità di sorveglianza in precedenti verifiche.
2. Ogni giorno, prima dell'inizio del servizio pubblico, il personale individuato dal Responsabile dell'Esercizio, deve procedere alla effettuazione di una o più corse di prova a vuoto.
3. Almeno ogni sei mesi, il Responsabile dell'Esercizio provvede a sottoporre l'impianto ai controlli e prove previste dall'appendice E delle norme UNI EN 81-1: 2008 e 81-2:2008 e s.m.i., i cui risultati vanno trascritti sul libretto dell'ascensore, sottoscritti dal manutentore che ha effettuato le prove e dallo stesso Responsabile dell'Esercizio.
4. Le date di effettuazione delle verifiche semestrali di cui al comma 3 sono comunicate dal Responsabile dell'Esercizio con congruo anticipo al competente U.S.T.I.F. al fine di consentire l'eventuale partecipazione di un proprio funzionario tecnico.
5. I risultati delle verifiche e prove periodiche di cui al comma 3 sono verbalizzati e trasmessi dal Responsabile dell'Esercizio agli Organi Regionali o agli Enti Locali delegati ed agli U.S.T.I.F. territorialmente competenti.
6. Ogni tre anni e in occasione delle revisioni speciali, o in caso di incidente, ai controlli e alle prove effettuate a cura del Responsabile dell'Esercizio, presenzia, al fine di verificarne il corretto operato, un funzionario del settore tecnico dell'U.S.T.I.F. competente per territorio, ed un rappresentante dell'Organo Regionale o dell'Ente Locale delegato, agli effetti della regolarità dell'esercizio.
7. Gli U.S.T.I.F. possono disporre in qualsiasi momento ispezioni agli impianti per verificare che la conduzione degli stessi avvenga nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza, nonché richiedere l'esecuzione di prove e verifiche intese ad accertare lo stato di conservazione ed il buon funzionamento degli impianti.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.P.R. 24 dicembre 1951, n. 1767
Approvazione del regolamento per l'esecuzione della legge 24 ottobre 1942, n. 1415, concernente l'impianto e l'esercizio di ascensori e di montacarichi in servizio privato

Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 17 marzo 1952, n. 66

6. Commissione per l'abilitazione del personale di manutenzione.

Il Prefetto determina la data delle sessioni di esami per il rilascio dei certificati di abilitazione previsti dall'art. 5 della L. 24 ottobre 1942, n. 1415, sentito l'Ispettorato del lavoro e le associazioni sindacali, in relazione al numero delle domande presentate e del personale disponibile in rapporto alle esigenze pubbliche e private.
La Commissione di cui all'art. 5 della L. 24/10/42, n. 1415, è nominata dal Prefetto ed è composta da quattro membri: un funzionario del Genio civile, uno dell'Ispettorato del lavoro, uno dell'Ispettorato della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione, uno dell'Ente nazionale di propaganda per da prevenzione degli infortuni, designati dalle rispettive amministrazioni.

Il funzionario del Genio civile ha le funzioni di presidente.
Le amministrazioni statali che hanno propri ruoli di ingegneri potranno chiedere al Prefetto che nell'esame di abilitazione dei loro dipendenti un proprio funzionario faccia parte della commissione di esame.
L'esame teorico-pratico deve essere sostenuto dinanzi ad almeno tre membri della commissione.
A ciascuno dei componenti della commissione esaminatrice spettano i compensi dovuti ai funzionari dello Stato che fanno parte di commissioni esaminatrici per pubblici concorsi.

D.P.R. 1767/51 – Patentino Ascensori

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

9. Certificato di abilitazione.

Il certificato di abilitazione viene rilasciato dal Prefetto a spese del titolare, a seguito del parere favorevole della commissione d'esame.
Il proprietario dello stabile o altro titolare della licenza di esercizio dell'ascensore o montacarichi ed i funzionari preposti al controllo sono tenuti ad assicurarsi che il personale incaricato della manutenzione dell'impianto sia munito del certificato di cui sopra.

Decreto Dirigenziale ANSFISA Prot.0005710.23-01-2025

Art. 1

(Ambito di applicazione)

1.Il presente decreto si applica ai soggetti di cui all'articolo 3 comma 11 del decreto ANSFISA n.0000199 del 19-12-2024, ovvero al personale addetto alla manutenzione degli ascensori verticali ed inclinati, delle scale e tappeti mobili in servizio pubblico.

Art. 2

(Corsi di formazione ed obblighi dei Centri di Formazione riconosciuti)

1.I corsi di formazione per il personale addetto alla manutenzione degli ascensori verticali ed inclinati, delle scale e tappeti mobili in servizio pubblico, sia iniziale che di aggiornamento, possono essere erogati esclusivamente da Centri di Formazione Accreditati da ANSFISA in accordo alle linee guida emesse dall'agenzia.

Patentino Manutenzione – Impianti Cat. D

Personale	Abilitazione	Corso Formazione	Durata (anni)	Decreto
Manutentore S.M. Serv. Pubb.	Patentino Esame ANSFISA	20 Ore (6 di pratica)	5	D.D. 23.01.2025
Manutentore S.M. Serv. Priv.	//	//	//	//
Manutentore Asc. Serv. Priv.	Patentino Esame Prefettura	25-72 ore + tirocinio pratico	5	DPR 1767/51
Manutentore Asc. Serv. Pubb.	Patentino Esame ANSFISA o Esame Prefettura	25 ore (6 di pratica)	5	D.D. 23.01.2025 + DPR 1767/51

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Sommario Personale – Impianti Cat. D

Personale	Decreto	Patentino	Età limite	Requisiti	Abilitazione	Rinnovo	Requisiti	U.C.I Standard
DE/RDE/ SOSTITUTO	D.D. 18.02.2011 + 199/2024	✔	Min 21 NO LIMITI ETA'	D.D. 18.02.2011	Colloquio commissione ANSFISA	VISITA MEDICA OGNI 5 ANNI. CONFERMA ANNUALE DOPO I 70	MEDIA SUP	50
ASSISTENTE TECNICO	D.D. 18.02.2011	✔	Min 21 NO LIMITI ETA'	D.D. 18.02.2011	Colloquio commissione ANSFISA	VISITA MEDICA OGNI 5 ANNI. CONFERMA ANNUALE DOPO I 70	MEDIA SUP	50
CAPO SERVIZIO	D.M. 288/2014	✔	Min 21 Max. 70	COME PATENTE C / SCUOLA MEDIA SUP.	prova scritta, orale e pratica	VISITA MEDICA OGNI 5 ANNI.CONFERMA ANNUALE DOPO I 65	MEDIA SUP	25
AGENTE	D.M. 288/2014 + 199/2024	//	MIN. 18 ANNI	COME PATENTE C SCUOLA MEDIA INF	CORSO FORMAZIONE 4h + TEST	AGGIORNAMENTO OGNI 3 ANNI	MEDIA INF	//

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

Norme regolamentari sull’esercizio pubblico di impianti a fune, ascensori, scale e marciapiedi mobili di competenza dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali e requisiti per il rilascio dell’Autorizzazione di sicurezza di cui all’art. 6 del decreto-legge n.121/2021

DECRETO ANSFISA N. 199/2024 - ESERCIZIO PUBBLICO IMPIANTI A FUNE

AUTORIZZAZIONE DI SICUREZZA



Requisiti e rilascio per impianti esistenti (Art. 6 D.L. 121/2021)

CATEGORIE DI IMPIANTI



Funivie, funicolari, seggiovie, sciovie, ascensori e scale mobili pubbliche

VIGILANZA E ISPEZIONI



Verifiche periodiche, controlli tecnici e regolarità dell'esercizio ANSFISA

PERSONALE E MANUTENZIONE



Qualifiche, patentini, formazione accreditata e ditte specializzate

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 1
(Finalità e ambito di applicazione)

1. Il presente decreto si applica ai servizi di pubblico trasporto esistenti ed effettuati mediante impianti funicolari aeree e terrestri, ascensori verticali ed inclinati, scale e marciapiedi mobili.
2. Gli impianti di cui al precedente comma, si distinguono per importanza decrescente nelle seguenti categorie:
   - A) funicolari terrestri, funivie bifune ed impianti assimilabili;
   - B1) funivie monofune con veicoli a collegamento temporaneo ed impianti assimilabili;
   - B2) funivie monofune con veicoli a collegamento permanente ed impianti assimilabili;
   - C) sciovie, slittinovie ed impianti assimilabili;
   - D) ascensori verticali ed inclinati, scale mobili, marciapiedi mobili ed impianti assimilabili.
3. Il presente decreto non si applica alle piattaforme elevatrici e servoscala per i quali l'Agenzia non è competente. La sicurezza e la regolarità dell'esercizio, per tali tipologie di impianto, è garantita dall'esercente, sotto la propria responsabilità, applicando le norme degli impianti in servizio privato, sia per l'apertura al pubblico di nuovi impianti, sia per gli impianti già in esercizio.
4. Il presente decreto si applica agli impianti già in esercizio e disciplina i requisiti per il rilascio dell'autorizzazione di sicurezza di cui all'articolo 6 del decreto-legge n. 121/2021 e le modalità operative delle attività di competenza dell'ANSFISA, per gli impianti in servizio pubblico di trasporto, come definiti nel precedente comma 1, ferme restando le competenze assegnate, in termini di regolarità dell'esercizio agli enti locali territoriali, cosi come individuati dal decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422 nonché tutte quelle altre specificatamente assegnate ad altri enti, amministrazioni o organismi pubblici, ciascuno nei propri ambiti di competenza.
5. Con successivi decreti, l'Agenzia potrà stabilire ulteriori requisiti per il rilascio dell'Autorizzazione di sicurezza di cui al precedente comma 3, nonché le modalità operative per l'ottenimento della stessa Autorizzazione.
6. Le premesse e le note fanno parte integrante del presente decreto.

D.D. 199/2024

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art.2
(Norme di carattere generale)

Gli esercenti degli impianti garantiscono la sicurezza e la regolarità dell'esercizio e a tal fine provvedono:

a) alla manutenzione ordinaria e straordinaria, alla gestione e corretto funzionamento degli impianti, delle attrezzature, impianti accessori e servizi;
b) ai controlli tecnici per le verifiche di efficienza degli impianti e dei relativi dispositivi di sicurezza;
c) alla apposizione e manutenzione della segnaletica di sicurezza;
d) alla nomina dei direttori o responsabili di esercizio per garantire le prestazioni di cui al presente decreto.

Art. 3
(Disciplina delle attività ispettive)

1. Per le ispezioni periodiche previste dalla normativa, i Direttori e/o Responsabili dell'esercizio devono comunicare l'effettuazione delle stesse, al fine di una eventuale partecipazione del personale Ansfisa, nelle seguenti occasioni:
   - per gli impianti di categoria "C" e "D", al quinto e al decimo anno dall'autorizzazione all'apertura dell'impianto al pubblico esercizio o alla prosecuzione dello stesso dopo la revisione generale (assunto "anno 0" l'anno dell'autorizzazione all'apertura dell'impianto al pubblico esercizio o alla prosecuzione dello stesso dopo una revisione generale, si intende agli anni 5, 10, 15, ecc…);
   - per gli impianti di categoria "A", "B1" e "B2", dopo il primo anno dall'autorizzazione all'apertura dell'impianto al pubblico esercizio o alla prosecuzione dello stesso dopo la revisione generale e, successivamente, ogni tre anni (assunto "anno 0" l'anno dell'autorizzazione all'apertura dell'impianto al pubblico esercizio o alla prosecuzione dello stesso dopo la revisione generale, si intende agli anni 1, 4, 7, 10, ecc…).

D.D. 199/2024

2. Per le ispezioni periodiche di cui al precedente comma 1, l'Agenzia provvede a programmare e svolgere le attività ispettive con proprio personale per gli impianti di categoria "A" e "B1", mentre per gli impianti di categoria "B2", "C" e "D" l'esercente dispone il presenziamento alle prove da parte di soggetti terzi ed indipendenti di comprovata esperienza, qualificati ed autorizzati secondo le disposizioni e le linee guida emesse dall'Agenzia.
3. Nel caso di revisioni quinquennali e generali, varianti costruttive, proroghe e prolungamenti di vita tecnica, l'Agenzia provvede a programmare e svolgere le attività di verifiche e prove funzionali di competenza (ai sensi dell'art. 5 del DPR 753/80) con proprio personale per gli impianti di categoria "A" e "B1", mentre per gli impianti di categoria "B2", "C" e "D", l'esercente dispone il presenziamento alle prove da parte dei soggetti terzi ed indipendenti.
4. Per quanto attiene le revisioni quinquennali, in alternativa alla presenza del verificatore terzo ed indipendente, il Direttore/Responsabile di Esercizio può effettuare le prove in autonomia e trasmettere all'Agenzia una dichiarazione asseverata (DIA-TIF) sulle prove eseguite, con espresso parere favorevole circa la riapertura al pubblico esercizio dell'impianto (il modello DIA-TIF sarà pubblicato sul sito web dell'Agenzia).
5. In tutti i casi previsti dai precedenti commi, i Direttori e/o Responsabili di esercizio devono comunicare all'Agenzia il programma delle attività almeno venti giorni prima dell'avvio delle stesse.
6. In tutti i casi in cui il Direttore e/o Responsabile dell'esercizio (o Assistente Tecnico ove previsto) può procedere in autonomia, lo stesso conserva i verbali delle prove eseguite, con espresso parere favorevole circa l'apertura/riapertura al pubblico esercizio dell'impianto, presso l'impianto e a disposizione dell'Autorità di sorveglianza. Laddove invece vi è la partecipazione del soggetto terzo ed indipendente, quest'ultimo invia all'Agenzia copia del verbale di presenziamento (il modello VB-PRES-TIF sarà pubblicato sul sito web dell'Agenzia).
7. In assenza della documentazione di cui ai precedenti commi, gli impianti non possono essere aperti/riaperti al pubblico esercizio.
8. L'elenco dei soggetti terzi ed indipendenti sarà pubblicato sul portale web dell'Agenzia.
9. Ogni ufficio operativo territoriale (UOT) dell'ANSFISA provvede a programmare ed eseguire le attività di verifica a campione, per le categorie "B2", "C", e "D", in accordo con le direttive impartite dalla competente direzione generale.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

10. Per gli impianti di categoria "D", l'Agenzia non effettua ispezioni programmate, né in fase di messa in esercizio di un nuovo impianto né in fase di esercizio per impianti esistenti. L'Agenzia non effettua ispezioni programmate o periodiche anche a seguito di revisioni quinquennali o generali, proroghe ed a seguito di varianti costruttive. Gli esercenti di detti impianti assicurano la regolarità e la sicurezza dell'esercizio pubblico, seguendo le prescrizioni di cui al presente decreto, affidandosi, per la corretta manutenzione, a ditte specializzate ai sensi del DPR n.1415/1942, DPR n.1767/1951, DPR n.1497/1963, DPR n.162/99 e del DM n.37/08 anche per le scale e tappeti mobili.
11. Il personale addetto alle manutenzioni degli ascensori in servizio pubblico deve essere in possesso del patentino di ascensorista rilasciato dalle Prefetture, o, in alternativa, di attestato rilasciato da un centro di formazione già accreditato dall'Agenzia ai sensi del decreto n. 0014 del 14-02-2024, a seguito di specifico corso di formazione i cui contenuti saranno definiti con separato provvedimento. Il personale addetto alle manutenzioni delle scale e tappeti mobili in servizio pubblico deve essere in possesso di attestato rilasciato da un centro di formazione già accreditato dall'Agenzia ai sensi del decreto n. 0014 del 14-02-2024, a seguito di specifico corso di formazione i cui contenuti saranno definiti con separato provvedimento.
12. Per gli impianti di categoria "D", fermo restando l'obbligo delle verifiche trimestrali e semestrali a carico del Direttore e/o Responsabile dell'esercizio, di cui ai DDMM MIT 18 settembre 1975 e 9 marzo 2015, gli esercenti di tali impianti affidano un incarico di verifica periodica annuale ai soggetti terzi ed indipendenti, con prima verifica da eseguirsi entro il 31-dicembre-2025 (e successivamente una volta l'anno).

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

13. I verbali delle verifiche annuali di cui al precedente comma 12 sono conservati presso l'impianto e sono messi a disposizione del personale Ansfisa in caso di audit o ispezioni a campione. In assenza dei suddetti verbali, gli impianti non possono proseguire il pubblico esercizio. In caso di verbale con esito negativo, il verificatore, entro 24 ore, trasmette all'Agenzia copia del verbale. In tal caso l'Agenzia valuta le non conformità ed adotta le opportune determinazioni.
14. Per tutti gli impianti di cui al presente decreto l'Agenzia, di norma, non presenzia alle prove di soccorso ed evacuazione dei passeggeri. Tali prove sono eseguite alla presenza del direttore o responsabile dell'esercizio il quale, prima dell'apertura o riapertura al pubblico degli stessi autocertifica con invio di dichiarazione asseverata (DIA-TIF) la corretta esecuzione delle operazioni. In ogni caso, il direttore o responsabile dell'esercizio comunica all'Agenzia, con almeno venti (20) giorni di anticipo, le date di svolgimento di dette operazioni al fine di una eventuale presenza dei tecnici dell'Agenzia.
15. Le attività di istituto dell'Agenzia non contemplano verifiche o ispezioni in tema di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ovvero di prevenzione incendi il cui adeguamento alle relative normative resta di esclusiva responsabilità dell'esercente.
16. Per tutti gli impianti di cui al presente decreto, l'Agenzia può effettuare verifiche, ispezioni e controlli ai sensi dell'art. 100 del DPR n.753/1980, con e senza preavviso, su impianti anche in esercizio, ovvero presso le sedi degli esercenti, al fine di accertare la regolarità e la sicurezza dell'esercizio. Tali attività possono essere organizzate anche attraverso l'effettuazione di audit, prescrivendo, se necessario, interventi, prove o controlli mirati al miglioramento dei livelli di sicurezza [1].
17. Tutte le attività dell'ANSFISA di cui al presente articolo, di norma, sono effettuate alla presenza del Direttore e/o Responsabile dell'esercizio o dei loro sostituti.
18. Al personale ispettivo dell'Agenzia, munito di apposita tessera di riconoscimento, è sempre consentito il libero accesso agli impianti, anche in fase di cantiere o di esercizio, nei depositi e negli uffici dell'esercente.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

Art. 4

(Disposizioni per i Direttori e Responsabili di esercizio)

1. I Direttori o i Responsabili dell'esercizio degli impianti di cui all'articolo 1 devono avere la residenza anagrafica nella Regione nella quale sono installati gli impianti di competenza, ovvero in una Provincia confinante con la Regione nella quale sono installati gli impianti. Sulla base di motivata istanza, ANSFISA può rilasciare il nulla osta alla deroga della residenza a condizione che i sostituti abbiano residenza o domicilio certificato e documentabile nella Provincia dove sono installati gli impianti. Restano validi i nulla osta alla deroga della residenza già concessi.
2. Fermi restando tutti gli altri requisiti, compiti e doveri previsti dal DPR n.753/1980 e dal Decreto MIT del 18 febbraio 2011, per i Direttori e Responsabili dell'esercizio non sono previste limitazioni per l'età massima. Nel caso di rinnovo del patentino oltre i 70 anni di età, lo stesso è subordinato all'esito favorevole di visita medica, volta ad accertare quanto previsto nell'Allegato I del Decreto 18 febbraio 2011, da effettuarsi presso un ufficio di medicina legale della competente Azienda sanitaria locale, ovvero presso una Commissione medica locale di cui all'art.119 del Codice della strada, o un ufficio della direzione sanità delle ferrovie dello Stato. Gli accertamenti medici di cui sopra devono risultare da certificazione in data non anteriore a sei mesi dalla presentazione della domanda. Tale certificazione deve tenere conto del certificato medico anamnestico rilasciato dal medico di famiglia che attesti l'assenza di patologie invalidanti.
3. Dopo il settantesimo anno di età la validità del patentino di idoneità di cui all'art. 10 del Decreto MIT 18 febbraio 2011 è soggetta a conferma annuale.
4. I Direttori o Responsabili dell'esercizio di un determinato impianto non possono essere contemporaneamente:
   - per impianti di tipo "A" e "B1": titolari o legali rappresentanti della società esercente dell'impianto;
   - per tutte le tipologie di impianto: titolari, dipendenti, consulenti o collaboratori delle imprese esterne che effettuano le manutenzioni straordinarie (rif. Norma UNI 11063)[2].

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

5. Il Direttore ed il Responsabile dell'esercizio o i relativi sostituti devono essere raggiungibili (anche telefonicamente) per concordare con il Capo servizio e con il personale i necessari provvedimenti tecnici od organizzativi durante i periodi di funzionamento degli impianti e devono esercitare funzioni di direzione, di controllo e vigilanza riguardo a tutte le operazioni di manutenzione straordinaria e a tutte quelle che possono incidere sulla sicurezza dell'impianto.
6. Il subentro del sostituto del Direttore o del Responsabile di esercizio di cui all'art. 17 del Decreto MIT 18 febbraio 2011 deve essere tempestivamente annotato sul Registro giornale e comunicato all'UOT-ANSFISA di competenza.
7. I Direttori e i Responsabili di esercizio già in possesso di patentino di idoneità e gli Assistenti tecnici sono tenuti a migliorare costantemente le proprie capacità e conoscenze ed a garantire il corretto esercizio della professione secondo i principi di autonomia intellettuale, trasparenza, lealtà e qualità della prestazione, attenendosi ai codici deontologici dei rispettivi ordini o collegi professionali ed alle direttive e linee guida emesse dall'Ansfisa.
8. I candidati Direttori e/o Responsabili di esercizio, prima di sostenere l'esame per il patentino di idoneità di cui all'art. 10 del DD MIT 18/02/2011, sono tenuti a frequentare un corso di formazione iniziale presso strutture formative qualificate ed autorizzate dall'ANSFISA.

[2] La Norma UNI 11063 definisce la manutenzione straordinaria come: «… interventi non ricorrenti e di costo elevato». Rientrano in questa categoria tutti gli interventi tecnici che possono prolungare la vita utile dell'impianto, migliorarne l'efficienza, l'affidabilità, la produttività, la manutenibilità e l'ispezionabilità». Rientrano nelle manutenzioni straordinarie gli interventi di revisione speciale e generale.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

9. I Direttori e/o Responsabili di esercizio, prima del rinnovo del patentino di idoneità, sono tenuti a dimostrare l'avvenuto aggiornamento professionale secondo quanto stabilito dalle norme e linee guida ANSFISA. I soggetti di cui sopra che hanno superato i settanta anni di età e che hanno ricoperto il ruolo negli ultimi dieci anni, sono esentati dalla frequenza dei corsi di aggiornamento professionale per il rinnovo del patentino di idoneità.
10. Per le conferme di validità dei patentini di idoneità i competenti uffici dell'ANSFISA verificano l'ottemperanza di quanto previsto nel presente decreto.
11. La commissione di esame per l'accertamento dell'idoneità tecnica (patentino di idoneità) di cui all'art. 9 del DD 18/02/2011, per le categorie "A", "B1" e "B2", è nominata dalla Direzione generale competente di ANSFISA ed è costituita da due ingegneri, dei quali uno anche con funzioni di presidente ed un funzionario o collaboratore tecnico con funzioni di segretario.
12. La commissione, per le categorie "C" e "D", è nominata dal dirigente dell'UOT competente per territorio ed è costituita da un ingegnere con funzioni di presidente, un funzionario tecnico o collaboratore e un collaboratore con funzioni di segretario. La sede e la data d'esame sono stabilite in relazione al numero delle domande pervenute ai vari UOT dell'Agenzia.
13. Il "Peso" massimo complessivo degli impianti di cui all'art. 15 del DD 18/02/2011, al quale può essere preposta la stessa persona come Direttore o Responsabile dell'esercizio può essere derogato, su richiesta dell'interessato. In tal caso, la direzione generale competente dell'Agenzia emette, se del caso, motivato parere e specifico nulla osta.
14. L'assenso o il nulla osta per l'incarico di Direttore o Responsabile dell'esercizio di cui all'art. 90 del DPR n. 753/1980 può essere revocato in qualunque momento, richiedendo la sostituzione del Direttore o del Responsabile dell'esercizio, nel caso in cui ricorrano le circostanze ivi previste e nello specifico, ove questo dimostri imperizia, negligenza o imprudenza nell'espletamento dei propri compiti, ovvero quando sia venuta meno l'idoneità professionale, psico-fisica, morale, etica o deontologica ovvero quando il Direttore o il Responsabile dell'esercizio non ottemperi con solerzia e professionalità alle prescrizioni emesse dall'ANSFISA.
15. Il provvedimento di revoca dell'assenso o del nulla osta è di competenza della Direzione generale competente dell'Agenzia, che procede autonomamente o su segnalazione del dirigente della UOT competente per territorio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

Art. 5
(Disposizioni per i Capi servizio)

1. Fermi restando tutti gli altri requisiti, compiti e doveri previsti dal DPR n. 753/1980, e dai Decreti MIT 18/02/2011, 17/09/2014 e 11/05/2017 per i Capi servizio l'età massima è fissata a settanta anni. Il rinnovo del patentino oltre i sessantacinque anni di età è subordinato all'esito favorevole di visita medica, da effettuarsi, con cadenza annuale, presso un ufficio di medicina legale della competente Azienda sanitaria locale, ovvero una Commissione medica locale di cui all'art. 119 del Codice della strada, ovvero presso un ufficio della direzione sanità delle ferrovie dello Stato. Gli accertamenti medici di cui sopra devono risultare da certificazione in data non anteriore a tre mesi dalla presentazione della domanda. Tale certificazione deve tenere conto del certificato medico anamnestico rilasciato dal medico di famiglia che attesti l'assenza di patologie invalidanti.
2. I Capi servizio sono tenuti a migliorare costantemente le proprie capacità e conoscenze ed a garantire il corretto esercizio della professione secondo i principi di autonomia intellettuale, trasparenza, lealtà e qualità della prestazione, attenendosi alle disposizioni dei direttori dell'esercizio e dell'ANSFISA.
3. I candidati Capi servizio, prima di sostenere l'esame per il patentino di idoneità, sono tenuti a frequentare un corso di formazione iniziale presso strutture formative autorizzate, attenendosi alle direttive e linee guida ANSFISA.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

4. I Capi servizio, prima del rinnovo del patentino di idoneità, sono tenuti a frequentare un corso di aggiornamento professionale presso strutture formative qualificate ed autorizzate, attenendosi alle direttive e linee guida ANSFISA. I soggetti di cui sopra che hanno superato i sessantacinque anni di età e che hanno ricoperto il ruolo negli ultimi dieci anni, sono esentati dalla frequenza dei corsi di aggiornamento professionale per il rinnovo del patentino di idoneità.
5. Per le conferme di validità del patentino di idoneità i competenti uffici dell'ANSFISA verificano l'ottemperanza di quanto previsto nel presente decreto.
6. La commissione di esame per l'accertamento dell'idoneità tecnica (patentino di idoneità) per svolgere le funzioni di capo servizio è nominata dal dirigente dell'UOT dell'ANSFISA competente per territorio ed è costituita da almeno un ingegnere con funzioni di presidente, un funzionario o collaboratore, ed un terzo componente con funzioni di segretario.
7. Il "Peso" massimo complessivo degli impianti di cui all'art. 10 del Decreto Dirigenziale MIT n.288 del 17/09/2014, al quale può essere preposta la stessa persona come Capo servizio può essere derogato, su richiesta dell'interessato e dell'esercente. In tal caso, la Direzione generale competente dell'Agenzia emette, se del caso, motivato parere e specifico nulla osta.
8. In riferimento alle categorie di impianto di cui all'art. 1, i patentini di idoneità per l'espletamento della funzione di Capo Servizio rilasciati per gli impianti di una categoria si ritengono validi anche per le categorie inferiori.
9. In riferimento all'art.6 del Decreto MIT n.288 del 17 settembre 2014, il quale prevede il riconoscimento in ambito nazionale, a partire dall'entrata in vigore del presente decreto non possono più essere riconosciute le abilitazioni rilasciate dalle Provincie e Regioni autonome e tutti i patentini dovranno essere rinnovati secondo le disposizioni emesse dall'Agenzia.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 199/2024

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 6
(Disposizioni per i sostituti direttori e responsabili dell'esercizio e per i capi servizio)

1. Tutti i direttori e responsabili di esercizio e i capi servizio devono nominare il proprio sostituto.
2. A partire dal 01-gennaio-2026 i sostituti direttori e responsabili di esercizio e i sostituti capi servizio devono possedere gli stessi requisiti dei titolari dell'incarico (patentino di idoneità in corso di validità).

Art. 7
(Disposizioni per il personale addetto agli impianti)

1. Il personale addetto agli impianti a fune e con qualifiche di:
   - Macchinista
   - Agente di pedana (o genericamente agenti in servizio sugli impianti)
   - Agente di stazione (rinvio o intermedia)
   - Agente di cabina/vettura

   Deve superare idoneo corso di formazione iniziale prima di poter essere immesso nelle relative funzioni e, ogni tre anni, deve frequentare idoneo corso di formazione per il mantenimento delle competenze.
2. L'Agenzia pubblica sul proprio portale web i programmi e le modalità di erogazione dei corsi di formazione di cui al precedente comma 1.
3. Sono autorizzati a erogare i corsi di formazione di cui al presente articolo i centri di formazione già accreditati ai sensi del decreto Ansfisa n. 0014 del 14-02-2024.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 29/12/2023

Disciplina delle modalità per la realizzazione e l’apertura all'esercizio di nuovi sistemi di trasporto a impianti fissi ai sensi dell’articolo 12, comma 4-quater dalla legge 16 novembre 2018, n. 130, come modificato dalla legge n.156/2021

DECRETO ANSFISA 29/12/2023 (N. 82216)

Realizzazione e Apertura all'Esercizio dei Sistemi di Trasporto a Impianti Fissi (STIF)

CATEGORIA A: Bassa Complessità



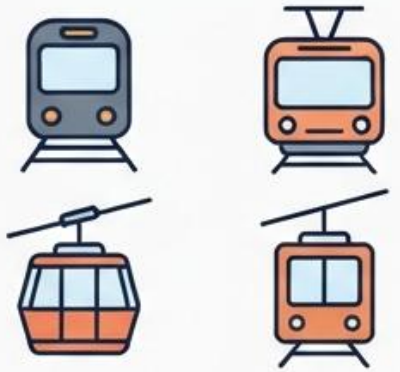
- Ascensori, scale/tappeti mobili, sciovie. Verifiche tramite Soggetti Terzi Riconosciuti.

CATEGORIA B: Media Complessità



- Impianti monofune non TPL, ascensori inclinati, sistemi su ≥3 livelli.

CATEGORIA C: Alta Complessità



- Metropolitane, tramvie, filovie, funicolari, funivie bifune e sistemi TPL.

1. Progettazione & Nulla Osta
2. Realizzazione & Prove
3. Parere Tecnico / Verifiche
4. Apertura all'Esercizio (ANSFISA / MIT)

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Articolo 1
(Finalità e ambito di applicazione)

1. Il presente decreto disciplina le modalità per la realizzazione e l'apertura al pubblico esercizio di nuovi sistemi di trasporto a impianti fissi (STIF) e le relative procedure autorizzative.
2. Il presente decreto si applica altresì per l'immissione in servizio di sottosistemi di natura fisica nuovi o sottoposti a modifiche rilevanti.
3. Il presente decreto non si applica alle ferrovie.
4. Per le finalità di cui ai precedenti commi 1 e 2, il presente Decreto stabilisce le competenze del MIT e dell'ANSFISA.
5. Il presente decreto non si applica alle piattaforme elevatrici ed ai servoscale per i quali si applicano le norme degli impianti in servizio privato.
6. Le norme di cui al presente decreto si applicano, indipendentemente dalla proprietà pubblica o privata dell'impianto, ai sistemi di trasporto in servizio pubblico.

D.D. 19/12/2023

Articolo 2
(Classificazione dei sistemi di trasporto a impianti fissi)

1. Per le finalità di cui all'articolo 1, i sistemi di trasporto a impianti fissi (STIF), in relazione alla loro complessità tecnologica, si distinguono nelle categorie A, B e C, come di seguito rappresentato:

Sistemi Tipo «A»	• Ascensori • Scale Mobili • Marciapiedi e tappeti mobili • Sciovie e slittinovie
Sistemi Tipo «B»	• Impianti monofune a collegamento fisso e temporaneo non adibiti a servizi di trasporto pubblico locale; • Ascensori inclinati • Sistemi costituiti da scale mobili e/o tappeti mobili e/o ascensori che realizzino un collegamento su un numero di livelli pari o superiori a tre per costituire un percorso indipendente al di fuori di altri sistemi di trasporto
Sistemi Tipo «C»	• Metropolitane • Tramvie • Filovie e Busvie con punti di ricarica in linea/capolinea • People mover automatici • Impianti monofune a collegamento fisso e temporaneo adibiti a servizi di trasporto pubblico locale; • Funicolari terrestri, funivie bifune o di complessità superiore • Sistemi assimilabili ai precedenti • Sistemi di trasporto rientranti nel tipo «A» o nel tipo «B» che adottino tecnologie innovative e che non utilizzano architetture di sistema e tecnologie già sperimentate sul territorio nazionale

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

Articolo 3
(Definizioni)

1. Si definiscono "sottosistemi di natura fisica", per i vari tipi di sistemi di trasporto ad impianti fissi, quelli definiti nella seguente tabella:

	Sottosistemi di natura fisica
Metropolitane e Tramvie	a. Infrastruttura b. Armamento c. Energia d. Comando, controllo e segnalamento e. Materiale rotabile
Filovie e Busvie	a. Energia b. Materiale rotabile
Impianti a fune e Ascensori inclinati	a. Funi e loro attacchi b. Argani e freni c. Meccanica di stazione e di linea d. Veicoli e loro sostegni e. Apparati elettrici ed elettronici f. Apparati di soccorso
	g. Infrastruttura (stazioni, piloni, pali) h. Armamento (per le funicolari)
Ascensori, scale e tappeti mobili	a. Intero impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

2. Per le metropolitane, tramvie, filovie, busvie a punti di ricarica fissi ed i sistemi ad essi assimilabili , anche innovativi, si definiscono "modifiche rilevanti ai fini della sicurezza" quelle modifiche ai sottosistemi costituenti sistemi di trasporto già in esercizio che risultino tali all'esito dell'applicazione del procedimento di gestione dei rischi descritto dall' Appendice al Regolamento (UE) 402/2013, per quanto applicabile.

	Modifiche rilevanti
Metropolitane Tramvie Filovie Busvie	Modifiche ai sottosistemi di cui al precedente comma 1 facenti parte di sistemi di trasporto già in esercizio e di cui all' Appendice al Regolamento (UE) 402/2013, per quanto applicabile.

3. Per gli impianti a fune si definiscono "modifiche rilevanti ai fini della sicurezza" quelle modifiche alle caratteristiche fondamentali del sistema di trasporto o dei suoi sottosistemi o componenti che possono determinare nuovi o maggiori rischi rispetto a quelli già esaminati.

	Modifiche rilevanti
Impianti a fune e ascensori inclinati	Modifiche alle caratteristiche fondamentali del sistema di trasporto o dei suoi sottosistemi o componenti che possono determinare nuovi o maggiori rischi rispetto a quelli già esaminati in fase di precedenti autorizzazioni al pubblico esercizio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

4. Per gli ascensori, scale e tappeti mobili si intendono rilevanti ai fini della sicurezza quelle modifiche che costituiscono varianti costruttive o per le quali, al fine del rilascio del nuovo provvedimento autorizzativo, è necessaria l'acquisizione di una nuova dichiarazione di conformità alle norme armonizzate o di documentazione attestante il rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza di cui alle Direttive comunitarie applicabili.

	Modifiche rilevanti
Ascensori verticali Scale mobili Tappeti mobili	Modifiche che costituiscono varianti costruttive o per le quali, al fine del rilascio del nuovo provvedimento autorizzativo, è necessaria l'acquisizione di una nuova dichiarazione di conformità «CE» o documentazione attestante il rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza di cui alle Direttive comunitarie applicabili.

5. Sono in ogni caso modifiche rilevanti quelle che introducono tecnologie innovative o architetture di sistema o tecnologie non già sperimentate sul territorio nazionale.

6. Per **"Componente"** si intende una parte o un elemento del sottosistema di cui al comma 1 il cui funzionamento è correlato direttamente o indirettamente alla sicurezza del sottosistema stesso o dell'impianto nel suo insieme.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

7. Per **"Soggetti terzi riconosciuti"** si intendono Soggetti privati, terzi ed indipendenti, che risultino in possesso di specifica competenza nel rilascio di valutazioni di sicurezza e nelle attestazioni di conformità nel settore dei sistemi di trasporto ad impianti fissi, qualificati ed autorizzati secondo le linee guida da emettere a cura dell'ANSFISA, e di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per gli impianti di tipo "C". Per gli impianti a fune si intendono "soggetti terzi riconosciuti" gli organismi notificati ai sensi del Regolamento (UE) 2016/424 del parlamento europeo e del consiglio del 9 marzo 2016 relativo agli impianti a fune.

8. Ai fini del presente decreto, per sistemi o impianti di trasporto in **"Servizio pubblico"** si intendono quelli che trasportano persone, rientranti nel campo di applicazione del DPR n.753/1980, e che, indipendentemente dalla caratteristica pubblica o privata della proprietà o della gestione, collegano aree ad accesso pubblico con offerta del servizio reso alla collettività ed indipendentemente dall'emissione di un titolo di viaggio e dalla gratuità o meno del servizio. Non si considerano in servizio pubblico quelli installati in scuole, ospedali e strutture sanitarie, centri commerciali, locali di pubblico spettacolo, e simili attività, anche se, di fatto, in servizio presso edifici aperti al pubblico.

9. Ai fini del presente decreto, per sistemi o impianti di trasporto in **"Servizio privato"** si intendono quelli non rientranti nel campo di applicazione del DPR n.753/1980 e con il relativo servizio reso agli stessi proprietari o a soggetti dallo stesso individuati. Si considerano in servizio privato quelli installati in scuole, ospedali e strutture sanitarie, centri commerciali, locali di pubblico spettacolo, e simili attività, anche se, di fatto, in servizio presso edifici aperti al pubblico.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Articolo 4

(Procedura per il rilascio del nulla osta tecnico sui progetti)

1. L'apertura all'esercizio di nuovi sistemi di trasporto a impianti fissi, nonché l'immissione in servizio di sottosistemi di natura fisica, nuovi o sottoposti a modifiche rilevanti, è subordinata al rilascio del nulla osta tecnico ai fini della sicurezza sul progetto (ex art. 3, DPR n.753/80) da parte dei competenti uffici dell'ANSFISA o del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) a seconda del tipo di impianto.

2. *Procedura per nuovi impianti o sottosistemi di tipo "A" e "B"*
   - 2.1 Per i sistemi di tipo A e B, l'Ente locale competente o il soggetto privato richiedente formula istanza all'ANSFISA allegando il progetto conforme alle Direttive o ai Regolamenti comunitari applicabili o norme tecniche e nazionali di riferimento.
   - 2.2 L'ANSFISA, valutata la documentazione di cui al punto precedente, provvede al rilascio del nulla osta di competenza, con o senza prescrizioni.
   - 2.3 Il suddetto nulla osta è vincolante ed in assenza della stessa il cantiere per la realizzazione dell'impianto non può essere avviato.
   - 2.4 Al fine del rilascio del nulla osta sul progetto l'ANSFISA può richiedere l'espletamento di attività di certificazione da parte di un soggetto terzo riconosciuto i cui oneri sono a carico del soggetto richiedente l'autorizzazione.
   - 2.5 In seguito al rilascio del nulla osta da parte dell'ANSFISA l'Ente competente procede all'approvazione del progetto.

D.D. 19/12/2023

3. *Procedura per nuovi impianti o sottosistemi di tipo "C"*

3.1 Per i sistemi di tipo "C", ai fini del rilascio del nulla osta tecnico al comma 1, l'Ente Locale competente formula istanza ai competenti uffici del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e dell'ANSFISA, allegando il progetto, validato secondo le norme vigenti in materia di appalti pubblici, conforme alle Direttive e ai Regolamenti comunitari applicabili o norme tecniche e nazionali di riferimento.

3.2 Il nulla osta tecnico sul progetto è rilasciato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti il quale acquisisce il parere vincolante dell'ANSFISA che comprende, tra l'altro, l'inserimento territoriale del sistema di trasporto oltre alle modalità di soccorso ed evacuazione dei passeggeri in caso di emergenza.

3.3 Nel caso di modifiche o ampliamenti, il parere vincolante dell'ANSFISA è relativo alla compatibilità e all'impatto sul sistema esistente.

3.4 Per il rilascio del nulla osta al progetto il Ministero si avvale altresì, per approfondimenti tecnici, del parere del Comitato Tecnico Permanente per la sicurezza dei sistemi di trasporto a impianti fissi di cui alla legge n.221/2012 per i sistemi a guida vincolata o della Commissione per le Funicolari Aeree e Terrestri di cui al R.D. 17 gennaio 1926, n. 177, per gli impianti a fune.

3.5 Per i sistemi di trasporto caratterizzati da particolari innovatività o che utilizzano architetture e tecnologie non ancora sperimentate sul territorio nazionale, ai fini del rilascio del nulla osta sul progetto può essere previsto l'espletamento di attività di una apposita Commissione di Sicurezza istituita dal Ministero. Ai fini di tali attività può essere altresì richiesto il supporto di un soggetto terzo riconosciuto.

3.6 In seguito al rilascio del nulla osta da parte del dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti l'Ente competente procede all'approvazione del progetto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

4. Procedura per modifiche di sottosistemi di impianti già in esercizio

4.1 Per i sistemi di tipo "A" e B", analogamente alle procedure di cui al precedente punto 2, l'Ente proponente presenta all'ANSFISA il progetto di modifica. Per i sistemi di tipo "C", analogamente alle procedure di cui al precedente punto 3, il progetto è inviato anche al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

4.2 L'ANSFISA ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per quanto di competenza, valutano la documentazione di cui al punto precedente e provvedono al rilascio del nulla osta al progetto, con o senza prescrizioni, ai fini della possibilità di apportare modifiche al sistema di trasporto già in esercizio.

4.3 Ai fini del rilascio del nulla osta al progetto, le modifiche dei sottosistemi relativi ai sistemi di tipo B e C devono essere preliminarmente analizzate per valutare il potenziale effetto della modifica stessa sulla sicurezza del sistema. Tale valutazione è supportata da un'apposita relazione di valutazione asseverata da un soggetto terzo riconosciuto.

4.4 Per la valutazione della rilevanza, secondo quanto previsto dal Regolamento di esecuzione UE 402/2013, per quanto applicabile, o le disposizioni di cui all'art. 9 del Regolamento (UE) 2016/424 del 09/03/2016 e in particolare la determinazione di nuovi o maggiori rischi rispetto a quelli già individuati, si utilizzano i seguenti criteri:

- **conseguenza** del guasto: il peggiore scenario plausibile che potrebbe verificarsi in caso di guasto del sistema sottoposto a valutazione, tenuto conto dell'esistenza di barriere di sicurezza al di fuori del sistema in questione;
- **innovazioni** applicate per attuare la modifica: sono comprese sia le innovazioni relative alla tecnologia adottata o l'architettura del sistema sia le innovazioni che riguardano l'organizzazione che mette in atto la modifica;
- **complessità** tecnica o organizzativa della modifica;
- **monitoraggio**: possibilità o meno di monitorare la modifica realizzata in tutto il ciclo di vita del sistema e di intervenire opportunamente;
- **reversibilità:** possibilità o meno di ripristinare la situazione esistente prima della modifica del sistema;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

- **complementarietà:** la valutazione della rilevanza della modifica alla luce di tutte le modifiche recenti riguardanti la sicurezza apportate al sistema sottoposto a valutazione e non ritenute rilevanti.

4.5 Sono oggetto di nulla osta tecnico sul progetto, e quindi di nuovo procedimento autorizzativo, le modifiche di cui al comma 5 dell'articolo 3 e le modifiche che, all'esito della valutazionedi cui al precedente comma 4.4, siano risultate rivelanti ai fini della sicurezza.

4.6 Nel caso di modifiche non rilevanti ai fini della sicurezza l'ente competente provvede a darne preventiva comunicazione ai competenti uffici dell'ANSFISA e, per conoscenza, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, trasmettendo la relazione di valutazione della modifica asseverata da un soggetto terzo riconosciuto;

4.7 La procedura di cui ai precedenti commi non trova applicazione per gli interventi di sostituzione di componenti con elementi aventi funzione, prestazioni, livelli di affidabilità, manutenibilità e vulnerabilità che risultino identici o comparabili a quelle del componente sostituito, nell'ambito della manutenzione.

4.8 Nei casi previsti dal precedente comma 4.7 il proponente procede autonomamente, dandone semplice comunicazione ai competenti uffici dell'ANSFISA e, per i sistemii di tipo "C", anche al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, allegando le valutazioni effettuate a supporto della non rilevanza della modifica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Articolo 5

(Apertura all'esercizio di nuovi sistemi di trasporto e immissione in servizio di nuovi sottosistemi)

1. L'apertura all'esercizio di nuovi sistemi di trasporto a impianti fissi nonché l'immissione in servizio di nuovi sottosistemi di natura fisica deve essere autorizzata dall'Ente territorialmente competente, previo nulla osta al pubblico esercizio rilasciato dall'ANSFISA.
2. Il nulla osta di cui al precedente comma 1 è altresì richiesto per l'immissione in servizio, di uno o più sottosistemi di natura fisica, o parti di essi, oggetto di modifiche rilevanti ai fini della sicurezza.
3. Per l'apertura al pubblico esercizio dei sistemi di trasporto di tipo "A", il soggetto richiedente, almeno trenta giorni prima della prevista apertura, è tenuto a comunicare la fine dei lavori all'ufficio territoriale competente dell'ANSFISA e la data presunta di avvio dell'esercizio, allegando la documentazione prevista dalla normativa vigente. Ai fini del rilascio del nulla osta di cui all'art. 4 del DPR 753/80, l'ANSFISA programma le verifiche e prove funzionali di cui all'art. 5 del citato DPR ovvero delega un soggetto terzo riconosciuto.

D.D. 19/12/2023

4. Per l'apertura al pubblico esercizio dei sistemi di trasporto di tipo "B", l'Ente territorialmente competente, almeno trenta giorni prima della prevista apertura, è tenuto a comunicare lal fine dei lavori all'ufficio territoriale competente dell'ANSFISA e la data presunta di avvio dell'esercizio, allegando la documentazione prevista dalla normativa vigente. Ai fini del rilascio del nulla osta di cui all'art. 4 del DPR 753/80, l'ANSFISA programma le verifiche e prove funzionali di cui all'art. 5 del citato DPR.
5. Per l'apertura al pubblico esercizio dei sistemi di trasporto di tipo "C", l'Ente territorialmente competente, almeno trenta giorni prima della prevista apertura, è tenuto a comunicare la fine dei lavori e la data presunta di avvio dell'esercizio all'ufficio territoriale competente dell'ANSFISA ed al MIT, allegando la documentazione prevista dalla normativa vigente. Ai fini del rilascio del nulla osta di cui all'art. 4 del DPR 753/80, l'ANSFISA programma le verifiche e prove funzionali di cui all'art. 5 del citato DPR nominando preventivamente una commissione per l'apertura al pubblico esercizio.
6. La commissione di cui al punto precedente è composta da un ingegnere funzionario, professionista o dirigente dipendente dell'ANSFISA, un ingegnere del Ministero, ed un terzo componente dell'ANSFISA con funzioni di segreteria. Nel caso sia stata nominata ai sensi dell'articolo 4 comma 3.5, le verifiche e prove funzionali di cui al comma 5 sono svolte dalla Commissione di Sicurezza.
7. Per i sistemi di tipo "C" nuovi, o sottoposti a modifiche rilevanti, l'Ente territorialmente competente deve presentare apposita istanza ad ANSFISA e per conoscenza al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, allegando quanto previsto dalla vigente normativa.
8. Per l'esecuzione delle verifiche e prove funzionali di cui al precedente comma 3, possono essere richiesti controlli, ispezioni o attestazioni da parte di soggetti terzi ed indipendenti.
9. I costi relativi alle attività dei soggetti terzi riconosciuti eventualmente coinvolti nei processi autorizzativi sono a carico dei soggetti richiedenti. Con successivo provvedimento si procederà a determinare tali costi e la procedura di pagamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.D. 19/12/2023

Articolo 5-bis
(Norme per il materiale rotabile)

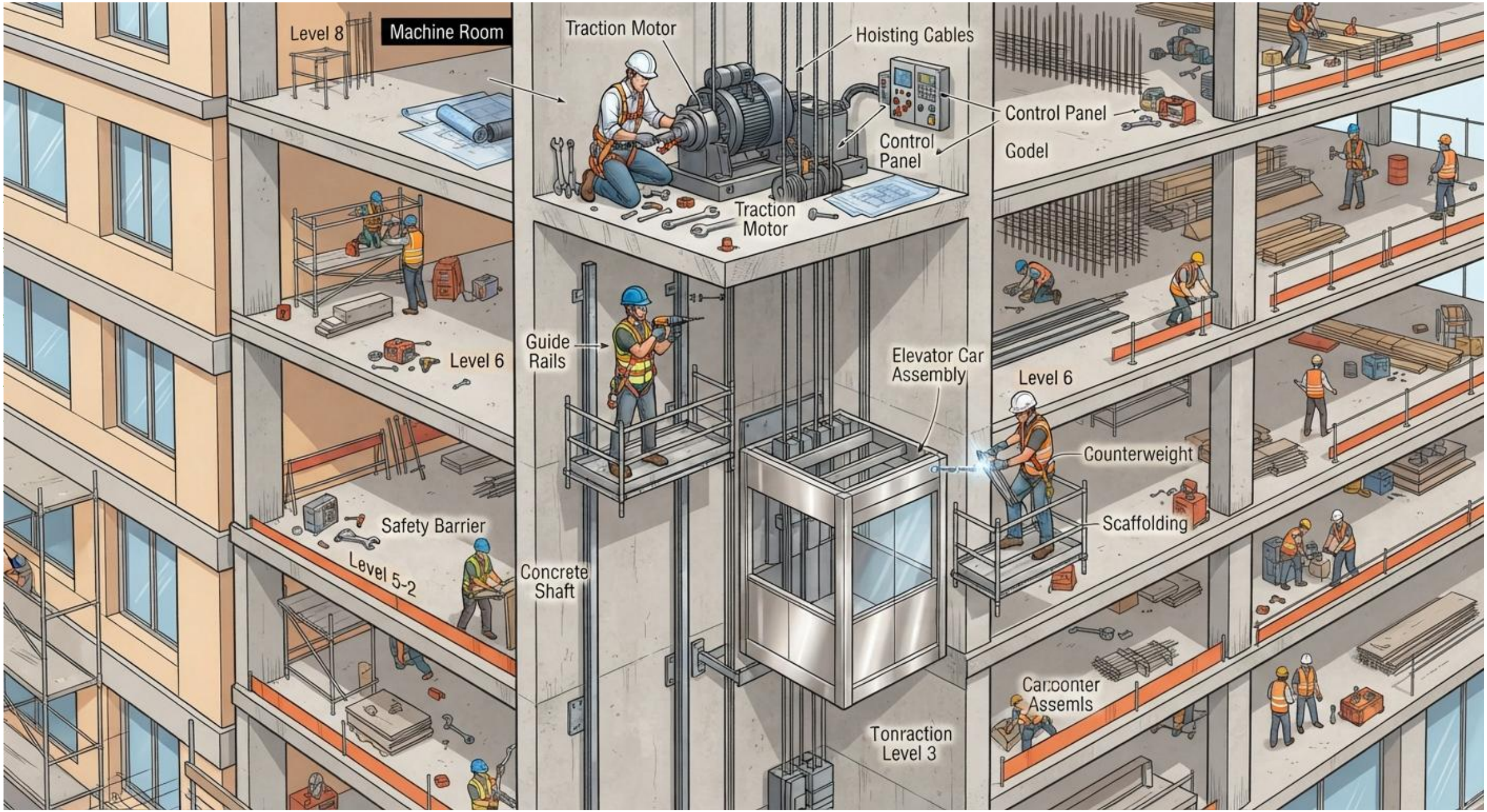
1. Per le immissioni in servizio di nuovo materiale rotabile, da adibire al pubblico esercizio per linee metropolitane, tramviarie e filoviarie, ai sensi degli articoli 4 e 5 del DPR n.753/1980, per il primo esemplare provvede una Commissione costituita da componenti di ANSFISA, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e dell'azienda esercente.
2. Nel caso di rotabili identici e costruiti in serie da un unico costruttore ed a seguito di una singola procedura di gara, a partire dal secondo rotabile in poi, le attività per l'immissione in servizio possono, in seguito a espressa autorizzazione di ANSFISA, essere svolte da una commissione nominata dall'ANSFISA, con oneri a carico dell'esercente, costituita almeno dai seguenti soggetti:
   - direttore dell'esercizio
   - un ingegnere dell'azienda esercente
   - un ingegnere di un soggetto terzo riconosciuto.
3. La commissione di cui al comma precedente può essere integrata con personale dell'ANSFISA.
4. Il nulla osta all'immissione in servizio è rilasciato dalla competente Direzione Generale di ANSFISA esaminato il verbale di verifiche e prove della commissione di cui precedente comma 1.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81:20

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e cose - Parte 20: Ascensori per persone e cose accompagnate da persone


Level 8
Machine Room
Traction Motor
Hoisting Cables
Control Panel
Control Panel
Godel
Traction Motor
Guide Rails
Level 6
Elevator Car Assembly
Level 6
Counterweight
Scaffolding
Safety Barrier
Level 5-2
Concrete Shaft
Tonraction Level 3

UNI EN 81-20:2020

2020: Il CEN pubblica le nuove version delle EN 81-20 e EN 81:50 (:2020)

2021: La Commissione Europea pubblica sulla GUUE i riferimenti alle due norme, rendendole così armonizzate e in grado di fornire la presunzione di conformità alla Direttiva Ascensori

(5) Le norme armonizzate EN 81-20:2020 ed EN 81-50:2020 soddisfano i requisiti essenziali di salute e di sicurezza cui intendono riferirsi, che sono stabiliti nella direttiva 2014/33/UE. È pertanto opportuno pubblicare i riferimenti di tali norme nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

(6) Le norme armonizzate EN 81-20:2020 ed EN 81-50:2020 sostituiscono le norme armonizzate EN 81-20:2014 ed EN 81-50:2014. È pertanto necessario ritirare i riferimenti delle norme armonizzate EN 81-20:2014 ed EN 81-50:2014 dalla *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

(7) Per concedere ai fabbricanti tempo sufficiente per prepararsi per l'applicazione delle norme armonizzate EN 81-20:2020 ed EN 81-50:2020, è necessario rinviare il ritiro dei riferimenti delle norme armonizzate EN 81-20:2014 ed EN 81-50:2014.

(9) La conformità a una norma armonizzata conferisce una presunzione di conformità ai requisiti essenziali corrispondenti di cui alla normativa di armonizzazione dell'Unione a decorrere dalla data di pubblicazione del riferimento di tale norma nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*. È pertanto opportuno che la presente decisione entri in vigore il giorno della pubblicazione,

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020 - GUUE del 26 gennaio 2021

Articolo 1

I riferimenti delle norme armonizzate per gli ascensori e i componenti di sicurezza per ascensori redatte a sostegno della direttiva 2014/33/UE, che figurano nell'allegato I della presente decisione, sono pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Articolo 2

La comunicazione 2016/C 293/64 della Commissione è abrogata. Essa continua ad applicarsi fino al 27 luglio 2022 per quanto riguarda i riferimenti delle norme armonizzate figuranti nell'allegato II della presente decisione.

Articolo 3

La presente decisione entra in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Fatto a Bruxelles, il 26 gennaio 2021

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Quadro Sinottico

ELEMENTO	MODIFICHE INTRODOTTE
Vano di corsa	Numerose
Spazi del macchinario	Alcune
Porte di piano e cabina	Numerose
Cabina	Numerose
Sistemi di sospensione	Limitate
Componenti di sicurezza	Nessuna
Macchina	Alcune
Impianti e apparecchiature elettriche	Numerose
Comandi	Alcune

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Riepilogo – Incremento dei requisiti di sicurezza

La UNI EN 81-20 ha introdotto un rafforzamento delle misure di protezione destinate sia agli utilizzatori degli ascensori sia al personale tecnico incaricato delle attività di manutenzione e ispezione.

Tra le principali novità si evidenziano:

- **Porte di piano e di cabina:** incremento dei requisiti di resistenza meccanica e maggiore protezione durante il transito dei passeggeri, al fine di ridurre il rischio di urto o lesioni.
- **Vano di corsa:** introduzione di requisiti più stringenti in termini di resistenza delle pareti e di protezione contro i rischi di caduta nel vano, anche in conseguenza di tentativi di auto-liberazione.
- **Operazioni di soccorso:** rafforzamento delle disposizioni relative alla liberazione delle persone rimaste intrappolate.
- **Spazi di sicurezza:** maggiori prescrizioni per la realizzazione degli spazi di rifugio sul tetto della cabina e nella fossa.
- **Parapetto della cabina:** incremento dei requisiti di sicurezza e protezione del parapetto installato sul tetto della cabina.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Riepilogo – Sicurezza del personale addetto

La norma ha ulteriormente sviluppato le misure finalizzate a prevenire situazioni di pericolo per i tecnici durante le operazioni di manutenzione, ispezione e soccorso.

In particolare, sono stati introdotti o rafforzati i seguenti requisiti:

- Maggiori precauzioni per evitare condizioni di intrappolamento del personale sul tetto della cabina e all'interno della fossa.
- Prescrizioni più dettagliate riguardo alla posizione e all'accessibilità dei dispositivi destinati allo sblocco delle porte di piano.
- Introduzione di una stazione di ispezione in fossa, finalizzata a consentire l'accesso e il controllo dei componenti situati sotto la cabina senza ricorrere a scale o attrezzature speciali, riducendo inoltre il rischio di azionamenti involontari da parte di terzi.
- Revisione approfondita dei requisiti relativi agli impianti e alle apparecchiature elettriche.
- Definizione di specifiche condizioni di sicurezza per le operazioni di esclusione (bypass) dei contatti elettrici delle porte di piano e di cabina, quando necessarie durante gli interventi di manutenzione o le operazioni di soccorso.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Riepilogo – Ulteriori aggiornamenti normativi

La UNI EN 81-20 ha inoltre introdotto ulteriori modifiche tecniche e organizzative, con l'obiettivo di migliorare la sicurezza complessiva dell'impianto e la gestione delle relative condizioni di esercizio.
Tra gli aspetti maggiormente significativi figurano:

- Aggiornamento dei requisiti di illuminazione del vano di corsa e dell'interno della cabina.
- Revisione dei criteri di correlazione tra portata nominale dell'ascensore e superficie disponibile in cabina.
- Introduzione di nuove definizioni e aggiornamento di alcune terminologie già presenti nelle precedenti edizioni normative.
- Maggiore attenzione al coordinamento e allo scambio di informazioni tra installatore e soggetti responsabili della progettazione e realizzazione dell'edificio. Tale coordinamento riguarda, tra gli altri, le forze trasmesse alla struttura, la protezione antincendio, la ventilazione, le modalità di accesso agli spazi del macchinario e alle porte di piano, nonché l'impiego di mezzi di movimentazione dei carichi e le relative verifiche di calcolo.
- Introduzione di nuove soluzioni per garantire l'accesso in sicurezza alla fossa, accompagnate da specifiche segnalazioni e istruzioni operative.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Il presente documento è parte di una serie di norme che forniscono regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori, che sono elencate di seguito.

Norma	Utilizzo
EN 81-21	Fornisce requisiti tecnici alternative a quelli indicate nella EN 81-20 per superare alcuni problemi specifici riscontrati durante l'installazione di ascensori in edifice esistenti
EN 81-28	Fornisce i requisiti per i sistemi di allarme da utilizzare su ascensori che trasportano passeggeri per consentire alle persone intrappolate di contattare il servizio di emergenza
EN 81-50	Usata in combinazione con la EN 81-20 per fornire regole per le prove di tipo dei componenti relativi alla sicurezza e della metodologia di calcolo
EN 81-58	Fornisce un metodo unificato di prova per la resistenza al fuoco delle porte di piano dell'ascensore
EN 81-70	Fornisce requisiti aggiuntivi alla EN 81-20 per gli ascensori accessibili ai passeggeri
EN 81-71	Fornisce requisiti aggiuntivi alla EN 81-20 per gli ascensori resistenti ai vandali
EN 81-72	Fornisce requisiti aggiuntivi alla EN 81-20 per gli ascensori utilizzati dai Vigili del Fuoco
EN 81-73	Fornisce requisiti aggiuntivi alla EN 81-20 per gli ascensori utilizzati nell'evacuazione di persone con disabilità dagli edifici
EN 81-77	Fornisce requisiti aggiuntivi alla EN 81-20 per gli ascensori soggetti a condizioni sismiche
EN 12015	Fornisce requisiti aggiuntivi alla EN 81-20 per le emissioni a compatibilità elettromagnetica
EN 12016	Fornisce requisiti aggiuntivi alla EN 81-20 per l'immunità a compatibilità elettromagnetica
EN 13015	Fornisce le regole per l'elaborazione dei manuali di manutenzione da accompagnare agli ascensori

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

0 INTRODUZIONE

0.1 Generalità

Il presente documento è una norma di tipo C come indicato nella EN ISO 12100.

Le macchine alle quali ci si riferisce e l'estensione con la quale sono trattati i pericoli, le situazioni pericolose e gli eventi pericolosi sono indicate nello scopo e campo di applicazione del presente documento.

Quando le prescrizioni della presente norma di tipo C sono diverse da quelle che sono stabilite nelle norme di tipo A o B, le prescrizioni della presente norma di tipo C hanno la precedenza su quelle delle altre norme, per le macchine che sono state progettate e costruite secondo le prescrizioni della presente norma di tipo C.

0.2 Note generali

0.2.1 Scopo della presente norma è di definire le regole di sicurezza relative agli ascensori per persone e per persone e cose al fine di proteggere le persone e le cose contro i rischi di infortuni che possono avvenire durante l'uso normale, la manutenzione e le manovre di emergenza degli ascensori.

0.2.2 È stato fatto uno studio dei vari pericoli possibili negli ascensori, vedere il punto 4.

0.2.2.1 Le persone da proteggere:

a) gli utenti, inclusi i passeggeri e le persone competenti e autorizzate, ad esempio il personale di manutenzione e ispezione (vedere EN 13015);

b) le persone che si trovano nell'area circostante al vano di corsa o a qualunque locale del macchinario e delle pulegge di rinvio che possono essere coinvolte dall'ascensore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

0.2.2.2 Le cose da proteggere:

a) i carichi in cabina;

b) i componenti dell'impianto dell'ascensore;

c) l'edificio in cui si trova l'ascensore.

d) l'area immediatamente circostante all'impianto dell'ascensore

Nota La norma EN 81-71 fornisce ulteriori requisiti che coprono gli ascensori resistenti agli atti di vandalismo e la norma EN 81-77 fornisce ulteriori requisiti che coprono gli ascensori che operano in condizioni sismiche.

0.2.3 Quando il peso, le dimensioni e/o la forma dei componenti impediscono il loro spostamento a mano, essi devono essere:

a) muniti di attacchi per un argano di sollevamento, oppure

b) progettati in modo che tali attacchi vi possano essere fissati (per esempio a mezzo di fori filettati), oppure

c) avere forma tale che possa esservi applicato facilmente un argano di sollevamento di tipo standard.

0.3 Principi

0.3.1 Generalità

Per redigere la presente norma è stato adottato il seguente metodo.

0.3.2 La presente norma non riporta tutte le regole tecniche generali applicabili a ogni costruzione elettrica, meccanica o edile, compresa la protezione degli elementi dell'edificio contro l'incendio.

È stato, tuttavia, ritenuto necessario fissare alcuni requisiti di buona tecnica, o perché essi sono propri della fabbricazione di ascensori, o perché nell'utilizzazione degli ascensori i requisiti possono essere più rigidi che per altri impianti.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

0.3.3 La presente norma stabilisce regole minime per l'installazione degli ascensori negli edifici o nelle costruzioni. In alcuni Paesi possono esistere regolamenti per la costruzione degli edifici ecc. che non possono essere ignorati.

Paragrafi tipici che possono essere influenzati da questi regolamenti sono quelli che definiscono i valori minimi per l'altezza del locale del macchinario e del locale delle pulegge di rinvio e per le dimensioni delle loro porte di accesso.

0.3.4 Per quanto possibile la norma fissa solo i requisiti che i materiali e le apparecchiature devono rispettare per un funzionamento sicuro degli ascensori.

0.3.5 L'analisi dei rischi, la terminologia e le soluzioni tecniche sono state prese in considerazione tenendo conto dei metodi della serie di norme EN ISO 12100, EN ISO 14798 e EN 61508.

0.3.6 Per rendere largamente applicabile la norma EN 81-20 si è determinato che il peso medio di una persona è 75 kg.

La presente norma definisce l'area massima della cabina relativa a una portata specifica di progetto in cabina (portata nominale) e l'area minima della cabina per trasportare un numero corrispondente di persone, in base a 75 kg per persona, al fine di rilevare e scoraggiare il sovraccarico.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

0.4 Ipotesi

0.4.1 Generalità

Per redigere la presente norma sono state assunte le ipotesi seguenti.

0.4.2

Sono state svolte negoziazioni e sono stati raggiunti accordi tra il committente e il fornitore circa:

a) l'uso previsto dell'ascensore;

b) il tipo e la massa dei dispositivi di movimentazione che si intende usare per caricare e scaricare la cabina in caso di ascensori per merci;

c) le condizioni ambientali, come la temperatura, l'umidità, l'esposizione a sole o vento, neve, atmosfera corrosiva;

d) i problemi di ingegneria civile (per esempio, Regolamenti delle costruzioni);

e) altri aspetti relativi al luogo di installazione;

f) la dissipazione del calore da parte dei componenti / apparecchiature dell'ascensore che richiederebbe ventilazione del vano di corsa e/o dello spazio del macchinario / della dislocazione dell'apparecchiatura;

g) le informazioni riferite agli aspetti relativi al rumore e alle vibrazioni emesse dall'apparecchiatura.

0.4.3

Sono stati considerati i rischi relativi a ogni componente che può essere incorporato in un'installazione completa di ascensore e sono state quindi stabilite regole:

I componenti sono:

a) progettati in conformità alle norme di buona tecnica (vedere CEN/TR 81-12) e ai codici di calcolo usuali, tenendo conto di tutti i tipi di guasto;

b) ben costruiti dal punto di vista meccanico ed elettrico;

c) fabbricati con materiali che presentino resistenza sufficiente e qualità idonea;

d) esenti da difetti;

e) privi di materiali pericolosi (per esempio amianto).

0.4.4

I componenti sono mantenuti in buone condizioni di funzionamento e in buono stato, in modo che, nonostante l'usura, i requisiti dimensionali richiesti restino rispettati. Si considera che tutti i componenti dell'ascensore richiedono ispezione per assicurare un funzionamento sicuro continuato durante il loro impiego.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Gli spazi di sicurezza di funzionamento specificati nella norma dovrebbero essere mantenuti non soltanto durante i controlli e le prove prima della messa in servizio dell'ascensore, ma anche lungo la vita dell'impianto.

Nota I componenti che non richiedono manutenzione (per esempio esenti da manutenzione, sigillati indefinitamente) devono ancora essere disponibili per l'ispezione.

0.4.5 I componenti sono scelti e installati in modo che il funzionamento sicuro dell'ascensore non sia influenzato dalle condizioni ambientali prevedibili e dalle condizioni particolari di lavoro.

0.4.6 Attraverso la progettazione degli elementi portanti, il funzionamento sicuro dell'ascensore è assicurato per carichi compresi tra 0% e 100% della portata nominale, oltre a qualunque capacità di sovraccarico progettata (vedere il punto 5.12.1.2).

0.4.7 I requisiti della presente norma sono tali che non è necessario tenere in considerazione la possibilità di un guasto di un dispositivo elettrico di sicurezza (vedere punto 5.11.2) o di un componente di sicurezza sottoposto a prova di tipo conforme a tutti i requisiti della presente norma e della EN 81-50.

0.4.8 Gli utenti devono essere protetti contro le loro negligenze e le loro inconsapevoli mancanze di cura quando usano l'ascensore nella maniera prevista.

0.4.9 Un utente può, in taluni casi, commettere un'imprudenza. È esclusa l'ipotesi di due imprudenze simultanee e/o della violazione delle istruzioni per l'uso.

0.4.10 Se, durante la manutenzione, si esclude deliberatamente il funzionamento di un dispositivo di sicurezza, non accessibile normalmente agli utenti, non è più garantito il funzionamento sicuro dell'ascensore, tuttavia devono essere adottate misure compensative per assicurare la sicurezza degli utenti in conformità alle istruzioni per la manutenzione.

Si è assunto che il personale di manutenzione sia stato istruito e lavori secondo le istruzioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

0.4.11 Le forze orizzontali e/o le energie da considerare sono indicate nei punti applicabili della norma. Tipicamente, se non altrimenti specificato nella presente norma, l'energia esercitata da una persona risulta in una forza statica equivalente di:

a) 300 N;

b) 1.000 N se si può verificare un urto.

0.4.12 Con l'eccezione degli elementi sottoelencati ai quali è stata data una considerazione speciale, un dispositivo meccanico, costruito secondo le norme di buona tecnica e secondo i requisiti della presente norma, incluso lo scivolamento incontrollato delle funi sulla puleggia di frizione, non subirà deterioramenti tali da creare un pericolo che non possa essere rilevato a condizione che siano state opportunamente applicate tutte le istruzioni fornite dal fabbricante:

a) rottura della sospensione;

b) rottura e allentamento di ogni collegamento a mezzo di funi ausiliarie, catene e cinghie;

c) rottura di uno dei componenti meccanici del freno elettromeccanico che prendono parte all'applicazione della forza frenante sul tamburo o sul disco;

d) guasto di un componente associato agli elementi di azionamento principale ed alla puleggia di frizione.

e) rottura nell'impianto idraulico (fatta eccezione per il gruppo cilindro-pistone);

f) perdita lenta nell'impianto idraulico (compreso il gruppo cilindro-pistone, vedere punto 6.3.10).

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

0.4.13 Nel caso di caduta libera della cabina da una posizione di stazionamento al piano più basso, si considera accettabile la possibilità di un mancato intervento del paracadute prima che la cabina urti sugli ammortizzatori.

0.4.14 Quando la velocità della cabina è legata alla frequenza di rete, si assume che la velocità non superi il 115% della velocità nominale o di una frazione di velocità corrispondente dove specificato nella presente norma per manovra di ispezione, livellamento, ecc.

0.4.15 Devono essere previsti mezzi di accesso per lo spostamento di apparecchiature pesanti (vedere punto 0.4.2 e)).

0.4.16 Per assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature poste nel vano di corsa e nello(gli) spazio(i) del macchinario, e cioè tenendo conto del calore dissipato dalle apparecchiature, si assume che la temperatura ambiente nel vano di corsa e nello(gli) spazio(i) del macchinario è mantenuta tra +5 °C e +40 °C.

Nota Vedere HD 60364-5-51, Codice AA5.

0.4.17 Il vano di corsa deve essere adeguatamente ventilato, secondo i Regolamenti nazionali delle costruzioni, tenendo in considerazione l'emissione di calore specificata dal fabbricante, le condizioni ambientali dell'ascensore e i limiti dati nel punto 0.4.16, ad esempio temperatura ambiente, umidità, soleggiamento diretto, qualità e tenuta stagna dell'aria dell'edificio a causa dei requisiti di risparmio energetico.

Nota Vedere il punto 0.4.2 ed E.3 per ulteriore guida.

0.4.18 Le vie di accesso alle aree di lavoro sono opportunamente illuminate (vedere punto 0.4.2).

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

0.4.19 Le vie di passaggio minime, i corridoi, le vie di fuga antincendio, ecc. non sono ostruite dalla porta/botola aperta dell'ascensore e/o da qualunque mezzo di protezione per le aree di lavoro esterne al vano di corsa, se disposti secondo le istruzioni di manutenzione (vedere punto 0.4.2).

0.4.20 Se più di una persona lavora contemporaneamente sullo stesso ascensore, deve essere assicurato un idoneo mezzo di comunicazione tra tali persone.

0.4.21 Il sistema di fissaggio delle protezioni, che sono usate specificamente per fornire una protezione contro i rischi meccanici, elettrici, e di ogni altro tipo per mezzo di una barriera fisica, e che devono essere rimosse durante le operazioni regolari di manutenzione ed ispezione, rimane attaccato alla protezione o all'apparecchiatura, quando la protezione viene rimossa.

0.4.22 I fluidi usati per il funzionamento degli ascensori idraulici sono conformi alla norma EN ISO 6743-4.

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

1.1 La presente norma fornisce le regole di sicurezza per gli ascensori nuovi, in installazione permanente, con azionamento a frizione, ad argano agganciato o idraulico, che servono livelli definiti, la cui cabina è destinata al trasporto di persone o di persone e cose, sospesa a mezzo di funi, catene o gruppi cilindro-pistone, che si muove tra guide inclinate non più di 15° rispetto alla verticale.

1.2 In casi speciali (uso dell'ascensore da parte di persone affette da disabilità, in caso di incendio, ambiente con pericolo di esplosione, condizioni climatiche particolari, zone sismiche, trasporto di materiali pericolosi, ecc.), oltre ai requisiti della presente norma, devono essere considerati requisiti addizionali.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

1.3 La presente norma non riguarda:

a) ascensori con:

1) sistema di azionamento diverso da quello di cui al punto 1.1;

2) velocità nominale ≤ 0,15 m/s;

b) ascensori idraulici:

1) con velocità nominale superiore a 1 m/s;

2) se la regolazione della valvola di sovrappressione (5.9.3.5.3) è superiore a 50 MPa;

c) ascensori nuovi per persone o per persone e cose da installare in edifici esistenti[1)], se in talune circostanze a causa di limitazioni imposte da costrizioni dell'edificio, non possono essere rispettati alcuni requisiti della EN 81-20 e si dovrebbe considerare la EN 81-21;

d) apparecchi di sollevamento quali paternoster, ascensori da miniera, apparecchiature di scenotecnica, apparecchiature a caricamento automatico, skip, ascensori da cantiere edile e per lavori pubblici, ascensori per navi, piattaforme per prospezione e sfruttamento in mare, apparecchiature per montaggio e manutenzione di installazioni o ascensori in turbine eoliche;

e) modifiche importanti (vedere Appendice C) su ascensori installati prima della data di applicazione della presente norma;

f) sicurezza durante il trasporto, l'installazione, le riparazioni e lo smontaggio degli ascensori.

Tuttavia, la presente norma può costituire un utile riferimento.

Non si trattano nella presente norma il rumore e le vibrazioni in quanto essi non si trovano a livelli che possono essere considerati dannosi in relazione alla sicurezza dell'uso e della manutenzione dell'ascensore (vedere anche il punto 0.4.2).

1.4 La presente norma non si applica ad ascensori per persone o per persone e cose che sono stati installati prima della sua data di pubblicazione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

3 DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma, sono adottate le definizioni che seguono:

ISO e IEC dispongono database terminologici da utilizzare nella standardizzazione ai seguenti indirizzi:

- IEC Electropedia: disponibile presso http://www.electropedia.org/
- ISO Online browsing platform: disponibile presso http://www.iso.org/obp

3.1 **grembiule**: Paramento verticale liscio che si estende verso il basso dalla soglia dell'accesso di piano o di cabina

3.2 **persona autorizzata**: Persona con il permesso della persona fisica o giuridica responsabile del funzionamento e dell'impiego dell'ascensore, di accedere ad aree riservate (spazi del macchinario, locali delle pulegge di rinvio, e vano di corsa dell'ascensore) per attività di manutenzione, ispezione o operazioni di salvataggio.

Nota 1 Le persone autorizzate dovrebbero essere competenti per i lavori ai quali sono state autorizzate (vedere anche punto 3.7).

3.3 **superficie disponibile della cabina**: Area della cabina, che è disponibile per passeggeri o cose durante il funzionamento dell'ascensore.

3.4 **massa di bilanciamento**: Massa che permette di risparmiare energia bilanciando tutta la massa della cabina o parte di essa.

3.5 **ammortizzatore**: Arresto deformabile alla fine della corsa con un sistema di frenatura a fluido o a molla (o altro mezzo analogo).

3.6 **cabina**: Elemento dell'ascensore destinato a contenere le persone e/o altri carichi

3.7 **persona competente**: Persona opportunamente addestrata, qualificata grazie a conoscenze ed esperienza pratica, munita delle istruzioni necessarie per svolgere in sicurezza le operazioni richieste per la manutenzione o l'ispezione dell'ascensore, o il salvataggio degli utenti.

Nota 1 I Regolamenti nazionali possono richiedere la certificazione della competenza

3.8 **contrappeso**: Massa che assicura l'aderenza.

3.9 **ascensore ad azione diretta**: Ascensore idraulico in cui il pistone o il cilindro è fissato direttamente alla cabina o alla sua intelaiatura.

3.10 **valvola di discesa**: Valvola comandata elettricamente in un circuito idraulico per comandare la discesa della cabina.

UNI EN 81-20:2020

5	**REQUISITI DI SICUREZZA E/O MISURE DI PROTEZIONE**
5.1	**Generalità**
5.1.1	Gli ascensori per persone e gli ascensori per persone e cose devono essere conformi ai requisiti di sicurezza e/o le misure di protezione dei punti seguenti. In aggiunta a ciò, gli ascensori per persone e gli ascensori per persone e cose devono essere progettati secondo i principi della EN ISO 12100:2010 per i pericoli relativi ma non significativi, che non sono trattati dalla presente norma (ad esempio bordi taglienti).
5.1.12	Tutte le targhe, avvisi, marcature e istruzioni per la manovra devono essere affissi in modo permanente, indelebili, leggibili e facilmente comprensibili (se necessario con l'aiuto di segnali o segni grafici). Devono essere di materiale durevole, disposti bene in vista e redatti nella(e) lingua(e) accettata(e) del Paese dove l'ascensore è installato.
5.2	**Vano di corsa, spazi del macchinario e locali delle pulegge di rinvio**
5.2.1	**Generalità**
5.2.1.1	Dislocazione delle apparecchiature dell'ascensore
5.2.1.1.1	Tutte le apparecchiature dell'ascensore devono esser dislocate nel vano di corsa o negli spazi del macchinario o nei locali delle pulegge di rinvio.
5.2.1.1.2	Se parti di ascensori differenti sono presenti in un locale del macchinario o delle pulegge di rinvio, ciascun ascensore deve essere identificato con un numero, una lettera o un colore coerentemente usati per tutte le parti (macchina, quadro di manovra, limitatore di velocità, interruttori, ecc.).
5.2.1.2	Uso esclusivo del vano di corsa, dei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.2.1.2.1 Il vano di corsa, il locale del macchinario e delle pulegge di rinvio non devono essere usati per scopi diversi dall'ascensore. Essi non devono contenere condotti, cavi o dispositivi diversi da quelli per l'ascensore.

Tuttavia il vano di corsa e il locale del macchinario e delle pulegge di rinvio possono contenere:

a) apparecchiature per il condizionamento o il riscaldamento di tali spazi, escluso il riscaldamento a vapore e ad acqua con alta pressione. Tuttavia ogni dispositivo di comando e di regolazione dell'apparato di riscaldamento deve essere posto all'esterno del vano di corsa.

b) rilevatori o estintori di incendio con una temperatura alta di funzionamento (ad esempio oltre 80° C), appropriati per le apparecchiature elettriche e opportunamente protetti contro urti accidentali.

Se si impiegano sistemi sprinkler, l'attivazione dello sprinkler deve essere possibile solo quando l'ascensore è fermo a un piano e l'alimentazione elettrica dell'ascensore e dei circuiti di illuminazione sono automaticamente disconnesse dal sistema di rilevazione del fumo o del fuoco.

Nota Tali sistemi di rilevazione del fumo e del fuoco e sprinkler sono responsabilità della gestione dell'edificio.

5.2.1.2.2 I locali del macchinario possono contenere macchine di altri tipi di ascensori, ad esempio ascensori per sole merci.

5.2.1.2.3 In caso di vani di corsa parzialmente chiusi secondo il punto 5.2.5.2.3, il vano di corsa è inteso come l'area:

a) interna alle difese se le difese sono presenti;

b) entro una distanza orizzontale di 1,50 m dai componenti mobili dell'ascensore, se le difese sono assenti.

5.2.1.3 Ventilazione del vano di corsa, degli spazi del macchinario e dei locali delle pulegge di rinvio

Il vano di corsa, gli spazi del macchinario e i locali delle pulegge di rinvio non devono essere impiegati per procurare ventilazione per locali diversi da quelli appartenenti all'ascensore.

La ventilazione deve essere tale che i motori e le apparecchiature, così come i cavi elettrici, ecc., siano protetti da polvere, fumi nocivi e umidità.

Nota Vedere punto E.3 per guida ulteriore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.2.1.4 Illuminazione

5.2.1.4.1 Il vano di corsa deve essere munito di illuminazione elettrica installata stabilmente che assicuri la seguente intensità di illuminazione, anche quando tutte le porte sono chiuse, in ogni posizione della cabina lungo la sua traiettoria nel vano di corsa:

a) almeno 50 lx, 1,0 m sopra il tetto della cabina all'interno della sua proiezione verticale;

b) almeno 50 lx, 1,0 m sopra il pavimento della fossa del vano di corsa in ogni luogo dove una persona può stare in piedi, lavorare e/o spostarsi tra aree di lavoro;

c) almeno 20 lx esternamente alle posizioni definite in a) e b), escluse le ombre create dalla cabina o da componenti.

Per ottenere ciò, si deve fissare un numero sufficiente di lampade lungo il vano di corsa e se necessario si può(possono) fissare una(delle) lampada(e) addizionale(i) sul tetto della cabina come una parte del sistema di illuminazione.

Gli elementi di illuminazione devono essere protetti contro i danni meccanici.

L'alimentazione di tale illuminazione deve essere in conformità al punto 5.10.7.1.

Nota Per attività specifiche può essere necessaria un'illuminazione addizionale temporanea, ad esempio mediante lampada portatile.

Lo strumento di misura della luce dovrebbe essere orientato verso la sorgente luminosa più potente quando si prendono le misure del livello di lux.

5.2.1.4.2 Gli spazi del macchinario e i locali delle pulegge di rinvio devono essere muniti di illuminazione elettrica installata stabilmente con intensità di illuminazione di almeno 200 lx al livello del pavimento in ogni luogo dove una persona deve lavorare e di 50 lx al livello del pavimento per spostarsi tra aree di lavoro. L'alimentazione di tale illuminazione deve essere conforme al punto 5.10.7.1.

Nota Questa illuminazione può essere parte dell'illuminazione del vano di corsa.

5.2.1.5 Apparecchiature elettriche nella fossa del vano di corsa e negli spazi del macchinario e nei locali delle pulegge di rinvio

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.2.1.5.1 Nella fossa vi devono essere:

a) un(dei) dispositivo(i) di arresto visibile(i) e accessibile(i) aprendo la(e) porta(e) di accesso alla fossa, e dal pavimento della fossa, in conformità ai requisiti del punto 5.12.1.11. Il(i) dispositivo(i) di arresto deve(devono) essere posti:

1) per fosse con profondità non maggiore di 1,60 m il dispositivo di arresto deve stare:

- entro una distanza verticale minima di 0,40 m sopra il pavimento della fermata più bassa e una distanza massima di 2,0 m dal pavimento della fossa;
- entro una distanza orizzontale massima di 0,75 m dal bordo interno del telaio della porta;

2) per fosse con profondità maggiore di 1,60 m, devono essere previsti due interruttori di arresto:

- l'interruttore superiore entro una distanza verticale minima di 1,0 m sopra il pavimento della fermata più bassa ed entro una distanza orizzontale massima di 0,75 m dal bordo interno del telaio della porta;
- quello inferiore entro una distanza verticale massima di 1,20 m sopra il pavimento della fossa ed azionabile da uno spazio di rifugio.

3) nel caso di una porta di accesso alla fossa, diversa da una porta di piano, un interruttore di arresto singolo, entro una distanza orizzontale massima di 0,75 m dal bordo interno del telaio della porta di accesso ad una altezza di 1,20 m dal pavimento della fossa.

Se vi sono due porte di piano che danno accesso alla fossa poste al medesimo livello, in tal caso una di esse deve essere determinata come la porta di accesso alla fossa, disponendo delle apparecchiature per l'accesso;

Nota L'interruttore di arresto può essere combinato con il commutatore di ispezione richiesto in b).

b) un commutatore di ispezione installato stabilmente secondo il punto 5.12.1.5 azionabile entro 0,30 m da uno spazio di rifugio;

c) una presa di corrente (5.10.7.2);

d) mezzi per accendere l'illuminazione del vano di corsa (5.2.1.4.1), posizionati entro una distanza orizzontale massima di 0,75 m dal bordo interno del telaio della porta di accesso alla fossa e a un'altezza minima di 1,0 m sopra il pavimento del livello di accesso.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.2.1.5.2 Negli spazi del macchinario e nei locali delle pulegge di rinvio vi devono essere:

a) un interruttore accessibile solo a persone autorizzate e posto nelle vicinanze di ogni punto di accesso, ad un'altezza appropriata, che comanda l'illuminazione delle aree e degli spazi;

b) almeno una presa di corrente (5.10.7.2) prevista in un luogo appropriato per ogni area di lavoro;

c) un dispositivo di arresto, in conformità al punto 5.12.1.11, installato nel locale delle pulegge di rinvio nelle vicinanze di ogni punto di accesso.

5.2.1.6 Soccorso di emergenza

Se non sono previsti mezzi per uscire dal vano per la(e) persona(e)e imprigionata(e) nel vano di corsa, i dispositivi di inizio dell'allarme verso il sistema di allarme secondo la norma EN 81-28:2003 devono essere installati nei luoghi dove esiste il rischio di intrappolamento (vedere punti 5.2.1.5.1, 5.2.6.4 e 5.4.7), azionabili dallo(gli) spazio(i) di rifugio.

Se vi è il rischio di intrappolamento in aree all'esterno del vano di corsa, tali rischi dovrebbero essere discussi con il proprietario dell'edificio (vedere punti 0.4.2 e).

5.2.1.7 Spostamento del materiale

Per permettere il sollevamento del materiale pesante, uno o più punti di sospensione con l'indicazione della portata massima di sicurezza ammessa, come appropriato, devono essere previsti negli spazi del macchinario e se necessario alla sommità del vano di corsa, convenientemente posizionati (vedere punti 0.4.2 e 0.4.15).

Omissis…

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.2.2 Accesso al vano di corsa e agli spazi del macchinario e ai locali delle pulegge di rinvio

5.2.2.1 Il vano di corsa, gli spazi del macchinario e i locali delle pulegge di rinvio e le aree di lavoro associate devono essere accessibili. Si devono prevedere misure per permettere l'accesso a spazi diversi dall'interno della cabina soltanto a persone autorizzate.

Vedere anche appendice D.

5.2.2.2 Le vie di accesso adiacenti a ogni porta/botola che dà accesso al vano di corsa o a spazi del macchinario e a locali delle pulegge di rinvio devono essere illuminate stabilmente da un'illuminazione elettrica con intensità di almeno 50 lx.

Nota I Regolamenti nazionali possono richiedere un livello di illuminazione maggiore di 50 lx.

5.2.2.3 Se l'accesso all'ascensore per fini di manutenzione e salvataggio avviene attraverso locali privati, in tal caso si deve prevedere l'accesso permanente di persone autorizzate ai locali e le istruzioni relative.

Il fabbricante/installatore dovrebbe rendere noto al progettista/architetto/proprietario dell'edificio l'accordo relativo all'accesso, incendio, intrappolamento e anche i problemi di sicurezza associati agli ascensori che servono direttamente locali privati (vedere punto 0.4.2 Accordi).

Nota L'accesso attraverso locali privati può essere soggetto a Regolamenti nazionali.

Omissis…

UNI EN 81-20:2020

5.2.3 Porte di accesso e di emergenza – Botole di accesso – Porte di ispezione

5.2.3.1 Quando la distanza tra due soglie consecutive di porte di piano supera 11 m deve essere rispettata una delle condizioni seguenti; vi devono essere:

a) porte intermedie di soccorso; oppure

b) cabine adiacenti aventi ciascuna una porta di soccorso per la quale le prescrizioni sono esposte nel punto 5.4.6.2.

Nota "Consecutive" è compreso come significato di due piani adiacenti, con porte di piano indipendentemente da configurazioni con apertura interna o adiacente.

Omissis…

5.2.4 Avvisi

5.2.4.1 Un cartello che porti (come minimo) l'iscrizione:

"Macchinario di ascensore - Pericolo -

Accesso vietato alle persone non autorizzate"

deve essere apposto sulla faccia esterna delle porte o botole di accesso ai locali del macchinario e delle pulegge di rinvio (escluse le porte di piano e le porte dei pannelli per la manovra di emergenza e per le prove).

Nel caso vi siano botole, un cartello visibile in permanenza a chi utilizza la botola, deve indicare:

"Pericolo di caduta - Richiudere la botola"

5.2.4.2 All'esterno del vano di corsa, nelle vicinanze delle porte di accesso e di emergenza, si deve apporre un cartello che porti (come minimo) l'iscrizione:

"Vano di corsa di ascensore - Pericolo -

Accesso vietato alle persone non autorizzate"

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.2.5 Vano di corsa

5.2.5.1 Generalità

5.2.5.1.1 Il vano di corsa può contenere una o più cabine di ascensori.

5.2.5.1.2 Il contrappeso o la massa di bilanciamento di un ascensore deve trovarsi nello stesso vano di corsa della cabina.

5.2.5.1.3 Per gli ascensori idraulici i gruppi cilindro-pistone di un ascensore devono essere nello stesso vano di corsa della cabina. Essi possono estendersi nel terreno o in altri spazi.

5.2.5.2 Chiusura del vano di corsa

5.2.5.2.1 Generalità

L'ascensore deve essere separato dagli spazi adiacenti a mezzo di:

a) pareti, pavimento e soffitto, oppure

b) sufficiente spazio.

5.2.5.2.2 Vano completamente chiuso

5.2.5.2.2.1 Il vano di corsa deve essere completamente chiuso da pareti, pavimento e soffitto ciechi.

Omissis...

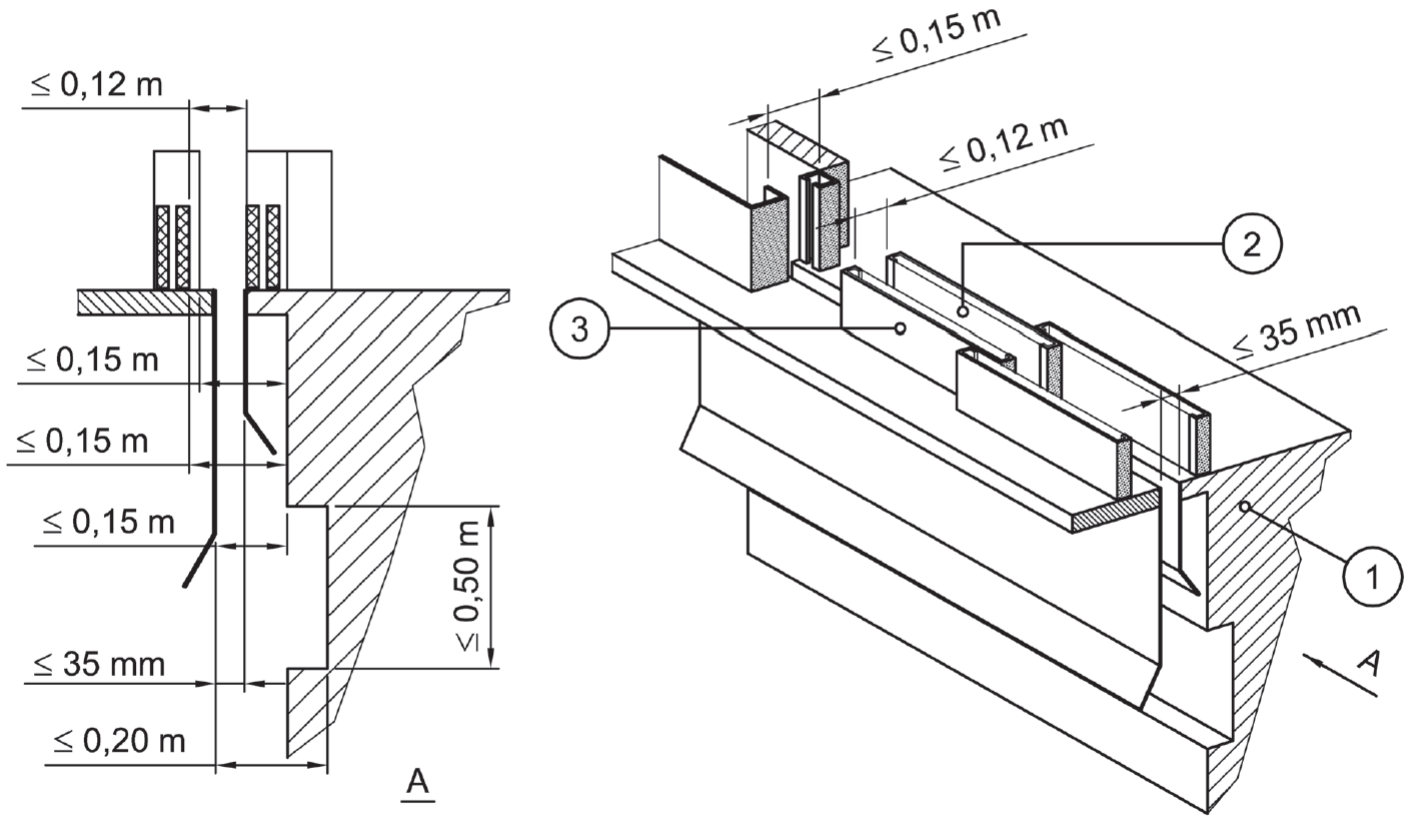
Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

figura 3 **Distanza tra cabina e parete di fronte all'accesso di cabina**

Legenda

1 Parete del vano di corsa
2 Anta di trascinamento della porta di piano
3 Anta di trascinamento della porta di cabina



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

prospetto 2 **Posizioni estreme della cabina, del contrappeso e della massa di bilanciamento**

Posizione	Azionamenti a frizione	Azionamenti ad argano agganciato	Azionamenti idraulici
Posizione più alta della cabina	Contrappeso su ammortizzatore completamente compresso + 0,035 v^2 a)	Cabina su ammortizzatore superiore completamente compresso	Pistone nella sua posizione estrema raggiunta mediante i mezzi di limitazione della corsa del pistone + 0,035 v_m^2
Posizione più bassa della cabina	Cabina su ammortizzatore completamente compresso	Cabina su ammortizzatore inferiore completamente compresso	Cabina su ammortizzatore completamente compresso
Posizione più alta del contrappeso/massa di bilanciamento	Cabina su ammortizzatore completamente compresso + 0,035 v^2	Cabina su ammortizzatore inferiore completamente compresso	Cabina su ammortizzatore completamente compresso + 0,035 v_d^2
Posizione più bassa del contrappeso/massa di bilanciamento	Contrappeso su ammortizzatore completamente compresso	Cabina su ammortizzatore superiore completamente compresso	Pistone nella sua posizione estrema raggiunta mediante i mezzi di limitazione della corsa del pistone + 0,035 v_m^2

a) 0,035 v^2 rappresenta la metà della distanza di arresto per gravità corrispondente al 115% della velocità nominale:

$$\frac{1}{2} \times \frac{(1,15 \times v)^2}{2 \text{ ¥ } g_n} = 0,0037\, v^2$$ arrotondato a 0,035 v^2.

UNI EN 81-20:2020

prospetto 3 **Dimensioni degli spazi di rifugio in testata**

Tipo	Postura	Pittogramma	Dimensioni orizzontali dello spazio di rifugio (m x m)	Altezza dello spazio di rifugio (m)
1	Eretta		0,40 x 0,50	2,00
2	Accucciata		0,50 x 0,70	1,00

Legenda per i pittogrammi
1 Colore nero
2 Colore giallo
3 Colore nero

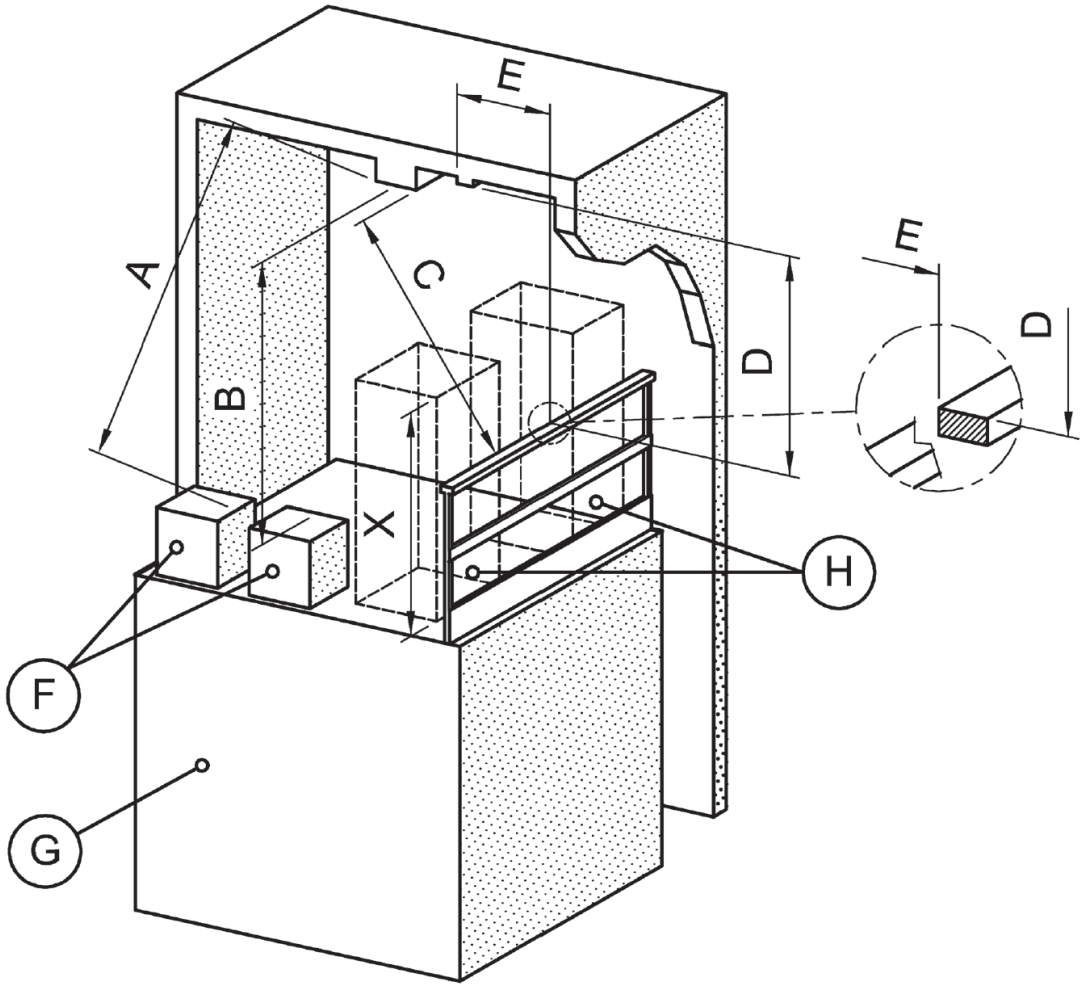
Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

figura 5 **Distanze minime tra gli organi fissati sul tetto della cabina e le parti più basse del soffitto del vano di corsa**

Legenda

A	distanza ≥ 0,50 m (5.2.5.7.2 a)	F	parti più alte installate sul tetto della cabina
B	distanza ≥ 0,50 m (5.2.5.7.2 a)	G	cabina
C	distanza ≥ 0,50 m (5.2.5.7.2 c) 2)	H	spazio(i) di rifugio
D	distanza ≥ 0,30 m (5.2.5.7.2 c) 1)	X	altezza degli spazi di rifugio (prospetto 3)
E	distanza ≤ 0,40 m (5.2.5.7.2 c) 1)		



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.2.5.8 Spazi di rifugio e spazi liberi nella fossa del vano di corsa

5.2.5.8.1 Quando la cabina si trova nella sua posizione più bassa secondo il punto 5.2.5.6.1, si deve prevedere almeno un'area libera sul pavimento della fossa del vano di corsa dove potere accomodare uno spazio di rifugio scelto dal prospetto 4.

Se più di una persona è necessaria nella fossa del vano di corsa per svolgere lavori di ispezione e manutenzione, si deve prevedere un ulteriore spazio di rifugio per ogni ulteriore persona.

Nel caso di più di uno spazio di rifugio essi devono essere dello stesso tipo e non devono interferire reciprocamente.

Un cartello nella fossa del vano di corsa leggibile dall'ingresso(i) deve indicare con chiarezza il numero di persone consentito e il tipo della postura (prospetto 4) considerato per la disposizione dello(gli) spazio(i) di rifugio.

prospetto 4 **Dimensioni degli spazi di rifugio nella fossa del vano di corsa**

Tipo	Postura	Pittogramma	Dimensioni orizzontali dello spazio di rifugio (m x m)	Altezza dello spazio di rifugio (m)
1	Eretta		0,40 x 0,50	2,00
2	Accucciata		0,50 x 0,70	1,00
3	Distesa		0,70 x 1,00	0,50

Legenda per i pittogrammi
1 Colore nero
2 Colore giallo
3 Colore nero

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.2.6 Spazi del macchinario e locali delle pulegge di rinvio

5.2.6.1 Generalità

Gli spazi e le aree di lavoro associate per i lavori di manutenzione/ispezione e per le operazioni di emergenza devono essere opportunamente protetti contro le influenze ambientali. Vedere punti 0.3.3, 0.4.2 e 0.4.5.

5.2.6.2 Avvisi e istruzioni

5.2.6.2.1 Si devono prevedere avvisi per permettere di identificare facilmente l'(gli) interruttore(i) principale(i) e quello(i) dell'illuminazione.

5.2.6.2.2 Se, dopo il riarmo di un interruttore principale, alcune parti rimangono in tensione (interconnessione tra ascensori, illuminazione, ecc.) un(degli) avviso(i) lo deve(devono) indicare.

5.2.6.2.3 Nel locale del macchinario (5.2.6.3), nell'armadio del macchinario (5.2.6.5.1) o al(i) pannello(i) per prove ed emergenza (5.2.6.6), vi devono essere istruzioni dettagliate [(vedere punti 7.2.2 g), h) e i)] da seguire nell'eventualità di guasto dell'ascensore, relative in particolare all'uso del dispositivo per le operazioni di salvataggio e della chiave di sblocco di emergenza per le porte di piano.

UNI EN 81-20:2020

5.2.6.4.3 Aree di lavoro nella cabina o sul tetto della cabina

5.2.6.4.3.1 Se il lavoro di manutenzione/ispezione al macchinario deve essere svolto dall'interno della cabina o dal tetto della cabina e se qualunque tipo di movimento incontrollato o imprevisto della cabina in conseguenza della manutenzione/ispezione può essere pericoloso per le persone, si applica quanto segue:

a) qualunque movimento pericoloso della cabina deve essere impedito da un dispositivo meccanico;

b) tutti i movimenti della cabina devono essere impediti per mezzo di un dispositivo elettrico di sicurezza in conformità al punto 5.11.2 a meno che il dispositivo meccanico sia in posizione inattiva;

c) quando tale dispositivo è in posizione attiva e non può essere sbloccato a causa delle forze esercitate su di esso, deve essere possibile lasciare il vano di corsa:

   1) tramite la porta di piano con un'apertura libera di almeno 0,50 m x 0,70 m sopra architrave/azionamento della porta, oppure

   2) tramite la cabina con accesso attraverso una botola di emergenza nel tetto della cabina secondo il punto 5.4.6. Gradini, scala e/o maniglie devono essere previsti per permettere una discesa sicura nella cabina, oppure

   3) tramite una porta di emergenza come nel punto 5.2.3.

Nella documentazione dell'ascensore si devono dare istruzioni relative alla procedura di uscita.

5.2.6.4.3.2 I dispositivi necessari per manovra di emergenza e prove dinamiche devono essere disposti in modo da poterle eseguire dall'esterno del vano di corsa in conformità al punto 5.2.6.6.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.2.6.4.4 Aree di lavoro nella fossa

5.2.6.4.4.1 Se la manutenzione o l'ispezione del macchinario deve essere eseguita dalla fossa e se ogni tipo di movimento non comandato o imprevisto della cabina derivante dalla manutenzione/ispezione può essere pericoloso per le persone, si applica quanto segue:

a) deve essere previsto un dispositivo per bloccare meccanicamente la cabina con ogni carico fino a quello nominale e per ogni velocità fino a quella nominale così da creare una distanza libera di almeno 2 m tra il pavimento dell'area di lavoro e le parti più basse della cabina, escluse quelle menzionate nel punto 5.2.5.8.2 a) 1) e 2). La decelerazione della cabina per mezzo di dispositivi meccanici che non siano paracadute non deve superare quella provocata dagli ammortizzatori (punto 5.8.2);

b) il dispositivo meccanico deve essere in grado di mantenere ferma la cabina;

c) il dispositivo meccanico può essere azionato manualmente o automaticamente;

d) l'apertura, con ausilio di una chiave, di qualunque porta che dia accesso alla fossa deve essere controllata da un dispositivo elettrico di sicurezza secondo il punto 5.11.2 che impedisca ogni movimento ulteriore dell'ascensore. Il movimento deve essere possibile solo secondo i requisiti fissati nel punto f) successivo;

e) tutti i movimenti della cabina devono essere impediti a mezzo di un dispositivo elettrico di sicurezza in conformità al punto 5.11.2 a meno che il dispositivo meccanico sia in posizione inattiva;

f) quando il dispositivo meccanico è in posizione attiva controllata a mezzo di un dispositivo elettrico di sicurezza in conformità al punto 5.11.2, i movimenti della cabina comandati elettricamente devono essere possibili solo dal(dai) dispositivo(i) di comando per la manovra di ispezione;

g) il ritorno dell'ascensore al funzionamento normale deve essere fatto solo mediante l'azionamento di un dispositivo elettrico di ripristino posto all'esterno del vano di corsa e accessibile solo a persone autorizzate, per esempio all'interno di un armadio chiuso a chiave.

5.2.6.4.4.2 Quando la cabina è in posizione in conformità al punto 5.2.6.4.4.1 a), deve essere possibile lasciare la fossa:

a) attraverso un'apertura verticale dal livello della porta di piano al bordo inferiore del grembiule di cabina di almeno 0,50 m, oppure;

b) attraverso una porta di accesso alla fossa.

5.2.6.4.4.3 I dispositivi necessari per manovra di emergenza e prove dinamiche devono essere disposti in modo da poterle eseguire dall'esterno del vano di corsa in conformità al punto 5.2.6.6.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.3 Porte di piano e di cabina

5.3.1 Generalità

5.3.1.1 Le aperture del vano che consentono l'accesso normale alla cabina devono essere munite di porte di piano e l'accesso alla cabina deve avvenire attraverso una porta di cabina.

5.3.1.2 Le porte devono essere cieche.

5.3.1.3 La porta di cabina e di piano in posizione di chiusura, a parte i giochi necessari, deve chiudere completamente l'ingresso di piano e di cabina.

5.3.1.4 In posizione di porta chiusa, i giochi tra le ante o tra ante e montanti, architrave o soglia non devono superare 6 mm. Questo valore, a causa dell'usura, può raggiungere 10 mm con l'eccezione delle porte costruite in vetro (vedere punto 5.3.6.2.2.1 i) 3). Questi giochi devono essere misurati dall'interno delle rientranze, se esistono.

5.3.1.5 Nel caso di porte a battente, si devono prevedere degli arresti per evitare che i battenti si aprano verso l'esterno della cabina.

5.3.2 Altezza e larghezza degli accessi

5.3.2.1 Altezza

Le porte di piano e di cabina devono avere altezza libera di accesso non minore di 2 m.

5.3.2.2 Larghezza

La larghezza libera di accesso delle porte di piano non deve superare per più di 50 mm, su ciascun lato, la larghezza libera dell'accesso della cabina.

UNI EN 81-20:2020

5.3.6.2 Porte motorizzate

5.3.6.2.1 Generalità

In caso di accoppiamento della porta di cabina e delle porte di piano azionate simultaneamente i requisiti seguenti sono validi per l'insieme dei meccanismi accoppiati.

5.3.6.2.2 Porte scorrevoli orizzontalmente

5.3.6.2.2.1 Porte motorizzate

Si applica quanto segue:

a) L'energia cinetica della porta di cabina e/o di piano e degli elementi meccanici che sono rigidamente connessi ad esse, calcolata o misurata alla velocità media di chiusura, non deve essere maggiore di 10 J.

   La velocità media di chiusura di una porta scorrevole è calcolata in funzione della corsa totale diminuita di:

   1) 25 mm ad ogni estremità della corsa nel caso di porte a chiusura centrale;
   2) 50 mm ad ogni estremità della corsa nel caso di porte a chiusura laterale.

b) un dispositivo di protezione deve comandare automaticamente la riapertura della(e) porta(e) nel caso in cui una persona attraversa l'accesso durante il movimento di chiusura. L'effetto del dispositivo può essere neutralizzato negli ultimi 20 mm di corsa della porta.

   1) il dispositivo di protezione (es. rete di fotocellule) deve coprire l'apertura lungo la distanza tra almeno 25 mm e 1.600 mm sopra la soglia della porta di cabina;
   2) il dispositivo di protezione deve essere in grado di rilevare ostacoli di diametro minimo di 50 mm;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.3.6.2.3 Altri tipi di porte

Per l'utilizzazione di altri tipi di porte motorizzate, per esempio a battente, dove vi è il rischio di urtare le persone durante l'apertura o la chiusura, si devono adottare precauzioni analoghe a quelle descritte per le porte scorrevoli motorizzate.

5.3.6.3 Inversione del movimento di chiusura

Se le porte di cabina sono automatiche, in cabina deve essere installato un dispositivo che permetta di invertire il movimento di chiusura delle porte.

Nota A ciò si fa normalmente riferimento come al "Pulsante di riapertura porte".

5.3.7 Illuminazione degli accessi e segnalazione di presente

5.3.7.1 Illuminazione degli accessi

L'illuminazione naturale o artificiale dei piani, a livello del pavimento in prossimità delle porte di piano, deve essere non minore di 50 lx, in modo che un utente possa vedere che cosa gli si presenta quando apre la porta di piano per entrare nella cabina, anche in caso di mancanza di illuminazione della stessa (vedere punto 0.4.2).

Nota Ciò può essere soggetto a Regolamenti nazionali per gli edifici.

5.3.7.2 Indicazione della presenza della cabina

5.3.7.2.1 Nel caso di porte di piano ad apertura manuale, l'utente deve potere sapere se la cabina si trova o meno davanti all'accesso.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.3.8 Controllo del blocco e della chiusura delle porte di piano

5.3.8.1 Protezione contro i rischi di caduta

Non deve essere possibile, durante il normale funzionamento, aprire una porta di piano (o una delle ante quando la porta è costituita da più ante) tranne quando la cabina sia ferma o stia fermandosi entro la zona di sbloccaggio della porta stessa.

La zona di sbloccaggio della porta deve essere non maggiore di 0,20 m sotto e sopra il livello del piano.

Tuttavia, nel caso di porta di cabina e di piano motorizzate ed accoppiate, la zona di sbloccaggio può estendersi fino ad un massimo di 0,35 m sotto e sopra il livello del piano.

5.3.8.2 Protezione contro il cesoiamento

Con le eccezioni dei punti 5.12.1.4 e 5.12.1.8, non deve essere possibile fare partire l'ascensore o mantenerlo in movimento se una porta di piano oppure una qualsiasi delle sue ante, in caso di porta a più ante, è aperta.

UNI EN 81-20:2020

5.3.9 Bloccaggio e sbloccaggio di emergenza delle porte di piano e di cabina

5.3.9.1 Dispositivi di blocco delle porte di piano

5.3.9.1.1 Generalità

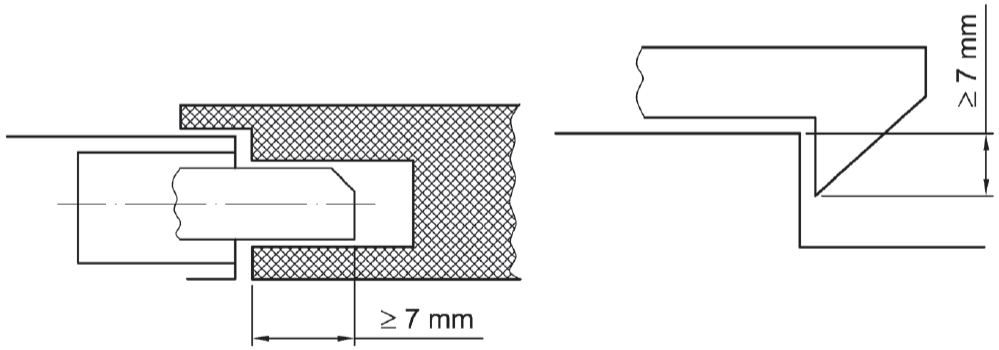
Ogni porta di piano deve essere munita di un dispositivo di blocco che permetta di soddisfare le condizioni indicate al punto 5.3.8.1. Questo dispositivo deve essere protetto contro le manomissioni volontarie.

Con l'eccezione dei punti 5.12.1.4 e 5.12.1.8 il bloccaggio effettivo della porta di piano, nella sua posizione di chiusura, deve precedere il movimento della cabina. Il bloccaggio deve essere controllato da un dispositivo elettrico di sicurezza, in conformità al punto 5.11.2.

5.3.9.1.2

Il dispositivo elettrico di sicurezza non deve essere attivato a meno che gli elementi che determinano il bloccaggio sono impegnati tra di loro per almeno 7 mm (vedere figura 12).

figura 12 **Esempi di elementi di blocco**



5.3.9.1.3

L'elemento del dispositivo elettrico di sicurezza che controlla la condizione di bloccaggio del(i) pannello(i) della porta deve essere azionato in modo positivo senza alcun meccanismo intermedio dall'elemento che assicura il bloccaggio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.4 Cabina, contrappeso e massa di bilanciamento

5.4.1 Altezza della cabina

L'altezza libera interna della cabina deve essere almeno 2 m.

5.4.2 Superficie utile della cabina, portata, numero dei passeggeri

5.4.2.1 Caso generale

5.4.2.1.1 Generalità

Per evitare un sovraccarico della cabina da parte di persone, la superficie utile della cabina deve essere limitata.

A questo scopo la corrispondenza tra portata e superficie massima disponibile della cabina è indicata nel prospetto 6.

5.4.2.1.2 L'area della cabina deve essere misurata a un'altezza di 1 m dal pavimento da parete a parete della struttura interna della cabina, escluse le finiture.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

prospetto 6

Portata e superficie utile massima della cabina

Portata, massa (kg)	Superficie utile massima della cabina (m^2)	Portata, massa (kg)	Superficie utile massima della cabina (m^2)
100 a)	0,37	900	2,20
180 b)	0,58	975	2,35
225	0,70	1 000	2,40
300	0,90	1.050	2,50
375	1,10	1.125	2,65
400	1,17	1.200	2,80
450	1,30	1.250	2,90
525	1,45	1.275	2,95
600	1,60	1.350	3,10
630	1,66	1.425	3,25
675	1,75	1.500	3,40
750	1,90	1.600	3,56
800	2,00	2.000	4,20
825	2,05	2.500 c)	5,00

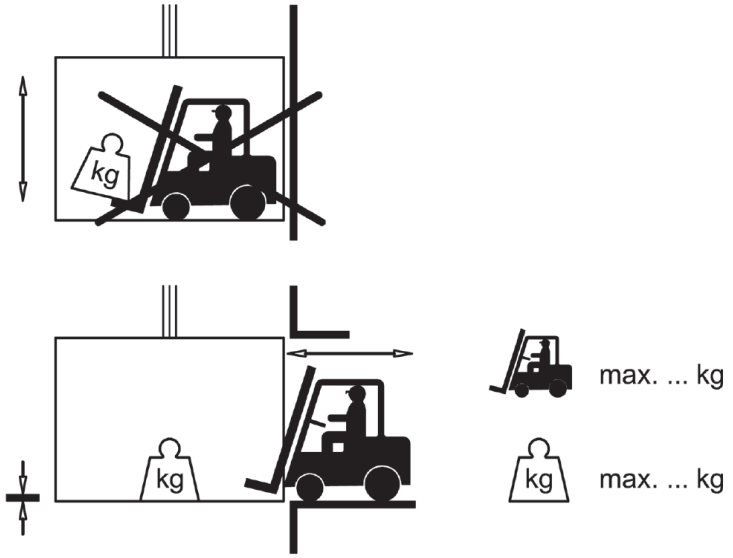
a) Minimo per ascensori per 1 persona.
b) Minimo per ascensori per 2 persone.
c) Oltre 2 500 kg, ogni 100 kg in più, aggiungere 0,16 m^2.
Per carichi intermedi, la superficie è determinata per interpolazione lineare.

Ascensori per Merci

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

fermate secondo la figura 14.

figura 14 **Pittogramma alle fermate per il carico con dispositivi di movimentazione**



5.4.2.2.2 Per gli ascensori idraulici per merci, la superficie utile disponibile della cabina può essere maggiore del valore determinato dal prospetto 6, ma non deve superare il valore determinato dal prospetto 7 per la portata corrispondente.

prospetto 7 **Portata e superficie utile massima della cabina (per ascensori idraulici per merci)**

Portata, massa (kg)	Superficie utile massima della cabina (m^2)	Portata, massa (kg)	Superficie utile massima della cabina (m^2)
400	1,68	975	3,52
450	1,84	1000	3,60
525	2,08	1050	3,72
600	2,32	1125	3,90
630	2,42	1200	4,08
675	2,56	1250	4,20
750	2,80	1275	4,26
800	2,96	1350	4,44
825	3,04	1425	4,62
900	3,28	1500	4,80
		1600 a)	5,04

a) Oltre 1.600 kg, aggiungere 0,40 m^2 per ogni 100 kg in più.
Per carichi intermedi, la superficie è determinata per interpolazione lineare.

UNI EN 81-20:2020

5.4.2.3 Numero dei passeggeri

5.4.2.3.1 Il numero dei passeggeri deve essere ottenuto dal più piccolo dei valori seguenti:

a) dalla formula ($\frac{\text{portata}}{75}$), arrotondando il risultato al numero intero inferiore, oppure

b) prospetto 8.

prospetto 8 **Numero dei passeggeri e superficie utile minima della cabina**

Numero dei passeggeri	Superficie utile minima della cabina (m^2)	Numero dei passeggeri	Superficie utile minima della cabina (m^2)
1	0,28	11	1,87
2	0,49	12	2,01
3	0.60	13	2,15
4	0,79	14	2,29
5	0,98	15	2,43
6	1,17	16	2,57
7	1,31	17	2,71
8	1,45	18	2,85
9	1,59,	19	2,99
10	1,73	20	3,13
Oltre 20 persone aggiungere 0,115 m^2 per ogni persona in più.			

5.4.2.3.2 In cabina si deve apporre quanto segue:

a) il nome del fabbricante/installatore;

b) il numero di serie dell'installazione;

c) l'anno di costruzione;

d) la portata dell'ascensore, in chilogrammi;

e) il numero di persone.

Il numero di persone deve essere determinato con riferimento al punto 5.4.2.3.1.

La targa deve essere eseguita come segue: "**... kg... PERS**." o impiegando pittogrammi per peso e persone.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.4.6 Botole e porte di soccorso

5.4.6.1 Se esiste una botola di soccorso nel tetto della cabina (vedere punto 0.4.2), questa deve avere dimensioni non minori di 0,40 m × 0,50 m.

Nota Se lo spazio lo permette è preferibile una botola di soccorso di 0,50 m x 0,70.

5.4.6.2 Si possono usare porte di soccorso nel caso di cabine adiacenti a condizione che comunque la distanza orizzontale tra le cabine sia non maggiore di 1 m (vedere punto 5.2.3.3).

In questo caso ogni cabina deve essere munita di mezzi per determinare la posizione della cabina adiacente a quella nella quale le persone saranno salvate al fine di permettere di portarla al livello dove il salvataggio può avere luogo.

Nell'eventualità del salvataggio, se la distanza tra le porte di emergenza delle cabine è maggiore di 0,35 m si deve prevedere un ponte portatile/mobile o un ponte integrato nella cabina, con corrimani e una larghezza minima di 0,50 m ma con apertura sufficiente per adattarsi alla dimensione della porta di emergenza.

Il ponte deve essere progettato per sopportare una forza minima di 2.500 N.

Se il ponte è portatile/mobile esso deve essere immagazzinato nell'edificio dove deve avvenire il salvataggio. L'uso del ponte deve essere descritto nel manuale di istruzioni.

Se esistono porte di emergenza, esse devono misurare almeno 1,80 m in altezza e 0,40 m in larghezza.

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.4.7 Tetto della cabina

5.4.7.1 Oltre ai requisiti indicati nel punto 5.4.3, il tetto della cabina deve soddisfare i requisiti seguenti:

a) Il tetto della cabina deve avere resistenza sufficiente per sostenere il massimo numero di persone come indicato nel punto 5.2.5.7.1.

Tuttavia il tetto della cabina deve resistere a una forza minima di 2.000 N in ogni posizione su un'area di 0,30 m x 0,30 m senza deformazione permanente.

b) La superficie del tetto della cabina dove una persona deve lavorare o deve spostarsi tra le aree di lavoro deve essere non scivolosa.

Nota Per guida si veda la EN ISO 14122-2 punto 4.2.4.6.

5.4.7.12 Si deve prevedere la protezione seguente:

a) Il tetto della cabina deve essere provvisto di una fascia fermapiede di altezza minima di 0,10 m posizionato sia:

1) sul bordo esterno del tetto della cabina, oppure

2) tra il bordo esterno e la posizione del parapetto, se è previsto un parapetto (5.4.7.4).

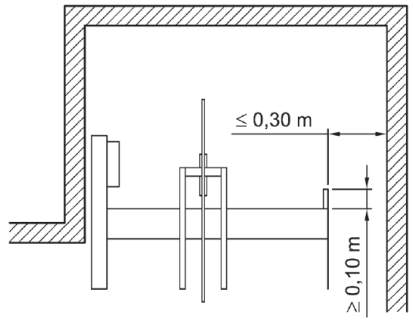
b) Se la distanza libera in un piano orizzontale oltre e perpendicolarmente al bordo esterno del tetto della cabina rispetto alla parete del vano supera 0,30 m deve essere previsto un parapetto con le dimensioni date nel punto 5.4.7.4.

Le distanze libere devono essere misurate rispetto alle pareti del vano, ammettendo distanze maggiori rispetto alle rientranze che abbiano altezza o larghezza minore di 0,30 m.

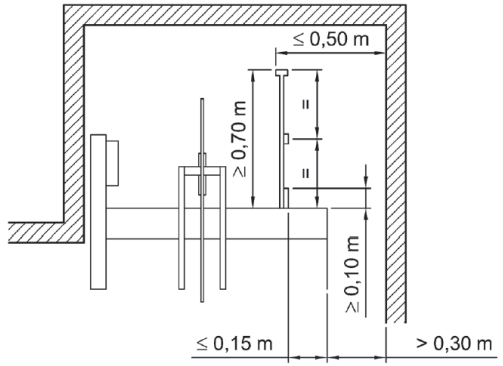
UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

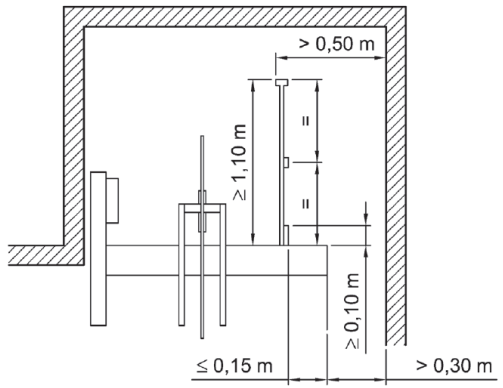
figura 17 **Parapetto sul tetto della cabina - Altezza**



Non è richiesto alcun parapetto ma una fascia fermapiede di altezza minima 100 mm.



È richiesto il parapetto di altezza minima 700 mm e una fascia fermapiede di altezza minima 100 mm.



È richiesto il parapetto di altezza minima 1.100 mm e una fascia fermapiede di altezza minima 100 mm.

UNI EN 81-20:2020

5.4.9 Ventilazione

5.4.9.1 Le cabine devono essere munite di aperture di aerazione nelle loro parti più alte e più basse.

5.4.9.2 La superficie effettiva delle aperture di ventilazione ubicate nella parte alta della cabina deve essere almeno uguale all'1% della superficie utile della cabina e lo stesso si applica alle aperture situate in basso.

Le fessure intorno alle porte della cabina possono essere prese in considerazione per il calcolo dell'area delle aperture di ventilazione con un massimo del 50% della superficie effettiva richiesta.

5.4.9.3 Le aperture di ventilazione devono essere costruite o posizionate in modo tale che non sia possibile fare passare attraverso le pareti della cabina, dall'interno verso l'esterno, una barra rigida e diritta del diametro di 10 mm.

5.4.10 Illuminazione

5.4.10.1 La cabina deve avere un impianto elettrico di illuminazione permanente che assicuri un'intensità di illuminazione di almeno 100 lx sui comandi e a 1 m sopra il pavimento in ogni punto distante non meno di 100 mm da ogni parete.

Nota La configurazione della cabina può essere tale che il corrimano, il sedile ripiegabile, ecc., possono generare un'ombra che può essere ignorata.

Durante la lettura dei lux lo strumento di misura dell'illuminazione dovrebbe essere orientato verso la sorgente luminosa più forte.

5.4.10.2 Le lampade devono essere almeno due collegate in parallelo.

Nota In questo contesto per lampada si intende la sorgente individuale di luce ad esempio bulbo, tubo fluorescente, ecc.

5.4.10.3 La cabina deve essere illuminata permanentemente tranne quando l'ascensore è fermo al piano e le porte sono chiuse.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.5 Mezzi di sospensione, mezzi di compensazione e relativi mezzi di protezione

5.5.1 Mezzi di sospensione

5.5.1.1 Le cabine, i contrappesi o le masse di bilanciamento devono essere sostenuti con funi di acciaio o con catene di acciaio a maglie parallele (tipo Galle) o a rulli.

5.5.1.2 Le funi devono rispondere alle condizioni seguenti:

a) il diametro nominale delle funi deve essere non minore di 8 mm;

b) la classe di resistenza dei fili e le altre caratteristiche (composizione, allungamento, ovalizzazione, elasticità, prove, ecc.) devono essere come specificato nella EN 12385-5:2002.

5.5.1.3 Il numero minimo di funi o di catene deve essere due.

Per gli ascensori idraulici ciò deve essere minimo di due per ciascun gruppo cilindro-pistone di ascensori ad azione indiretta e due per il collegamento tra cabina e ogni massa di bilanciamento.

Nota Nel caso di sospensione a taglia, il numero da prendere in considerazione è quello delle funi o catene e non dei tratti portanti.

5.5.1.4 Le funi o le catene devono essere indipendenti.

UNI EN 81-20:2020

5.5.2 Pulegge di frizione, pulegge, tamburi e rapporto col diametro delle funi, attacchi delle funi/catene

5.5.2.1 Il rapporto tra il diametro primitivo delle pulegge di frizione, delle pulegge o del tamburo e il diametro nominale delle funi di sospensione deve essere almeno 40 qualunque sia il numero dei trefoli o delle funi di sospensione.

5.5.2.2 Il coefficiente di sicurezza delle funi di sospensione deve essere non minore di:

a) 12, nel caso di argani a frizione con tre o più funi;

b) 16, nel caso di argani a frizione con due funi portanti;

c) 12, nel caso di argani a tamburo e ascensori idraulici con funi;

d) 10 nel caso di catene.

Inoltre il coefficiente di sicurezza delle funi di sospensione per gli ascensori a frizione non deve essere inferiore a quello calcolato secondo il punto 5.12 della EN 81-50:2020.

Il coefficiente di sicurezza è il rapporto tra il carico di rottura minimo, in newton, di una fune e la tensione massima, in newton, nella stessa fune quando la cabina con carico uguale alla portata si trova alla fermata più bassa.

Per gli ascensori ad argano agganciato e gli ascensori idraulici il coefficiente di sicurezza delle funi o delle catene della massa di bilanciamento deve essere calcolato come sopra in relazione alla forza della fune/catena dovuta al peso della massa di bilanciamento.

5.5.2.3 Il collegamento tra fune e attacco, secondo il punto 5.5.2.3.1, deve avere resistenza non minore dell'80% del carico di rottura minimo della fune.

5.5.2.3.1 Le estremità delle funi devono essere fissate alla cabina, al contrappeso o alla massa di bilanciamento ed ai punti fissi delle funi rinviate mediante auto-serraggio (ad esempio secondo EN 13411-6 oppure EN 13411-7), capicorda a cuneo (ad esempio secondo EN 13411-3) oppure manicotto (ad esempio secondo EN 13411-8) pressato.

Nota Si può assumere che le estremità delle funi secondo la EN 13411 parti 3, 6, 7 e 8 raggiungono almeno l'80 % del carico di rottura minimo della fune.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.5.3 Aderenza delle funi

Nota 1 Al punto 5.11 della EN 81-50:2020 sono riportati esempi di considerazioni per il calcolo.

L'aderenza delle funi deve essere tale da soddisfare le tre condizioni seguenti:

a) la cabina deve essere mantenuta al livello del piano senza scorrimento delle funi quando essa è caricata fino al 125% della portata secondo il punto 5.4.2.1 o 5.4.2.2;

b) deve essere assicurato che ogni frenata di emergenza provochi la riduzione di velocità della cabina, sia vuota sia caricata con la portata, ad un valore che non superi quello di calcolo degli ammortizzatori, compresi gli ammortizzatori a corsa ridotta;

c) la cabina vuota o il contrappeso non devono potere essere spostati verso l'alto a una posizione pericolosa quando il contrappeso o la cabina sono bloccati sia;

   1) se le funi slittano sulla puleggia di frizione; oppure

   2) se la macchina è arrestata da un dispositivo elettrico di sicurezza in conformità al punto 5.11.2.

Nota 2 Un certo sollevamento della cabina o del contrappeso è accettabile a condizione che non vi sia alcun rischio di schiacciamento alle estremità della corsa o di caduta della cabina o del contrappeso che provochino forze di impatto sui mezzi di sospensione e un'eccessiva decelerazione della cabina.

5.6 Precauzioni contro la caduta libera, la velocità eccessiva, i movimenti non comandati della cabina e l'abbassamento lento della cabina

5.6.1 Generalità

5.6.1.1 Si devono prevedere dispositivi, o combinazioni di dispositivi, e la loro attivazione per impedire alla cabina:

a) la caduta libera;

b) la velocità eccessiva, sia in discesa, sia in salita e in discesa nel caso di ascensori a frizione;

c) i movimenti non comandati con le porte aperte;

d) l'abbassamento lento dal livello di una fermata nel caso di ascensori idraulici.

5.6.1.2 Per gli ascensori a frizione e ad argano agganciato si devono prevedere i mezzi di protezione secondo il prospetto 11.

prospetto 11 **Mezzi di protezione per gli ascensori a frizione e ad argano agganciato**

Situazione pericolosa	Mezzi di protezione	Modi di intervento
Caduta libera ed eccessiva velocità in discesa della cabina	Paracadute (5.6.2.1)	Limitatore di velocità (5.6.2.2.1)
Caduta libera del contrappeso o della massa di bilanciamento nel caso di 5.2.5.4	Paracadute (5.6.2.1)	Limitatore di velocità (5.6.2.2.1) oppure per velocità nominali non maggiori di 1 m/s - intervento per rottura dei mezzi di sospensione (5.6.2.2.2), oppure - azionamento da fune di sicurezza (5.6.2.2.3)
Velocità eccessiva in direzione salita (solo ascensori a frizione)	Dispositivi di protezione contro l'eccesso di velocità della cabina in salita (5.6.6)	Incluso nel 5.6.6
Movimenti non comandati della cabina con porte aperte	Protezione contro i movimenti non comandati della cabina con porte aperte (5.6.7)	Incluso nel 5.6.7

5.6.1.3 Per gli ascensori idraulici, si devono prevedere dispositivi, o combinazioni di dispositivi, e la loro attivazione in conformità al prospetto 12. Inoltre si deve prevedere protezione contro i movimenti non comandati secondo il punto 5.6.7.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.6.2 Paracadute e suoi mezzi di azionamento

5.6.2.1 Paracadute

5.6.2.1.1 Generalità

5.6.2.1.1.1 Il paracadute deve essere in grado di intervenire nel senso della discesa e deve essere capace di arrestare una cabina con carico eguale alla portata nominale o un contrappeso o una massa di bilanciamento alla velocità di intervento del limitatore di velocità, oppure a seguito di rottura dei dispositivi di sospensione, bloccando sulle guide e mantenendo in posizione la cabina, il contrappeso o la massa di bilanciamento.

Un paracadute che ha la funzione addizionale di operare in direzione della salita può essere impiegato in conformità al punto 5.6.6.

5.6.2.1.1.2 Il paracadute è considerato un componente di sicurezza e come tale deve essere verificato secondo i requisiti del punto 5.3 della EN 81-50:2020.

5.6.2.1.1.3 Sui paracadute deve essere applicata una targa che indica:

a) il nome del costruttore del paracadute;

b) il numero del certificato di esame di tipo;

c) il tipo del paracadute;

d) se regolabile, il paracadute deve essere marcato con l'intervallo di portata permesso o con il parametro di regolazione se la relazione con l'intervallo di portata è specificata nel manuale di istruzioni.

5.6.2.1.2 Condizioni di impiego dei diversi tipi di paracadute

5.6.2.1.2.1 Paracadute della cabina:

a) deve essere di tipo progressivo, oppure

b) può essere di tipo a presa istantanea se la velocità nominale dell'ascensore non supera 0,63 m/s.

Per gli ascensori idraulici i paracadute a presa istantanea diversi da quelli a rulli che non sono azionati da un limitatore di velocità devono essere usati soltanto se la velocità di intervento della valvola di blocco o la massima velocità permessa dalla valvola limitatrice di flusso (o dalla valvola limitatrice di flusso in una direzione) è non maggiore di 0,80 m/s.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.6.2.1.4 Sblocco

5.6.2.1.4.1 Lo sblocco e il ritorno automatico in posizione di funzionamento del paracadute della cabina o del contrappeso o della massa di bilanciamento deve potersi effettuare soltanto spostando la cabina o il contrappeso o la massa di bilanciamento verso l'alto.

5.6.2.1.4.2 Lo sblocco del paracadute deve essere possibile a tutte le condizioni di carico fino alla portata nominale:

a) con i mezzi definiti per le operazioni di emergenza (5.9.2.3 o 5.9.3.9); oppure

b) in applicazione di procedure disponibili in loco (7.2.2).

5.6.2.1.4.3 Dopo lo sblocco del paracadute si richiede l'intervento di una persona competente per rimettere l'ascensore in servizio.

Nota L'attivazione dell'interruttore principale non è di per sé sufficiente per permettere che l'ascensore sia rimesso in servizio.

5.6.2.2 Mezzi di azionamento del paracadute

5.6.2.2.1 Azionamento mediante limitatore di velocità

5.6.2.2.1.1 Generalità

Si deve soddisfare quanto segue:

a) l'intervento del limitatore di velocità che aziona il paracadute deve avvenire non prima che la velocità della cabina raggiunga il 115% della velocità nominale e prima che essa raggiunga:

1) 0,80 m/s per i paracadute a presa istantanea diversi da quelli a rulli, oppure

2) 1 m/s per i paracadute a presa istantanea del tipo a rulli, oppure

3) 1,5 m/s per i paracadute a presa progressiva usati per velocità nominale non maggiore di 1,0 m/s; oppure

4) $1{,}25\ \frac{v + 0{,}25}{v}$, espresso in metri al secondo, per paracadute a presa progressiva per velocità nominali maggiori di 1,0 m/s.

Per gli ascensori la cui velocità nominale è maggiore di 1 m/s, si raccomanda di scegliere una velocità di intervento più vicina possibile al valore richiesto in 4).

Per ascensori con velocità nominale bassa si raccomanda di scegliere una velocità di intervento più vicina possibile al limite inferiore indicato in a).

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.6.3 Valvola di blocco

La valvola di blocco deve essere capace di arrestare la cabina in discesa e di mantenerla ferma. La valvola di blocco deve intervenire al più tardi quando la velocità raggiunge un valore uguale alla velocità nominale di discesa, v_d, aumentata di 0,3 m/s.

La valvola di blocco deve essere tale da assicurare una decelerazione media, a, compresa tra 0,2 g_n e 1 g_n.

Una decelerazione maggiore di 2,5 g_n non deve permanere per più di 0,04 s.

La decelerazione media, a, può essere ricavata con la formula seguente:

$$a = \frac{Q_{max} \times r}{6 \times A \times n \times t_d}$$

dove:

A è l'area, in centimetri quadrati, del gruppo cilindro-pistone ove si esercita la pressione;

n è il numero dei gruppi cilindro-pistone connessi in parallelo ad una sola valvola di blocco;

Q_{max} è la portata massima, in litri al minuto;

r è il coefficiente di taglia;

t_d è il tempo di frenata, in secondi;

i quali valori possono essere rilevati dal fascicolo tecnico e dal certificato di esame di tipo.

5.6.3.2 La valvola di blocco deve essere accessibile per la sua regolazione e la sua ispezione direttamente dal tetto della cabina o dalla fossa del vano di corsa.

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.6.4 Valvole limitatrici di flusso

5.6.4.1 Nel caso di una perdita importante nel sistema idraulico una valvola limitatrice di flusso deve impedire che la velocità della cabina in discesa con carico uguale alla portata nominale superi la velocità nominale in discesa, $v_{d,}$ di più di 0,3 m/s.

5.6.4.2 La valvola limitatrice di flusso deve essere accessibile per la sua ispezione direttamente dal tetto della cabina o dalla fossa del vano di corsa.

5.6.4.3 La valvola limitatrice di flusso deve essere:

a) parte integrante del cilindro, oppure

b) essere fissata direttamente e rigidamente per mezzo di flange, oppure

c) posta vicino al cilindro e collegata ad esso per mezzo di tubazioni rigide corte con raccordi saldati, flangiati o filettati, oppure

d) collegata direttamente al cilindro per mezzo di una filettatura

La valvola limitatrice di flusso deve essere provvista di una filettatura che termina con un risalto. Il risalto deve premere contro il cilindro.

Altri tipi di collegamento, quali sistemi a compressione o colletti mandrinati, non sono autorizzati tra il cilindro e la valvola limitatrice di flusso.

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.6.7 Protezione contro il movimento incontrollato della cabina

5.6.7.1 Gli ascensori devono essere dotati di mezzi per impedire o arrestare i movimenti incontrollati della cabina in allontanamento dal piano con le porte di piano non in posizione bloccata e la porta di cabina non in posizione di chiusura, per effetto di qualunque singolo guasto della macchina dell'ascensore o del sistema di azionamento dai quali dipende il movimento sicuro della cabina.

Sono esclusi i guasti delle funi o delle catene di sospensione e della puleggia di frizione o del tamburo o dei pignoni della macchina, delle tubazioni flessibili, delle tubazioni rigide in acciaio e del cilindro. Un guasto della puleggia di frizione include un'improvvisa perdita di aderenza.

In ascensori senza livellamento, rilivellamento e operazioni preliminari con porte aperte secondo il punto 5.12.1.4 e se l'elemento di arresto è un freno della macchina conforme ai punti 5.6.7.3 e 5.6.7.4 non si deve prevedere alcun rilevamento del movimento incontrollato della cabina.

Ogni scivolamento dovuto alle condizioni di aderenza in un arresto di un movimento incontrollato deve essere tenuto in conto per il calcolo o la verifica della distanza di arresto.

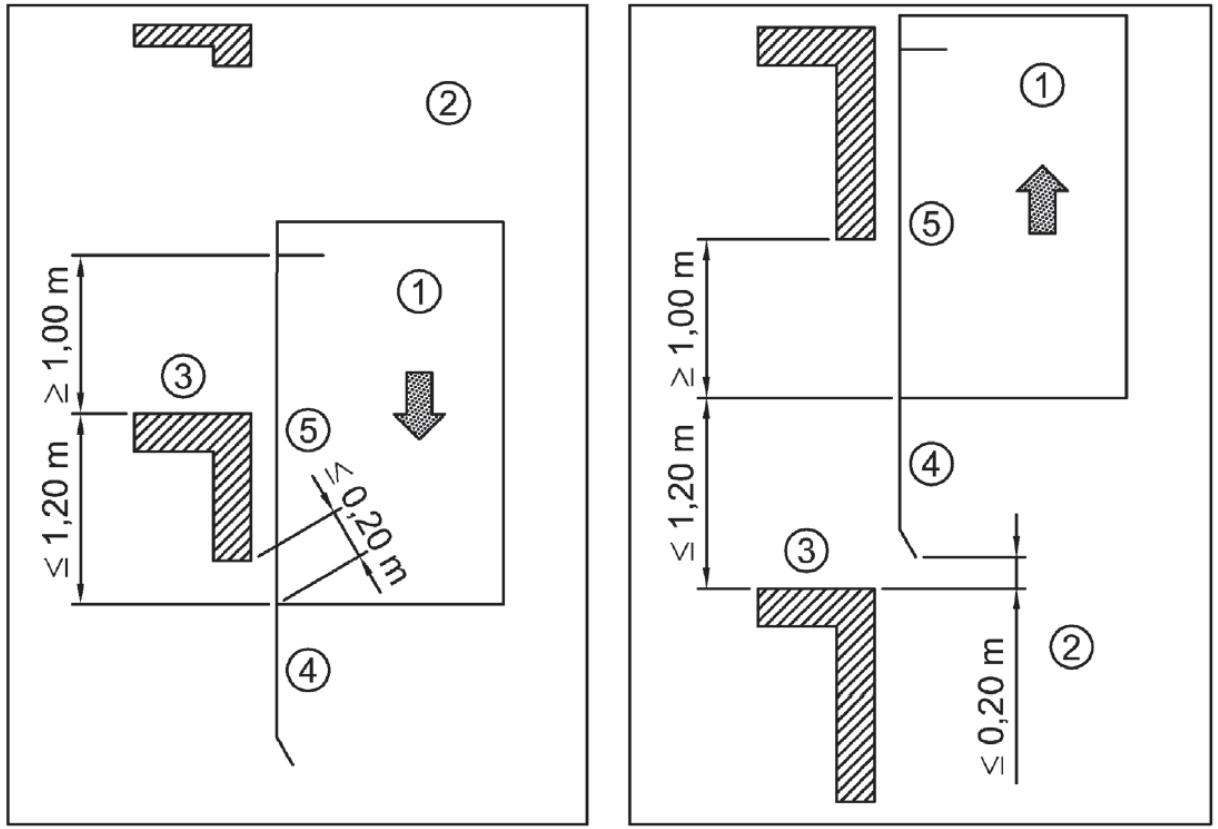
5.6.7.2 I dispositivi devono rilevare il movimento incontrollato della cabina, provocarne l'arresto, e mantenerla ferma.

UNI EN 81-20:2020

figura 20 **Movimenti incontrollati della cabina – Movimenti in discesa e in salita**

Legenda

1	cabina	4	grembiule della cabina
2	vano di corsa	5	ingresso della cabina
3	fermata		



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.7.2.3 Forze sulle guide

5.7.2.3.1 Si deve tenere conto delle seguenti forze sulle guide per il calcolo delle sollecitazioni ammissibili e delle frecce delle guide:

a) forze orizzontali dai pattini di guida dovute a:

1) masse della cabina e sua portata nominale, dei mezzi di compensazione, dei cavi flessibili, ecc. o il peso del contrappeso / massa di bilanciamento, tenendo in considerazione i loro punti di sospensione e i coefficienti di impatto dinamico, e

2) spinte del vento in caso di ascensori esterni a un edificio con vano di corsa parzialmente chiuso.

b) forze verticali da:

1) forze di frenatura dei paracadute e dei dispositivi a tacchetti fissati sulle guide;

2) parti ausiliarie fissate sulla guida;

3) peso della guida, e

4) le forze di spinta dei fissaggi delle guide

c) coppie (torsioni) indotte a causa delle apparecchiature ausiliarie inclusi i coefficienti di impatto dinamico.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.8 Ammortizzatori

5.8.1 Ammortizzatori della cabina e del contrappeso

5.8.1.1 Gli ascensori devono essere provvisti di ammortizzatori all'estremità inferiore della corsa della cabina e del contrappeso.

Nel caso di ammortizzatore(i) fissato(i) alla cabina o al contrappeso l'area(e) di impatto dell'ammortizzatore(i) sul pavimento della fossa deve essere resa evidente da un ostacolo(i) (pilastrino) di un'altezza non inferiore a 300 mm.

Non è richiesto un ostacolo per un(degli) ammortizzatore(i) fissato(i) al contrappeso se una difesa secondo il punto 5.2.5.5.1 si estende a non più di 50 mm sopra il pavimento della fossa.

5.8.1.2 In aggiunta ai requisiti del punto 5.8.1.1 gli ascensori ad argano agganciato devono essere muniti di ammortizzatori posti sulla parte superiore della cabina per intervenire al limite superiore della corsa.

5.8.1.3 Per gli ascensori idraulici, quando per limitare la corsa all'estremità inferiore della cabina viene utilizzato l'ammortizzatore (o gli ammortizzatori) del dispositivo a tacchetti, il pilastrino secondo il punto 5.8.1.1 è ugualmente richiesto, a meno che i supporti fissi del dispositivo a tacchetti siano montati sulle guide della cabina e la cabina non possa passare con il(i) tacchetto(i) retratto(i).

5.8.2 Corsa degli ammortizzatori della cabina e del contrappeso

5.8.2.1 Ammortizzatori ad accumulo di energia

5.8.2.1.1 Ammortizzatori con caratteristiche lineari

5.8.2.1.1.1 La corsa totale possibile degli ammortizzatori deve essere almeno uguale a 2 volte la distanza di arresto per gravità corrispondente al 115% della velocità nominale ($0{,}135\ v^2$)[4], con la corsa espressa in metri.

Tuttavia, la corsa non deve essere minore di 65 mm.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.9.2.2 Sistema di frenatura

5.9.2.2.1 Generalità

5.9.2.2.1.1 L'ascensore deve essere munito di un sistema di frenatura che agisca automaticamente in caso di mancanza di:

a) alimentazione elettrica principale;

b) alimentazione del circuito di manovra.

5.9.2.2.1.2 Il sistema di frenatura deve avere un freno elettromeccanico (che agisca per frizione) ma può avere, inoltre, altri mezzi di frenatura (per esempio elettrici).

5.9.2.2.2 Freno elettromeccanico

5.9.2.2.2.1 Questo freno deve essere capace di arrestare da solo il macchinario con la cabina che viaggia in discesa alla velocità nominale e con la portata nominale aumentata del 25%. In queste condizioni la decelerazione della cabina non deve essere maggiore di quella che si ha per intervento del paracadute o per urto sugli ammortizzatori.

Tutti gli elementi meccanici del freno che contribuiscono ad esercitare l'azione frenante sulla superficie di frenatura devono essere installati almeno in due esemplari. Qualora uno di detti elementi non agisca a causa di un guasto, deve continuare ad essere esercitata un'azione frenante per rallentare, arrestare e tenere ferma la cabina che viaggia in discesa a velocità nominale con carico eguale alla portata nominale e in salita senza carico (vuota).

Il nucleo del solenoide è considerato parte meccanica, mentre non è considerata tale la bobina del solenoide stesso.

5.9.2.2.2.2 L'organo sul quale agisce il freno deve essere collegato con mezzi meccanici diretti e positivi alla puleggia di frizione o al tamburo o al pignone.

5.9.2.2.2.3 L'apertura del freno deve essere assicurata dall'azione permanente di una corrente elettrica tranne che nel caso del punto 5.9.2.2.2.7.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.9.2.3 Manovra di emergenza

5.9.2.3.1 Se sono richiesti mezzi per la manovra di emergenza (vedere punto 5.9.2.2.2.9 b) essi devono consistere di:

a) un dispositivo meccanico se lo sforzo manuale per muovere la cabina fino a una fermata non supera 150 N, che è conforme a quanto segue:

1) se il dispositivo per muovere la cabina può essere azionato dal movimento dell'ascensore, in tal caso esso deve essere un volantino liscio, senza razze;

2) se il dispositivo è amovibile, esso deve trovarsi in un posto facilmente accessibile nello spazio del macchinario. Esso deve essere convenientemente contrassegnato se c'è il rischio di confusione circa la macchina cui esso è destinato.

3) se il dispositivo è amovibile o può essere disinnestato dalla macchina, al più tardi quando esso sta per essere collegato alla macchina deve essere azionato un dispositivo elettrico di sicurezza in conformità al punto 5.11.2, oppure

b) un dispositivo elettrico conforme a quanto segue:

1) l'alimentazione elettrica deve essere in grado di muovere la cabina con qualunque portata fino a una fermata adiacente entro 1 h dopo un arresto improvviso;

2) la velocità non deve essere maggiore di 0,30 m/s.

5.9.2.3.2 Deve essere possibile controllare facilmente se la cabina è in una zona di sbloccaggio. Vedere anche il punto 5.2.6.6.2 c).

5.9.2.3.3 Se lo sforzo manuale necessario per spostare la cabina in salita, con carico eguale alla portata nominale, supera 400 N, oppure se non è previsto alcuno dei dispositivi meccanici definiti nel punto 5.9.2.3.1 a), deve essere previsto un dispositivo elettrico per la manovra di emergenza in conformità al punto 5.12.1.6.

5.9.2.3.4 I dispositivi per la manovra di emergenza devono essere posti:

- nel locale del macchinario (5.2.6.3);
- nell'armadio del macchinario (5.2.6.5.1); oppure
- sul(i) pannello(i) per manovra di emergenza e prove (s) (5.2.6.6).

5.9.2.3.5 Se per la manovra di emergenza **è previsto** un volantino manuale, la direzione del movimento della cabina deve essere chiaramente indicata sulla macchina, nelle vicinanze del volantino.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.9.2.7 Limitatore del tempo di alimentazione del motore

5.9.2.7.1 Gli ascensori a frizione devono avere un dispositivo limitatore del tempo di alimentazione del motore che interrompa l'alimentazione del macchinario e lo mantenga disalimentato quando:

a) il macchinario non si avvia dopo un comando;

b) la cabina (o il contrappeso) è fermata in discesa da un ostacolo che provoca lo slittamento delle funi sulla puleggia di frizione.

5.9.2.7.2 Il limitatore del tempo di alimentazione del motore deve intervenire in un tempo che non può essere maggiore del più piccolo dei due valori seguenti:

a) 45 s;

b) tempo necessario per una corsa completa in funzionamento normale più 10 s, con un minimo di 20 s se il tempo per una corsa completa è minore di 10 s.

5.9.2.7.3 Il ritorno in servizio normale deve essere possibile solo mediante un ripristino manuale da parte di una persona competente nella manutenzione. Dopo una interruzione dell'alimentazione, non è necessario che il macchinario resti fermo quando l'alimentazione si ripristina.

5.9.2.7.4 Il limitatore del tempo di alimentazione del motore non deve influenzare il movimento della cabina durante la manovra di ispezione, né durante la manovra elettrica di emergenza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.9.3 Macchina per gli ascensori idraulici

5.9.3.1 Generalità

5.9.3.1.1 Sono ammessi i seguenti due metodi di azionamento:

a) ad azione diretta;

b) ad azione indiretta.

5.9.3.2.1.2 Calcoli a carico di punta

I gruppi cilindro-pistone sollecitati a compressione devono rispondere ai requisiti seguenti:

a) essi devono essere progettati in modo che, nella loro posizione di massimo sfilamento, sottoposti alle forze che si determinano per una pressione uguale a 1,4 volte la pressione statica massima, sia per essi assicurato un coefficiente di sicurezza a carico di punta non minore di 2;

b) i calcoli devono essere condotti secondo il punto 5.13 della EN 81-50:2020;

c) in deroga al punto 5.9.3.2.1.2 b) possono essere usati metodi di calcolo più sofisticati purché sia assicurato lo stesso coefficiente di sicurezza.

5.9.3.2.1.2 Calcoli a carico di punta

I gruppi cilindro-pistone sollecitati a compressione devono rispondere ai requisiti seguenti:

a) essi devono essere progettati in modo che, nella loro posizione di massimo sfilamento, sottoposti alle forze che si determinano per una pressione uguale a 1,4 volte la pressione statica massima, sia per essi assicurato un coefficiente di sicurezza a carico di punta non minore di 2;

b) i calcoli devono essere condotti secondo il punto 5.13 della EN 81-50:2020;

c) in deroga al punto 5.9.3.2.1.2 b) possono essere usati metodi di calcolo più sofisticati purché sia assicurato lo stesso coefficiente di sicurezza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.9.3.3 Tubazioni

5.9.3.3.1 Generalità

5.9.3.3.1.1 Le tubazioni ed i loro accessori soggetti a pressione (raccordi, valvole, ecc.), come in generale tutti i componenti del sistema idraulico di un ascensore, devono essere:

a) adatti al fluido idraulico utilizzato;

b) progettati ed installati in modo da evitare ogni sollecitazione anormale di torsione o vibrazione, per effetto dei fissaggi;

c) protetti contro i danneggiamenti, in particolare di origine meccanica.

5.9.3.3.1.2 Le tubazioni ed i loro accessori devono essere fissati in modo appropriato e devono essere accessibili per la loro ispezione.

Se le tubazioni (rigide o flessibili) attraversano pareti o pavimenti, devono essere protette da canalizzazioni, le cui dimensioni permettano lo smontaggio, se necessario, delle tubazioni per la loro ispezione.

Nessuna giunzione deve essere realizzata all'interno di queste canalizzazioni.

Nota I Regolamenti nazionali possono richiedere l'identificazione e la protezione antincendio di tubazioni idrauliche che attraversano l'edificio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.9.3.5 Dispositivi idraulici di comando e dispositivi di sicurezza

5.9.3.5.1 Saracinesca

5.9.3.5.1.1 Deve essere prevista una saracinesca. Essa deve essere installata nel circuito che connette il(i) cilindro(i) e la valvola di non ritorno e la(e) valvola(e) di discesa.

5.9.3.5.1.2 Essa deve essere situata in prossimità delle altre valvole sulla macchina dell'ascensore.

5.9.3.5.2 Valvola di non ritorno

5.9.3.5.2.1 Deve essere prevista una valvola di non ritorno. Essa deve essere installata nel circuito tra la(e) pompa(e) e la saracinesca.

5.9.3.5.2.2 La valvola di non ritorno deve poter trattenere la cabina dell'ascensore con carico uguale alla portata nominale in qualsiasi posizione quando la pressione di alimentazione scende al di sotto della pressione minima di funzionamento.

5.9.3.5.2.3 La chiusura della valvola di non ritorno deve essere assicurata dalla pressione idraulica del gruppo cilindro-pistone e da almeno una molla di compressione guidata e/o per gravità.

5.9.3.5.3 Valvola di sovrappressione

5.9.3.5.3.1 Deve essere prevista una valvola di sovrappressione. Essa deve essere connessa al circuito tra la(e) pompa(e) e la valvola di non ritorno e non deve essere possibile bypassarla, con l'esclusione della(e) pompa(e) a mano. Il fluido idraulico deve essere rimandato al serbatoio.

5.9.3.5.3.2 La valvola di sovrappressione deve essere regolata per limitare la pressione al 140% della pressione statica massima.

5.9.3.5.3.3 Quando è necessario, a causa delle elevate perdite interne (perdite di carico, attriti), la valvola di sovrappressione può essere regolata ad un valore più elevato, senza tuttavia superare il 170% della pressione statica massima. In questo caso, per il calcolo dell'equipaggiamento idraulico (ivi compreso il gruppo cilindro-pistone), si deve considerare una pressione statica massima fittizia uguale a:

$$\frac{\text{pressione di regolazione scelta}}{1,4}$$

Nel calcolo a carico di punta, il coefficiente di sovrappressione 1,4 deve essere sostituito da un coefficiente corrispondente alla regolazione maggiorata della valvola di sovrappressione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.9.3.9 Manovra di emergenza

5.9.3.9.1 Spostamento della cabina verso il basso

5.9.3.9.1.1 L'ascensore deve essere munito di una valvola di abbassamento a comando manuale che permetta, anche in caso di mancanza di alimentazione, di fare scendere la cabina fino ad un livello ove i passeggeri possano uscire dalla cabina, e situata nel relativo spazio del macchinario:

- locale del macchinario (5.2.6.3);
- armadio del macchinario (5.2.6.5.1);
- sul(i) pannello(i) della manovra di emergenza e prova (5.2.6.6).

5.9.3.9.1.2 La velocità della cabina non deve essere maggiore di 0,3 m/s.

5.9.3.9.1.3 Per l'azionamento di questa valvola deve essere necessaria un'azione manuale continua.

5.9.3.9.1.4 Questa valvola deve essere protetta contro ogni azionamento accidentale.

5.9.3.9.1.5 La valvola di discesa di emergenza non deve provocare un ulteriore abbassamento del pistone quando la pressione scende al di sotto di un valore predeterminato dal fabbricante.

Nel caso di ascensori ad azione indiretta, nei quali può verificarsi un allentamento della fune o della catena, l'azionamento manuale della valvola non deve causare un abbassamento del pistone tale da causare l'allentamento della fune o della catena.

5.9.3.9.1.6 Vicino alla valvola azionabile a mano per la discesa di emergenza deve essere posta una targa con l'indicazione:

"Attenzione - Discesa di emergenza"

5.9.3.9.2 Spostamento della cabina verso l'alto

5.9.3.9.2.1 Una pompa a mano, che provochi lo spostamento della cabina verso l'alto deve essere disponibile in permanenza per tutti gli ascensori idraulici.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.10 Installazioni e apparecchiature elettriche

5.10.1 Generalità

5.10.1.1 Limiti di applicazione

5.10.1.1.1 I requisiti ella presente norma, relativi all'installazione ed agli elementi costitutivi dell'equipaggiamento elettrico, si applicano:

a) all'interruttore generale del circuito di forza motrice ed ai circuiti a valle di esso;

b) all'interruttore del circuito di illuminazione della cabina ed ai circuiti a valle di esso;

c) all'illuminazione del vano di corsa ed ai circuiti da essa dipendenti

L'ascensore deve essere considerato come un tutto unico, allo stesso modo di una macchina che ha l'apparecchiatura elettrica incorporata.

Nota I Regolamenti nazionali concernenti i circuiti elettrici di alimentazione si applicano fino ai morsetti di entrata degli interruttori generali. Essi si applicano a tutto il circuito di illuminazione ed alle prese di corrente dei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio.

5.10.1.1.2 L'impianto elettrico dell'ascensore deve essere conforme ai requisiti della norma EN 60204-1:2006, come richiamati nei punti della presente norma.

Quando non esistono informazioni precise, i componenti e dispositivi elettrici devono essere:

a) adatti per l'uso previsto a cui sono destinati;

b) in conformità con le pertinenti norme EN o IEC;

c) installati in conformità alle istruzioni del fornitore.

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

prospetto 16 **Resistenza di isolamento**

Tensione nominale (V)	Tensione di prova (c.c.) (V)	Resistenza di isolamento (MΩ)
SELV [a] e PELV [b] > 100 VA	250	≥ 0,5
≤ 500 compreso FELV [c]	500	≥ 1,0
> 500	1.000	≥ 1,0

a SELV: bassissima tensione di sicurezza
b PELV: bassissima tensione di protezione
c FELV: bassissima tensione funzionale

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.10.4 Protezione delle apparecchiature elettriche

5.10.4.1 Per la protezione delle apparecchiature elettriche si applica la EN 60204-1:2006, dal punto 7.1 al 7.4.

5.10.4.2 La protezione contro il surriscaldamento dei motori deve essere fornita per ciascun motore.

Nota Secondo il punto 7.3.1 della EN 60204-12006 non è necessario che i motori di potenza inferiore a 0,5 kW siano dotati di protezione contro il surriscaldamento. Questa eccezione, tuttavia, non si applica nella presente norma.

5.10.4.3 Se la temperatura di progettazione delle apparecchiature elettriche dotate di dispositivi di controllo termico è stata superata, la cabina si deve di conseguenza fermare a un piano in modo che i passeggeri possano lasciare la cabina. Il sistema di ritorno automatico alla modalità di funzionamento normale dell'ascensore deve avvenire solo dopo un sufficiente raffreddamento.

5.10.4.4 Se la temperatura di progettazione del motore della macchina idraulica e/o dell'olio dotati di dispositivi di controllo termico è stata superata, la cabina si deve di conseguenza fermare immediatamente e tornare al piano più basso in modo che i passeggeri possano lasciare la cabina. Il sistema di ritorno automatico alla modalità di funzionamento normale dell'ascensore deve avvenire solo dopo un sufficiente raffreddamento.

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Gli involucri che non mostrano chiaramente in altro modo di contenere apparecchiature elettriche che possono dar luogo a rischi di scosse elettriche devono essere contrassegnati con il simbolo grafico 5036 della IEC 60417:2002:



Il segnale di avvertimento deve essere chiaramente visibile sulla porta del contenitore o sul coperchio:

5.10.1.2.3 Protezione aggiuntiva

Si deve prevedere un'ulteriore protezione per mezzo di un dispositivo di protezione a corrente differenziale (RCD) con una corrente differenziale nominale di esercizio non superiore a 30 mA per:

a) prese di corrente derivate dal(i) circuito(i) secondo i punti 5.10.1.1.1 b) e 5.10.1.1.1 c); e

b) circuiti di controllo per i comandi e gli indicatori ai piani e per la catena di sicurezza aventi una tensione maggiore di 50 V A.C., e

c) circuiti sulla cabina con tensione superiore a 50 V AC.

UNI EN 81-20:2020

5.10.5 Interruttori generali

5.10.5.1 Per ogni ascensore, deve essere previsto un interruttore generale in grado di interrompere l'alimentazione dell'ascensore su tutti i conduttori in tensione. Questo interruttore deve soddisfare i requisiti della EN 60204-1:2006, punti 5.3.2 da a) fino a d), e punto 5.3.3.

5.10.5.1.1 Questo interruttore non deve interrompere i circuiti che alimentano:

a) l'illuminazione della cabina e la sua ventilazione;
b) la presa di corrente sul tetto della cabina;
c) l'illuminazione degli spazi del macchinario e dei locali delle pulegge di rinvio;
d) la presa di corrente negli spazi del macchinario, nei locali delle pulegge di rinvio e nella fossa;
e) l'illuminazione del vano di corsa.

5.10.5.1.2 Tale interruttore deve essere situato:

a) nel locale del macchinario, dove esiste;
b) se non esiste alcun locale del macchinario, nell'armadio di comando, tranne se questo armadio è montato nel vano di corsa, oppure
c) sul(i) pannello(i) della manovra di emergenza e prove (5.2.6.6) quando il quadro di manovra è montato nel vano di corsa. Se il pannello di emergenza è separato dal pannello delle prove, l'interruttore deve essere posto sul pannello della manovra di emergenza.

Se l'interruttore generale non è facilmente accessibile direttamente dall'armadio(i) di comando, dal sistema di azionamento o dal macchinario dell'ascensore, un dispositivo(i) secondo il punto 5.5 della EN 60204-1:2006 deve essere fornito in tali posizioni.

5.10.5.2 L'organo di comando dell'interruttore generale deve essere direttamente accessibile dall'ingresso(i) al locale del macchinario. Se il locale del macchinario è comune a diversi ascensori, gli organi di comando degli interruttori generali devono consentire di identificare facilmente l'ascensore a cui si riferiscono.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.10.6.3.5 Se, dopo l'apertura dell'interruttore generale o degli interruttori di un ascensore, alcuni terminali di connessione rimangono in tensione e se la tensione supera 25 VAC o 60 VDC, un'etichetta di avvertimento permanente secondo il punto 16 della EN 60204-1:2006 deve essere opportunamente collocata in prossimità dell'interruttore generale o degli interruttori e una dichiarazione corrispondente deve essere inclusa nel manuale di

5.10.7 Illuminazione e prese di corrente

5.10.7.1 L'alimentazione dell'illuminazione elettrica della cabina, del vano di corsa e degli spazi del macchinario e dei locali delle pulegge di rinvio, del pannello di emergenza e prove (5.2.6.6), deve essere indipendente da quella per il macchinario, attraverso un altro circuito oppure attraverso il collegamento al circuito di alimentazione del macchinario a monte dell'interruttore generale o degli interruttori generali previsti in 5.10.5.

5.12.1.2 Controllo del carico

5.12.1.2.1 L'ascensore deve essere dotato di un dispositivo che impedisca il normale avvio, incluso il rilivellamento, in caso di sovraccarico nella cabina. Nel caso di ascensori idraulici, il dispositivo non deve impedire il rilivellamento.

5.12.1.2.2 Il sovraccarico deve essere rilevato al più tardi quando la portata nominale è superata del 10 % con un minimo di 75 kg.

5.12.1.2.3 In caso di sovraccarico:

a) gli utenti devono essere informati da un segnale acustico e visibile nella cabina;

b) le porte automatiche motorizzate devono essere portate in posizione di completa apertura;

c) le porte ad azionamento manuale devono rimanere non bloccate;

d) qualsiasi operazione preliminare in conformità al punto 5.12.1.4 deve essere annullata.

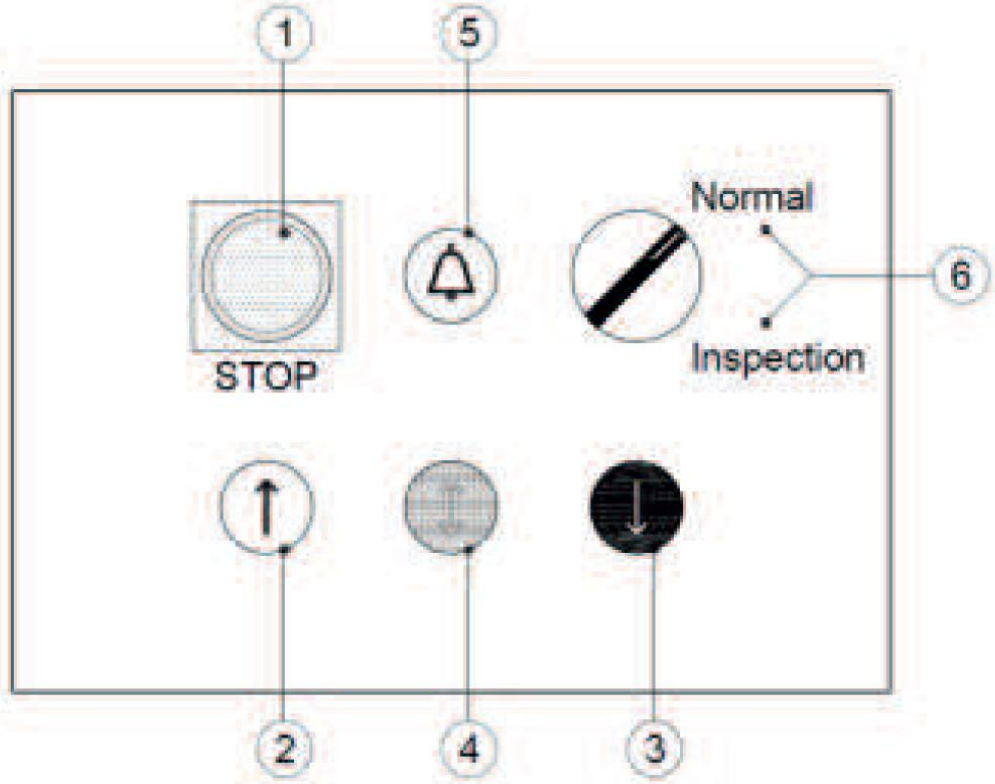
Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

figura 22 **Dispositivo per la manovra di ispezione – Comandi e pittogrammi**

Legenda

①	Dispositivo di arresto	④	Pulsante MARCIA
②	Pulsante salita	⑤	Pulsante allarme
③	Pulsante discesa	⑥	Posizione del commutatore Normale/Ispezione



NOTA E' facoltativo disporre il pulsante di allarme all'interno del dispositivo di comando per la manovra di ispezione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.12.1.6 Comando per la manovra elettrica di emergenza

5.12.1.6.1 Se è richiesto un dispositivo per la manovra elettrica di emergenza in conformità al punto 5.9.2.3.3, si deve installare un commutatore per la manovra elettrica di emergenza in conformità al punto 5.11.2. Il macchinario deve essere alimentato dalla normale alimentazione principale o dall'alimentazione di emergenza se questa è prevista.

Le seguenti condizioni devono essere soddisfatte contemporaneamente:

a) l'azionamento del commutatore della manovra elettrica di emergenza deve permettere il comando del movimento della cabina per mezzo di pressione costante dei pulsanti protetti contro l'azionamento accidentale. La direzione di movimento deve essere chiaramente indicata;

b) dopo l'azionamento del commutatore della manovra elettrica di emergenza, tutti i movimenti della cabina tranne quelli controllati da questo commutatore devono essere impediti;

c) gli effetti della manovra elettrica di emergenza devono essere esclusi dalla commutazione in manovra di ispezione come segue:

   1) quando si attiva il commutatore della manovra elettrica di emergenza mentre la manovra di ispezione è attiva, la manovra elettrica di emergenza è inattiva, i pulsanti di salita/discesa della manovra di ispezione devono rimanere efficaci;

   2) quando si attiva la manovra di ispezione, mentre la manovra elettrica di emergenza è attivata, la manovra elettrica di emergenza diventa inattiva, i pulsanti di salita/discesa della manovra di ispezione devono diventare efficaci.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.12.1.11 Dispositivi di arresto

5.12.1.11.1 Si deve prevedere un dispositivo di arresto per fermare, e mantenere l'ascensore fuori servizio, comprese le porte motorizzate:

a) nella fossa dell'ascensore (5.2.1.5.1 a);

b) nel locale delle pulegge di rinvio (5.2.1.5.2 c);

c) sul tetto della cabina (5.4.8 b);

d) sul dispositivo per la manovra di ispezione (5.12.1.5.1.2 d);

e) sul macchinario dell'ascensore, a meno che non vi sia un interruttore generale o un altro dispositivo di arresto nelle vicinanze, che sia accessibile direttamente entro 1 m;

f) sul(i) pannello(i) di prova (5.2.6.6), a meno che non vi sia un interruttore generale o un altro dispositivo di arresto nelle vicinanze, che sia accessibile direttamente entro 1 m.

Sul dispositivo di arresto o nelle sue vicinanze vi deve essere la marcatura **"STOP"**.

5.12.1.11.2 I dispositivi di arresto devono essere costituiti da dispositivi elettrici di sicurezza in conformità al punto 5.11.2. Essi devono essere bistabili e tali che un ritorno in servizio non possa derivare da un'azione involontaria.

Si devono impiegare come dispositivi di arresto dispositivi di tipo a pulsante secondo la EN 60947-5-5:1997.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

5.12.2 Interruttori di extracorsa

5.12.2.1 Generalità

Si devono prevedere interruttori di extracorsa:

a) nella parte superiore e inferiore della corsa per ascensori a frizione e ad argano agganciato;

b) solo nella parte superiore della corsa per ascensori idraulici.

Gli interruttori di extracorsa devono essere posizionati per funzionare il più possibile vicino ai piani estremi, senza il rischio di azionamento accidentale.

Essi devono intervenire prima che la cabina (o il contrappeso se esiste) venga a contatto con gli ammortizzatori o il pistone venga a contatto con il suo arresto ammortizzato. L'azionamento degli interruttori di extracorsa deve essere mantenuto con gli ammortizzatori compressi o con il pistone nella zona dell'arresto ammortizzato.

5.12.2.2 Azionamento degli interruttori di extracorsa

5.12.2.2.1 Dispositivi distinti di azionamento devono essere utilizzati per la fermata normale ai piani estremi e per gli interruttori di extracorsa.

5.12.3 Dispositivo di allarme di emergenza, citofono

5.12.3.1 Si deve installare un sistema di allarme remoto in conformità alla EN 81-28:2003 (vedere anche il punto 5.2.1.6) che assicuri una comunicazione vocale bidirezionale che consenta il contatto permanente con un centro di soccorso.

5.12.3.2 Un sistema citofonico, o un dispositivo analogo, con alimentazione di emergenza di cui nel punto 5.4.10.4, deve essere installato tra l'interno della cabina e il luogo da cui viene eseguita la manovra di emergenza se la corsa dell'ascensore è superiore a 30 m o se non è possibile una comunicazione acustica diretta tra le due posizioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

6.3 Controlli e prove prima della messa in servizio

Prima di mettere in servizio l'ascensore devono essere effettuati le prove particolari seguenti come dai riferimenti del prospetto 18:

6.3.1 Sistema di frenatura (5.9.2.2)

La prova deve dimostrare che:

a) il freno elettromeccanico da solo è in grado di arrestare la macchina quando la cabina è in discesa a velocità nominale ed è caricata con la portata nominale aumentata del 25 %. In tali condizioni la decelerazione della cabina non deve superare quella che risulta dall'intervento del paracadute o dall'arresto sull'ammortizzatore;

b) inoltre si deve verificare mediante prove pratiche, se un elemento del freno non è funzionante, che una forza sufficiente di frenatura sia esercitata per rallentare la cabina che marcia in discesa a velocità nominale ed è caricata con la portata nominale (vedere punto 5.9.2.2.2.1);

c) con la cabina caricata entro i limiti tra (q – 0,1) x Q e (q + 0,1) x Q si deve verificare che l'apertura manuale del freno (5.9.2.2.2.7) provochi un movimento naturale dell'ascensore, o che i mezzi per tale fine (5.9.2.2.2.9 b) sono disponibili e funzionanti.

dove

q è il fattore di bilanciamento che indica la quantità di bilanciamento della portata nominale da parte del contrappeso, e;

Q è la portata nominale.

6.3.2 Installazioni elettriche

Si devono eseguire le prove seguenti:

a) controllo visivo (ad esempio. danni, cavi pendenti, tutti i cavi di terra collegati);

b) continuità dei conduttori di protezione secondo HD 60364-6:2007, 61.3.2 a) (5.10.9);

c) misura della resistenza di isolamento dei differenti circuiti (5.10.1.3). Per tale misura devono essere disconnessi tutti i componenti elettronici;

d) verifica dell'efficacia delle misure per la protezione contro i guasti (protezione contro i contatti indiretti) mediante disconnessione automatica dell'alimentazione secondo HD 60364-6:2007, 61.3.6 e 61.3.7.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

6.3.3 Verifica dell'aderenza (5.5.3)

L'aderenza deve essere provata eseguendo numerose fermate con la frenata più severa compatibile con l'installazione. In ogni prova si deve verificare un arresto completo della cabina.

La prova deve essere eseguita:

a) in salita, con la cabina vuota, nella parte superiore della corsa;

b) in discesa, con la cabina caricata con il 125 % della portata nominale, nella parte inferiore della corsa;

Il contrappeso deve esser portato a contatto con l'ammortizzatore(i) e la macchina deve continuare a ruotare fino a quando si verifica lo slittamento delle funi oppure, se lo slittamento non si verifica, la cabina non deve essere sollevata. Si deve controllare che il bilanciamento sia quello stabilito dall'installatore.

6.3.4 Paracadute della cabina (5.6.2)

L'intenzione della prova prima della messa in servizio è di controllare il corretto montaggio, la buona regolazione e la solidità dell'intero assieme comprendente la cabina e le finiture decorative, il paracadute, le guide e i loro ancoraggi all'edificio.

La prova deve essere eseguita con la cabina in discesa e con il carico richiesto uniformemente distribuito sul pavimento della cabina, con l'argano che continua a girare fino allo scorrimento o all'allentamento delle funi e nelle condizioni seguenti:

a) paracadute a presa istantanea:

   la cabina deve viaggiare alla velocità nominale e deve essere caricata;

   1) con la portata nominale quando la portata nominale corrisponde al prospetto 6 (5.4.2.1), oppure

   2) per ascensori idraulici, con il 125 % della portata nominale, eccetto il caso in cui il carico non superi il corrispondente carico del prospetto 6 quando la portata nominale è inferiore al valore dato dal prospetto 6 (5.4.2.1);

UNI EN 81-20:2020

b) paracadute a presa progressiva:

Per ascensori a frizione la cabina deve essere caricata con il 125 % della portata nominale, e viaggiare alla velocità nominale o a una velocità inferiore.

Per ascensori ad argano agganciato e ascensori idraulici, quando la portata nominale corrisponde al prospetto 6 (5.4.2.1) la cabina deve essere caricata con la portata nominale, e viaggiare alla velocità nominale o a una velocità inferiore.

Per ascensori idraulici, quando la portata nominale è inferiore al valore dato dal prospetto 6 (5.4.2.1), la cabina deve essere caricata con il 125 % della portata nominale, eccetto il caso in cui il carico non superi il corrispondente carico del prospetto 6, e viaggiare alla velocità nominale o a una velocità inferiore.

Quando la prova è effettuata ad una velocità inferiore a quella nominale, il costruttore deve fornire le curve che illustrino il comportamento del paracadute a presa progressiva sottoposto a esame di tipo quando esso è provato dinamicamente con le sospensioni attaccate.

Dopo la prova si deve accertare che non si sia verificato alcun guasto che possa compromettere il normale utilizzo dell'ascensore. Se necessario, si possono sostituire gli organi di bloccaggio. Si considera sufficiente un controllo visivo.

Per facilitare lo sbloccaggio del paracadute, si raccomanda di eseguire la prova di fronte ad una porta per potere scaricare la cabina.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

6.3.5 Paracadute del contrappeso o della massa di bilanciamento (5.6.2)

L'intenzione della prova prima della messa in servizio è di controllare il corretto montaggio, la buona regolazione e la solidità dell'intero assieme comprendente il contrappeso o la massa di bilanciamento, il paracadute, le guide e i loro ancoraggi all'edificio.

La prova deve essere eseguita con il contrappeso o con la massa di bilanciamento marciante in discesa, e nelle condizioni seguenti. L'argano deve continuare a girare fino allo scorrimento o all'allentamento delle funi:

a) paracadute a presa istantanea, azionato da un limitatore di velocità o da una fune di sicurezza:

   la prova deve essere fatta con la cabina vuota alla velocità nominale;

b) paracadute a presa progressiva:

   la prova deve essere fatta con la cabina vuota alla velocità nominale o a una velocità inferiore.

   Quando la prova è effettuata ad una velocità inferiore a quella nominale, il costruttore deve fornire le curve che illustrino il comportamento del paracadute a presa progressiva del contrappeso o della massa di bilanciamento sottoposto a esame di tipo quando esso è sottoposto a prova dinamicamente con le sospensioni attaccate.

Dopo la prova si deve accertare che non si sia verificato alcun guasto che possa compromettere il normale utilizzo dell'ascensore. Se necessario, si possono sostituire gli organi di bloccaggio. Si considera sufficiente un controllo visivo.

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

6.3.6 Dispositivo a tacchetti (5.6.5)

a) prova dinamica:

La prova deve essere fatta mentre la cabina scende a velocità normale, con il carico distribuito uniformemente e con i contatti sul dispositivo a tacchetti e sull'ammortizzatore a dissipazione di energia (vedere punto 5.6.5.7), se esiste, corto circuitati per evitare la chiusura delle valvole di discesa.

La cabina deve essere caricata con il 125% della portata nominale e deve essere fermata dal dispositivo a tacchetti ad ogni piano.

Dopo la prova si deve accertare che non si sia verificato alcun guasto che possa compromettere il normale utilizzo dell'ascensore. Si considera sufficiente un controllo visivo.

b) controllo visivo dell'intervento del(dei) tacchetto(i) su tutti i supporti e della distanza libera, misurata orizzontalmente tra il(i) tacchetto(i) e tutti i supporti durante la corsa;

c) verifica della corsa degli ammortizzatori;

6.3.7 Ammortizzatori (5.8.1, 5.8.2)

a) ammortizzatori ad accumulo di energia:

la prova deve essere eseguita nel modo seguente: la cabina con carico uguale alla portata nominale deve essere appoggiata sull'ammortizzatore (o sugli ammortizzatori), si provoca l'allentamento delle funi oppure deve essere ridotta al minimo la pressione nel sistema idraulico premendo il pulsante per l'abbassamento di emergenza manuale, e si deve verificare che la compressione corrisponda ai valori contenuti nella documentazione tecnica di conformità (vedere Appendice B).

Nota Può essere necessario intervenire manualmente sul dispositivo della pressione minima o modificare temporaneamente la regolazione del dispositivo della pressione minima.

b) ammortizzatori ad accumulo di energia:

La prova deve essere eseguita nel modo seguente: la cabina con carico uguale alla portata nominale e il contrappeso viene portata a contatto degli ammortizzatori alla velocità nominale o alla velocità per la quale è stata calcolata la corsa degli ammortizzatori, nel caso di impiego di ammortizzatori a corsa ridotta con verifica del rallentamento (5.8.2.2.2).

Dopo la prova si deve accertare che non si sia verificato alcun guasto che possa compromettere il normale utilizzo dell'ascensore. Si considera sufficiente un controllo visivo.

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

6.3.8 Valvola di blocco (5.6.3)

Si deve effettuare una prova del sistema, con cabina marciante in discesa caricata con la portata nominale distribuita uniformemente, ad una velocità tale (vedere punto 5.6.3.1) da provocare l'intervento della valvola di blocco. Si può controllare la corretta taratura della velocità di intervento, per esempio, con il confronto con il diagramma di regolazione del costruttore (vedere Appendice B).

Per ascensori con più valvole di blocco interconnesse, si effettua il controllo della chiusura contemporanea tramite rilevazione dell'inclinazione del pavimento della cabina (vedere punto 5.6.3.4);

6.3.9 Valvola limitatrice di flusso, o valvola limitatrice di flusso in una direzione (5.6.4)

Controllo che la velocità massima v_{max} non superi v_d + 0,30 m/s:

- misurandola, oppure
- ricavandola con la formula seguente: $v_{max} = v_t \sqrt{\frac{p}{p - p_t}}$

dove:

p è la pressione statica massima, in megapascal;

p_t è la pressione misurata in discesa con la cabina caricata con la portata nominale, in megapascal.

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

6.3.10 Prova di pressione

Si deve applicare una pressione pari al 200% della pressione statica massima al sistema idraulico compreso tra la valvola di non ritorno ed il cilindro (incluso). Si deve quindi osservare il sistema per determinare la caduta di pressione e le perdite durante un periodo di tempo di 5 min (tenendo conto dei possibili effetti del cambiamento di temperatura nel fluido idraulico).

Dopo questa prova si deve accertare a vista che l'integrità del sistema idraulico non sia venuta meno.

Questa prova deve essere effettuata dopo la prova dei dispositivi di protezione contro la caduta libera (5.6) e includere qualsiasi elemento idraulico compreso nei mezzi di protezione contro i movimenti incontrollati.

6.3.11 Dispositivi di protezione contro l'eccesso di velocità in salita della cabina (5.6.6)

La prova deve essere eseguita con la cabina vuota che sale a una velocità non inferiore a quella nominale, frenando solo con il dispositivo in esame.

6.3.12 Arresto della cabina ai piani e precisione di livellamento (5.12.1.1.4)

La precisione di livellamento della cabina deve essere verificata in conformità al punto 5.12.1.1.4, a tutte le fermate, e in entrambe le direzioni per i piani intermedi.

Si deve verificare che la cabina mantenga la precisione di livellamento secondo il punto 5.12.1.1.4 durante le condizioni di carico e scarico. Tale verifica deve essere eseguita al piano più sfavorevole.

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

6.3.13 Protezione contro il movimento non comandato della cabina (5.6.7)

L'intenzione della prova prima della messa in servizio è di controllare la rilevazione, e gli elementi di arresto.

Requisiti della prova: soltanto gli elementi di arresto dei mezzi definiti nel punto 5.6.7 devono essere usati per le prove di arresto dell'ascensore. La prova deve:

- consistere nella verifica che l'elemento di arresto dei mezzi è attivato come richiesto dall'esame di tipo;
- essere fatta muovendo la cabina vuota in salita nella parte superiore del vano (ad esempio dal penultimo piano) e a pieno carico in discesa nella parte inferiore del vano (ad esempio dal primo piano) con una velocità 'predeterminata', ad esempio come definita durante la prova di tipo (velocità di ispezione ecc.);

La prova, come definito dall'esame di tipo, deve confermare che l'ampiezza del movimento incontrollato non deve superare il valore dato nel punto 5.6.7.5.

Se i mezzi richiedono auto sorveglianza, (5.6.7.3), la funzione deve essere controllata.

Nota Se l'elemento di arresto dei mezzi coinvolge elementi presenti ai piani di fermata, potrebbe essere necessario ripetere la prova per ogni fermata relativa.

6.3.14 Protezione contro la caduta /cesoiamento (5.3.9.3.4)

Con la cabina all'esterno della zona di sbloccaggio (vedere punto 5.3.8.1) e con la porta di piano tenuta aperta con un'apertura di 100 mm, si deve controllare che la porta di piano si chiude e si blocca quando viene rilasciata.

UNI EN 81-20:2020

7 INFORMAZIONI PER L'USO

7.1 Generalità

La documentazione deve consistere in un manuale di istruzioni e in un registro.

7.2 Manuale di istruzioni

7.2.1 Generalità

Il costruttore/installatore deve fornire un manuale di istruzioni.

7.2.2 Uso normale

Il manuale di istruzioni deve dare le informazioni necessarie per l'uso normale dell'ascensore e per le operazioni di soccorso come descritto nella norma EN 13015:2001+A1:2008 e in particolare riguardo a quanto segue:

a) tenere chiuse a chiave le porte di accesso ai locali del macchinario e delle pulegge di rinvio;

b) sicurezza nelle operazioni di carico e scarico;

c) precauzioni da prendere in caso di ascensori con vano di corsa parzialmente chiuso (5.2.5.2.3 e);

d) eventi che richiedono l'intervento di una persona competente nella manutenzione;

e) numero di persone ammesse sul tetto della cabina e nella fossa per le operazioni di manutenzione e ispezione;

f) mantenere il registro aggiornato;

g) dislocazione e impiego degli attrezzi speciali, se ne esistono (vedere punto 7.2.3);

h) uso della chiave per lo sbloccaggio di emergenza, fornendo nel dettaglio le precauzioni essenziali da prendere per evitare incidenti che potrebbero derivare da uno sbloccaggio che non fosse stato seguito da un ribloccaggio effettivo;

   Tale chiave deve essere disponibile in loco nell'installazione dell'ascensore e accessibile solo a persone autorizzate.

   La chiave di sbloccaggio di emergenza deve avere attaccata una targhetta che attiri l'attenzione sul pericolo conseguente all'impiego di questa chiave e sulla necessità di assicurarsi del bloccaggio della porta dopo la sua chiusura.

i) operazioni di soccorso: in particolare devono essere fornite istruzioni dettagliate relative allo sblocco del freno, ai mezzi di protezione contro la velocità eccessiva della cabina in salita, ai mezzi di protezione contro i movimenti incontrollati della cabina, alla valvola di blocco e al paracadute, inclusa l'identificazione degli attrezzi speciali, se ne esistono.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

7.2.3 Manutenzione

Il manuale di istruzioni deve essere conforme alla norma EN 13015:2001+A1:2008.

Esso deve informare circa l'identificazione e l'uso degli attrezzi speciali.

Gli ammortizzatori del tipo ad accumulazione di energia in materiale sintetico devono essere verificati periodicamente per l'invecchiamento considerando le istruzioni del fabbricante (vedere punti 5.5.1 c) e 5.5.4 i) della EN 81-50:2020).

7.2.4 Controlli e prove

Il manuale di istruzioni deve dare informazioni su quanto segue:

a) controlli periodici:

Quando controlli e prove periodici si eseguono sugli ascensori dopo che sono stati immessi nel mercato, per verificare che essi siano in buone condizioni, tali controlli e prove periodici dovrebbero essere effettuati in conformità all'Appendice C e riportati nel registro.

b) qualunque requisito specifico

UNI EN 81-20:2020

7.3 Registro

7.3.1 Si deve fornire un registro nel quale possano essere riportate annotazioni relative alle riparazioni, ai controlli dopo modifiche e incidenti, alle prove periodiche incluse quelle specificate dal fabbricante/installatore.

7.3.2 Le caratteristiche principali dell'ascensore devono essere registrate nel registro. Il registro o fascicolo deve comprendere:

a) una parte tecnica in cui figurano:

1) la data della messa in servizio dell'ascensore;
2) le caratteristiche principali dell'ascensore;
3) le caratteristiche delle funi e/o catene;
4) le caratteristiche di quei componenti per i quali è richiesta la verifica della conformità (Appendice B);
5) i disegni di installazione nell'edificio;
6) gli schemi elettrici;

Lo schema elettrico può essere limitato ai circuiti che consentano un completo esame dal punto di vista della sicurezza e deve usare i simboli IEC 60617:2012 DB. Qualunque simbolo grafico non mostrato nella IEC 60617:2012 DB deve essere indicato separatamente e descritto negli schemi o nei documenti a supporto. I simboli e l'identificazione dei componenti e dei dispositivi devono essere coerenti per tutti i documenti e sull'ascensore.

Le abbreviazioni utilizzate coi simboli devono essere spiegate a mezzo di una legenda.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Se lo schema elettrico ha diverse alternative, si deve indicare quale alternativa è valida, es. mediante un elenco delle soluzioni alternative applicabili;

7) gli schemi idraulici (usando i simboli della ISO 1219-1:2012);

Gli schemi idraulici possono essere limitati ai circuiti che consentano un completo esame dal punto di vista della sicurezza. Le abbreviazioni utilizzate coi simboli devono essere spiegate a mezzo di una legenda;

8) la pressione statica massima;

9) le caratteristiche o il tipo del fluido idraulico;

10) le caratteristiche di ogni alimentazione in ingresso:

- tensione nominale, numero delle fasi e frequenza (se in corrente alternata);
- corrente a pieno carico;
- livello di cortocircuito nel punto di ingresso dei terminali di alimentazione;

b) una parte destinata a contenere copie datate dei verbali dei controlli e delle ispezioni con le osservazioni.

Il libretto o fascicolo deve essere aggiornato in caso di:

1) modifiche importanti dell'ascensore (Appendice C);

2) sostituzioni delle funi o di componenti importanti;

3) incidenti.

Il libretto o fascicolo dovrebbe essere a disposizione delle persone che hanno l'incarico della manutenzione, e della persona o organizzazione responsabile per l'effettuazione dei controlli e delle prove periodiche.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

APPENDICE B (informativa) DOCUMENTAZIONE TECNICA DI CONFORMITÀ

La documentazione tecnica di conformità dovrebbe includere le seguenti informazioni, che possono essere necessarie per le procedure di valutazione della conformità:

- Il nome e l'indirizzo del fabbricante/installatore dell'ascensore;
- Dettagli del luogo dove l'ascensore può essere esaminato;
- Una descrizione generale dell'ascensore (caratteristiche, portata, velocità, corsa, fermate, ecc.);
- Disegni di progetto e fabbricazione e/o diagrammi (meccanici/elettrici/idraulici);

Nota 1 Disegni o diagrammi per comprendere il progetto e il funzionamento

- Una copia dei certificati degli esami di tipo dei componenti di sicurezza. Vedere anche EN 81-50:2020;
- Certificati e/o rapporti, se applicabili, di:
  - Funi o catene;
  - Pannelli di vetro;
  - Prova d'urto delle porte;
  - Prove di resistenza al fuoco delle porte;
- Risultati di qualunque prova o calcolo eseguiti o sub-contrattati dal fabbricante:
  - ad esempio aderenza, guide, calcoli idraulici;
- Una copia del manuale di istruzioni per l'ascensore:
  - Disegni e diagrammi

Nota 2 Disegni e diagrammi per realizzare l'uso normale, la manutenzione, le riparazioni, le verifiche periodiche e le operazioni di salvataggio.

  - Istruzioni per l'uso dell'ascensore;
  - Istruzioni di manutenzione (vedere EN 13015:2001+A1:2008);
  - Procedure di emergenza;
  - Requisiti del fabbricante per le verifiche periodiche;

Nota 3 I requisiti non includono i regolamenti nazionali

  - Registro;

Nota 4 Registro per note relative alle riparazioni e, se appropriato, verifiche periodiche.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

APPENDICE C (informativa) CONTROLLI E PROVE PERIODICI, CONTROLLI E PROVE DOPO UNA TRASFORMAZIONE IMPORTANTE O DOPO UN INCIDENTE

C.1 Controlli e prove periodici

I controlli e le prove periodici non possono essere più rigorosi di quelli richiesti prima che l'ascensore fosse stato messo in servizio per la prima volta.

Queste prove periodiche non devono, a causa della loro ripetizione, provocare un logorio eccessivo o imporre sforzi tali da diminuire la sicurezza dell'ascensore. Questo è in particolare il caso della prova di componenti come il paracadute e gli ammortizzatori. Se sono eseguite prove su questi componenti, esse devono essere svolte con cabina vuota e a velocità ridotta.

La persona incaricata della prova periodica deve assicurarsi che questi componenti (che non funzionano durante il servizio normale) siano ancora in condizione di funzionare.

Una copia del verbale dovrebbe essere allegata al libretto o fascicolo nella parte di cui nel punto 7.3.2 b).

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

C.2

Controlli e prove dopo una trasformazione importante o dopo un incidente

Le trasformazioni importanti e gli incidenti devono essere annotati nella parte tecnica del libretto o fascicolo di cui nel punto 7.3.2 b).

In particolare sono considerate trasformazioni importanti i seguenti:

a) cambiamenti di:
   - velocità nominale;
   - portata nominale;
   - massa della cabina;
   - corsa;

b) cambiamenti o sostituzioni:
   - del tipo dei dispositivi di blocco (la sostituzione di un dispositivo di blocco con un altro dello stesso tipo non è considerata una trasformazione importante) (5.3.9.1 e 5.3.9.2);
   - della manovra;
   - delle guide o del tipo di guida (5.7);
   - del tipo delle porte (o l'aggiunta di una o più porte di piano o di cabina) (5.3);
   - della macchina o della puleggia di frizione (5.9.2);
   - del limitatore di velocità (5.6.2.2.1);
   - dei mezzi di protezione contro la velocità eccessiva della cabina in salita (5.6.6);
   - degli ammortizzatori (5.8);
   - del paracadute (5.6.2.1);
   - della protezione contro i movimenti incontrollati della cabina (5.6.7);
   - del dispositivo a tacchetti (5.6.5);
   - del gruppo cilindro pistone (5.9.3.2);
   - della valvola di sovrappressione (5.9.3.5.3);
   - della valvola di blocco (5.6.3);
   - della valvola limitatrice di flusso/della valvola limitatrice di flusso in una direzione (5.6.4);
   - del dispositivo meccanico per impedire il movimento della cabina (5.2.6.4.3.1);
   - del dispositivo meccanico per arrestare la cabina (5.2.6.4.4.1);
   - della piattaforma (5.2.6.4.5);
   - del dispositivo meccanico per bloccare la cabina o gli arresti mobili (5.2.6.4.5.2);
   - dei dispositivi per manovra di emergenza e prove (5.2.6.6).

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

APPENDICE F (normativa) SCALA DI ACCESSO ALLA FOSSA

F.1 Tipi di scale di accesso alla fossa

I seguenti tipi di scale di accesso alla fossa possono essere impiegati per l'accesso/l'uscita alla/dalla fossa dell'ascensore (vedere figura F.1):

a) una scala fissa (Tipo 1), installata verticalmente in una sola posizione sia per l'uso sia per fini di sistemazione a riposo, oppure;

b) una scala retrattile (Tipo 2a), installata verticalmente in due posizioni, una per l'uso, l'altra per la sistemazione a riposo. La posizione d'uso è ottenuta quando una persona pone il proprio peso sul piolo, oppure;

c) una scala retrattile (Tipo 2b), installata verticalmente per la sistemazione a riposo e che è posta manualmente in posizione d'uso mediante lo scorrimento orizzontale della sua parte inferiore, oppure;

d) una scala amovibile (Tipo 3a), installata verticalmente per la sistemazione a riposo e che è posta manualmente in una posizione inclinata per l'uso, oppure;

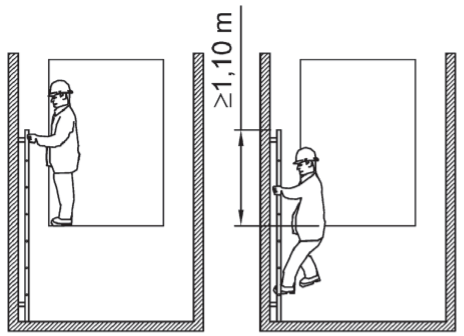
e) una scala amovibile (Tipo 3b), posata sul pavimento della fossa per la sistemazione a riposo e che è posta manualmente in una posizione inclinata per l'uso, oppure;

f) una scala pieghevole (Tipo 4), che è posata nella fossa e poi è posizionata e agganciata alla soglia della porta di piano.

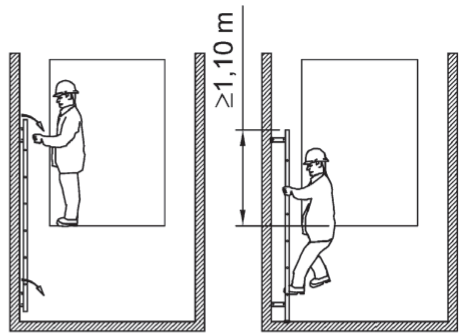
UNI EN 81-20:2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

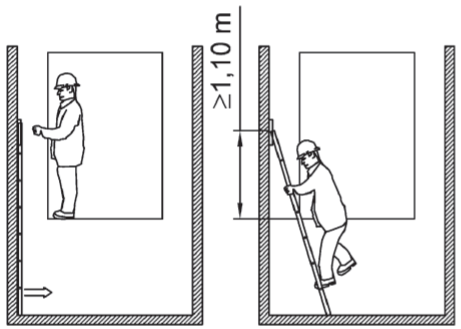
figura F.1 **Tipi di scale di accesso alla fossa**



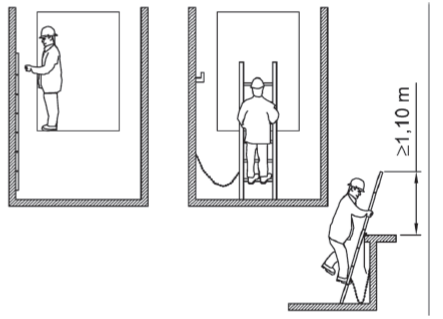
Tipo 1 - Scala della fossa fissa



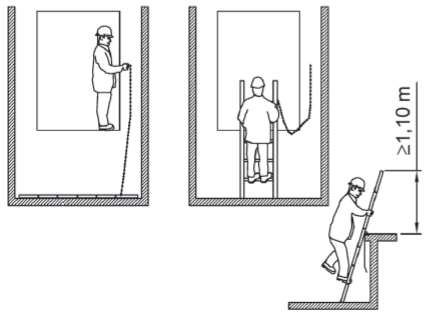
Tipo 2a - Scala della fossa retrattile



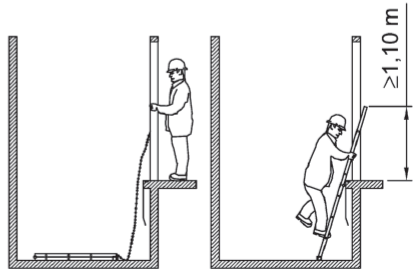
Tipo 2b - Scala della fossa retrattile



Tipo 3a - Scala della fossa amovibile



Tipo 3b - Scala della fossa amovibile



Tipo 3b - Scala della fossa pieghevole

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-21:2022

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e merci - Parte 21: Ascensori nuovi per persone e merci in edifici esistenti

Sostituzione Ascensori

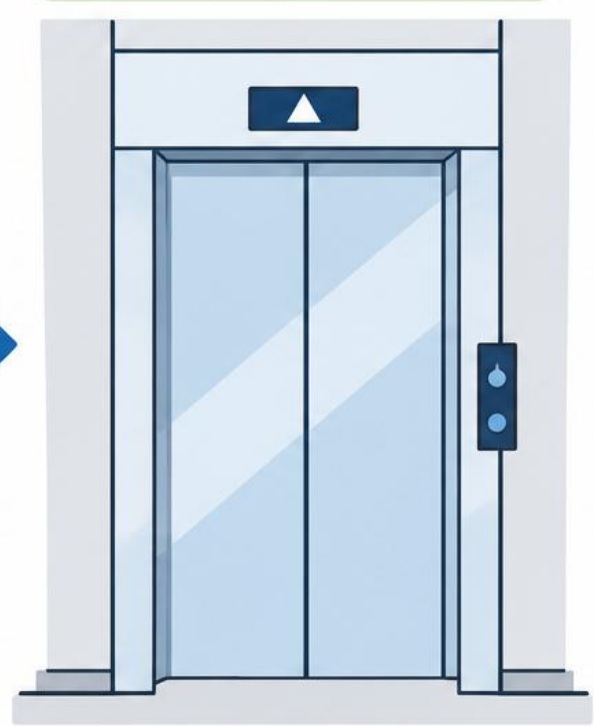
Impianto esistente
(obsoleto)



Intervento di sostituzione



Nuovo impianto
(più sicuro e performante)



- **Maggiore sicurezza**
- **Affidabilità nel tempo**
- **Efficienza energetica**
- **Valorizzazione dell'edificio**

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-21:2022 - Caveat

Nel testo della UNI EN 81-21:2022, la definizione esatta riportata al punto **3.1 (edificio esistente)** e nell'Introduzione qualifica come tale un **edificio che è utilizzato, o era già utilizzato, prima dell'ordinazione dell'ascensore**.

Il criterio normativo entra nel dettaglio attraverso tre precisazioni operative fondamentali:

- **Il riferimento temporale dell'ordine.** Non conta solo l'esistenza fisica del fabbricato, ma il fatto che l'immobile avesse già una destinazione d'uso attiva prima dell'acquisto dell'impianto. Un edificio in fase di costruzione o completamento prima della messa in servizio **non rientra** in questa categoria.
- **La nota sulle ristrutturazioni integrali (Nota 1).** La norma specifica esplicitamente che un edificio la cui **struttura interna viene completamente rinnovata** è considerato a tutti gli effetti un **edificio nuovo**. Se si demoliscono e ricostruiscono i solai o l'ossatura interna, decadono i presupposti per applicare le deroghe dimensionali della EN 81-21 e diventa obbligatoria la piena conformità alla UNI EN 81-20:2020.
- **Il collegamento con i vincoli fisici.** Rientrare nella definizione di edificio esistente non autorizza automaticamente l'uso delle soluzioni alternative della EN 81-21. È necessario che sussistano **limitazioni imposte da vincoli costruttivi reali** (ad esempio pareti del vano forate preesistenti, fondazioni o falde che impediscono lo scavo della fossa, o tetti non modificabili che limitano la testata) che rendono impossibile rispettare i requisiti standard.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

APPENDICE

EN 81-21: novità delle edizioni 2018 e 2022

Edizione 2018 (rispetto al 2009)

- Riferimenti aggiornati alla EN 81-20:2014
- Rimosso il testo duplicato sugli spazi di rifugio
- Allegato ZA sostituito: mandato M/549 e Direttiva 2014/33/UE

Edizione 2022

- Sostituisce la EN 81-21:2018
- Norme di riferimento datate
- Soppressi il capitolo 6.3 e l'allegato B
- Allegato ZA modificato
- Nessuna modifica tecnica

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-21:2022

1. Obiettivo Principale e Spazi Ridotti

- **Gestione di fossa e testata ridotte**: Quando l'edificio impedisce di ricavare i volumi liberi di sicurezza standard sotto la cabina (fossa) o sopra di essa (testata), la norma impone dispositivi meccanici ed elettrici per creare zone di rifugio temporanee sicure per i manutentori.
- **Sistemi di blocco fisici**: Prevede l'uso di puntelli o dispositivi retrattili (manuali o motorizzati) che bloccano meccanicamente la cabina, impedendole di schiacciare il tecnico durante le ispezioni.
- **Protezioni elettriche aggiuntive**: Obbliga all'installazione di interruttori di sicurezza che interrompono la manovra normale non appena si apre una porta di accesso o si attiva il dispositivo di rifugio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-21:2022

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2. Rapporto con altre Norme (UNI EN 81-20 e UNI EN 81-50)

- **Regola generale**: La norma **UNI EN 81-21** non sostituisce la norma base, ma funge da deroga mirata ai soli requisiti dimensionali inapplicabili.
- **Applicazione congiunta**: Tutto ciò che non è espressamente modificato dalla 81-21 deve rispettare rigorosamente la **UNI EN 81-20** (requisiti costruttivi e di sicurezza).
- **Verifica dei componenti**: I dispositivi speciali introdotti (come i puntelli di sicurezza o gli ammortizzatori compatti) devono comunque essere progettati e testati secondo i criteri della **UNI EN 81-50**.

EN 81-21:2022

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

3. Ambiti di Applicazione Tipici

- **Edifici storici e vincolati**: Interventi in stabili soggetti a tutela delle Belle Arti o con fondazioni delicate (es. presenza di falde acquifere, volte sottostanti o cantine) dove lo scavo della fossa è vietato o rischioso.
- **Sottotetti e tetti vincolati**: Situazioni in cui non è possibile sopraelevare il vano corsa oltre l'ultimo piano per vincoli paesaggistici o regolamenti edilizi comunali.
- **Adattamento di spazi esistenti**: Installazione di ascensori in cavedi stretti, trombe delle scale preesistenti o vani con altezza ridotta delle porte di piano (inferiore ai 2 metri standard).

EN 81-21:2022

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

4. Procedura in Italia e Ruolo dell'Organismo Notificato

- **Valutazione dei rischi**: Il progettista e l'installatore devono dimostrare formalmente perché non è possibile applicare la norma standard EN 81-20.
- **Accordo preventivo**: In Italia (secondo il D.P.R. 162/99 e la Direttiva Ascensori 2014/33/UE), per utilizzare le soluzioni in deroga della EN 81-21 occorre coinvolgere un **Organismo Notificato**.
- **Certificazione finale**: L'Organismo Notificato esamina il progetto, verifica che le misure compensative garantiscano un livello di sicurezza equivalente e rilascia l'attestato di esame UE del tipo o la verifica dell'unità.

EN 81-21:2022

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5. Evoluzione della Normativa

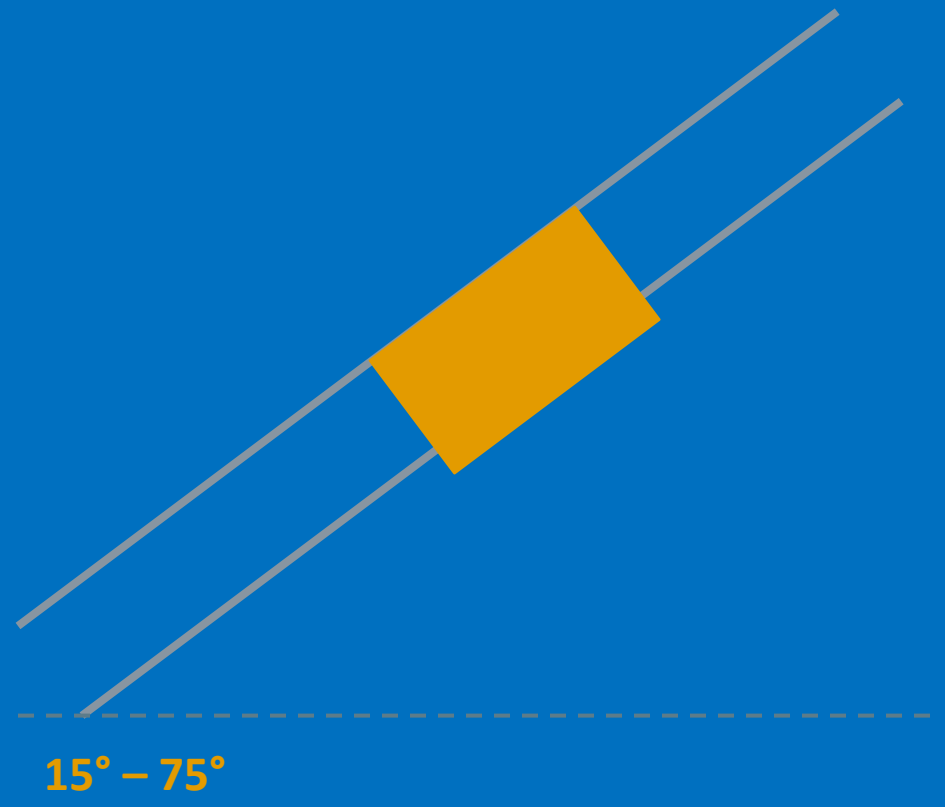
- **Aggiornamento del 2022**: La versione vigente **UNI EN 81-21:2022** ha allineato i requisiti tecnici alle più recenti revisioni della serie EN 81-20/50.
- **Miglioramenti introdotti**: Rispetto all'edizione 2018, l'aggiornamento chiarisce meglio le tolleranze dimensionali, la segnaletica di avvertimento per i tecnici e i requisiti di resistenza meccanica dei dispositivi di arresto.
- **Presunzione di conformità**: Essendo una norma armonizzata a livello europeo, il suo rispetto garantisce automaticamente la conformità ai requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva Ascensori.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-22 :2021

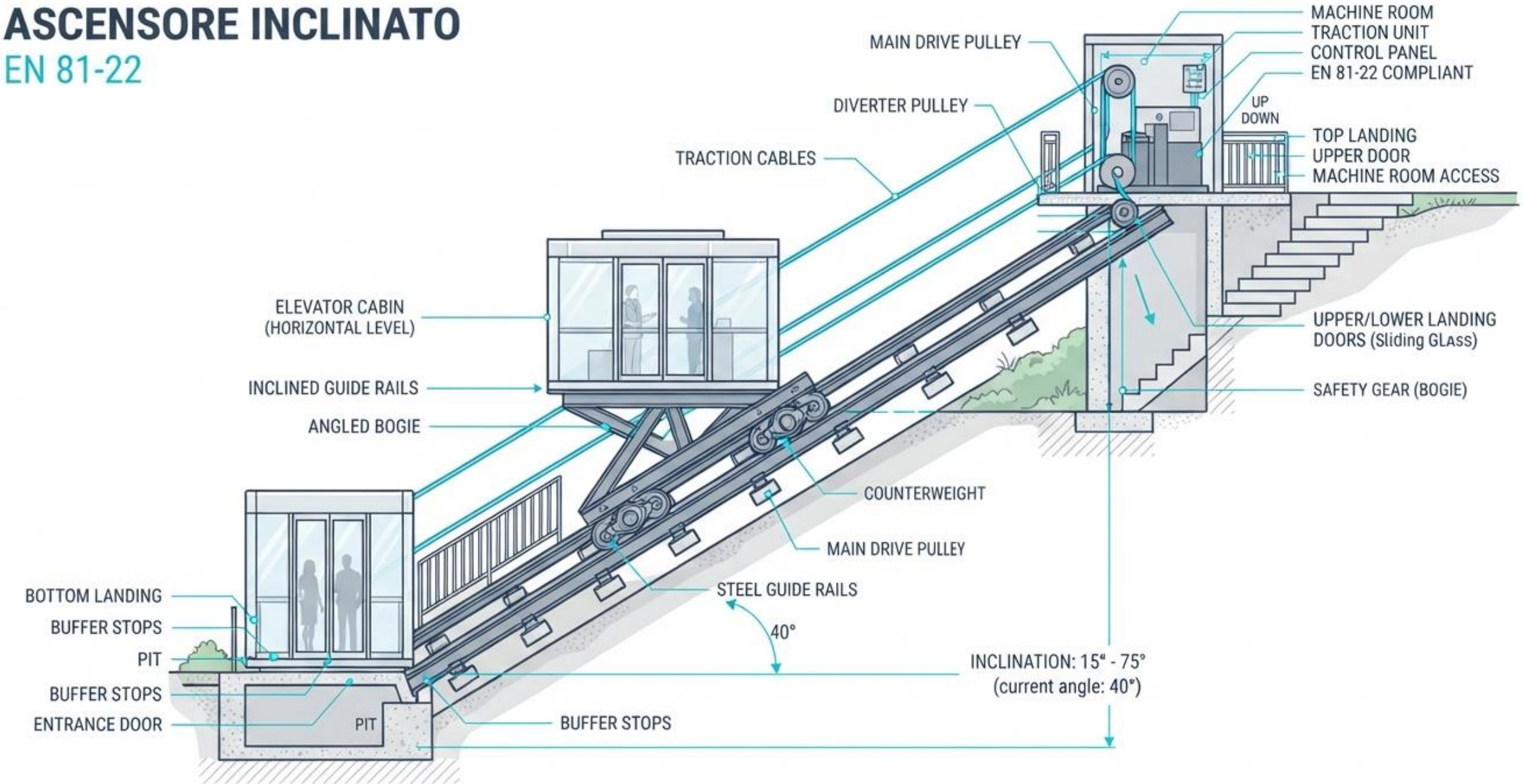
Ascensori elettrici inclinati

Requisiti di sicurezza per costruzione e installazione



ASCENSORE INCLINATO

EN 81-22

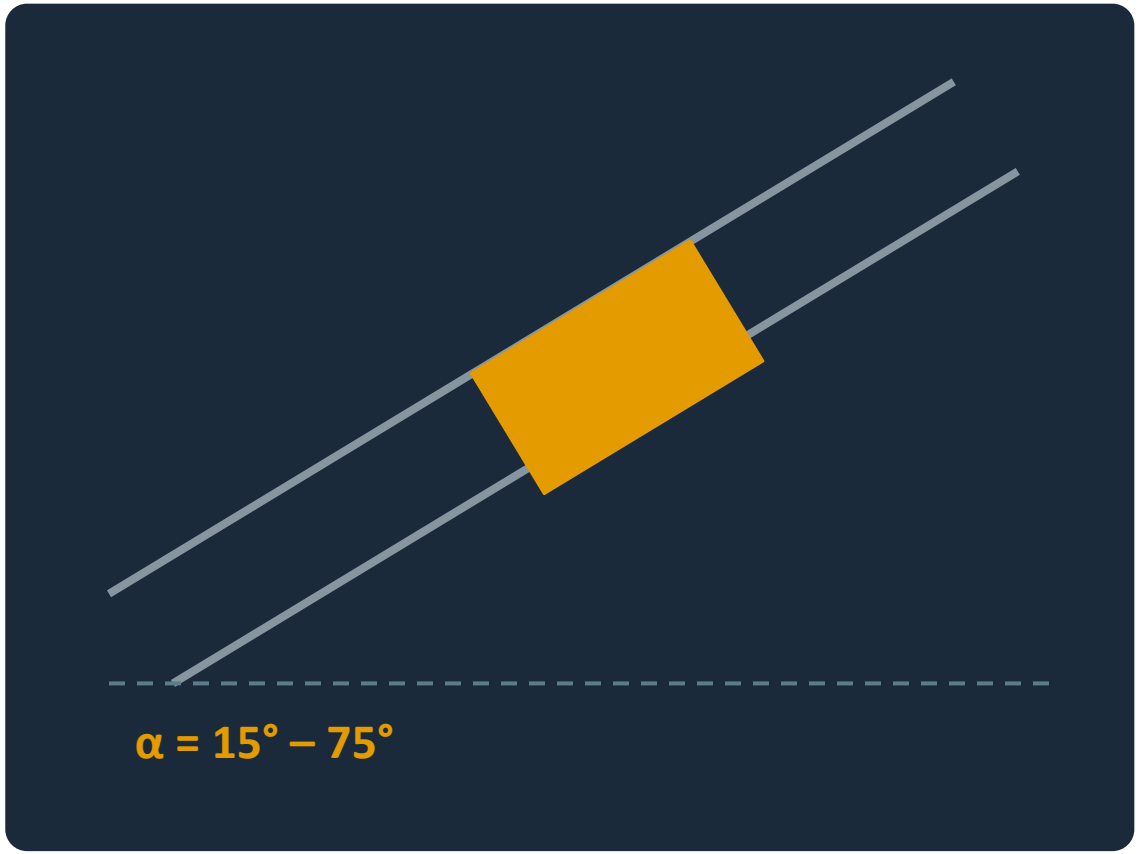


Scopo e campo di applicazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Cosa regola la norma

- Nuovi impianti permanenti di ascensori elettrici
- Trazione a frizione o argano agganciato
- Cabina per persone, o persone e cose, sospesa a funi o catene
- Guide inclinate tra 15° e 75° sull’orizzontale
- Casi speciali: requisiti addizionali (esplosione, sisma, clima)



La norma in sintesi

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2021

Entrata in vigore: 14 ottobre 2021

2014

Sostituisce la UNI EN 81-22:2014

WG9

CEN/TC10/WG9, ascensori elettrici a percorso inclinato

Stato: in vigore. Recepisce la EN 81-22:2021.

Cosa la norma non copre

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Altri azionamenti

Sistemi diversi da frizione o argano agganciato

Edifici esistenti

Dove la configurazione dei luoghi non lo consente

Modifiche importanti

Su impianti installati prima della sua applicazione

Altri apparecchi

Paternoster, miniere, scenotecnica, cantieri, navi, piattaforme offshore

Fasi di cantiere

Sicurezza durante trasporto, installazione, riparazione e smontaggio

Basse velocità

Ascensori con velocità nominale ≤ 0,15 m/s

Rischi propri degli ascensori inclinati

1. Ampia apertura verso l’esterno
2. Possibilità di camminare nel vano di corsa
3. Disposizione delle porte
4. Componente orizzontale della decelerazione in arresto

Conseguenza: protezione dei lavoratori ed evacuazione cambiano se nel vano si può camminare e se il tetto di cabina è usato come postazione di lavoro per la manutenzione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ipotesi di base

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Utenti e accordi

- Gli utenti usano l’ascensore senza aiuto
- Committente e fornitore concordano uso previsto, ambiente, opere civili e luogo di installazione
- Casi speciali: analisi dei rischi (appendice O)

Componenti e carichi

- Progettati a regola d’arte e ben costruiti, senza amianto
- Strutture portanti per 125% statico e 110% dinamico della portata
- Locali macchinario tra +5 °C e +40 °C
- Velocità non oltre il 115% del nominale fino al freno

Vano di corsa

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Vano chiuso

Requisiti come per l’ascensore verticale.

Vano parzialmente chiuso

Ammesso dove il vano non partecipa alla protezione dagli incendi, con protezioni dimensionate.

Uso esclusivo

Solo per l’ascensore: niente cavi o dispositivi estranei. Senza protezioni, vano = 1,50 m dalle parti mobili.

Protezioni nel vano parzialmente chiuso

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Inclinazione maggiore di 45°

- Almeno 3,50 m sul lato delle porte di piano
- Almeno 2,50 m sugli altri lati, a 0,50 m dalle parti mobili
- Riducibile fino a 1,10 m a 2,0 m di distanza

Inclinazione fino a 45°

- Altri lati: $H + D \geq 2{,}50$ m, con $H \geq 1{,}80$ m
- D = distanza orizzontale dalle parti mobili
- H riducibile a 1,10 m secondo progetto e ambiente

Protezioni a non più di 0,15 m dal perimetro di piani e scale. Servono analisi dei rischi e attenzione a neve e vento.

Testata: spazi liberi in funzione della velocità

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Distanza minima	Valore (m)
Ulteriore corsa guidata del veicolo	**$0{,}1 + 0{,}035 \cdot v^2 / \text{sen}\ \alpha$**
Tetto di cabina – soffitto del vano	**$1{,}0 + 0{,}035 \cdot v^2 / \text{sen}\ \alpha$**
Organi sul tetto di cabina – soffitto	**$0{,}3 + 0{,}035 \cdot v^2 / \text{sen}\ \alpha$**
Pattini, attacchi funi – soffitto	**$0{,}1 + 0{,}035 \cdot v^2 / \text{sen}\ \alpha$**

Il termine $0{,}035 \cdot v^2$ è metà della distanza di arresto per gravità al 115% della velocità nominale. Il veicolo arriva a fine corsa sugli ammortizzatori compressi.

Fossa

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Requisiti

Fondo liscio e approssimativamente in piano. Protetta dalle infiltrazioni d’acqua. All’aperto: dispositivi per rimuovere l’acqua in ogni condizione.

Dotazioni obbligatorie

- Dispositivo di arresto accessibile, anche dal fondo fossa
- Presa di corrente
- Comandi per l’illuminazione del vano, azionabili aprendo ogni porta di accesso

Altri requisiti del vano

- Porte di ispezione e di soccorso
- Ventilazione del vano
- Resistenza di pareti, fondo fossa e soffitto
- Pareti e porte di piano di fronte all’accesso
- Vano con più ascensori: difese di separazione
- Illuminazione del vano e soccorso di emergenza

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Cabina e porte

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Cabina

- Pavimento con collegamento sicuro ai pianerottoli
- Grembiule su ogni soglia
- Parapetto sulla postazione di lavoro
- Apparecchiature di ispezione, ventilazione e illuminazione

Porte scorrevoli

- Limite alla spinta che impedisce la chiusura
- Inversione del movimento di chiusura
- Porte a più ante collegate meccanicamente
- Apertura della porta di cabina in caso di arresto

Scorrimento, sospensione e funi

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dispositivi anti-deragliamento

- Mantengono il veicolo nell'ingombro dinamico anche se un elemento di scorrimento si guasta
- Valgono anche per carichi eccentrici, paracadute e urto sugli ammortizzatori
- Si appoggiano sulle contro-guide

Sospensione

- Veicolo e contrappeso sostenuti da funi o catene
- Rapporto tra diametro di pulegge e funi
- Protezione di pulegge, pignoni e tamburi
- Rimozione delle protezioni controllata

Macchinario e accessi

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dove si trova

Macchinario e pulegge di rinvio nel vano di corsa o in un locale dedicato.

Accessi sicuri

Accesso sicuro per le persone agli spazi del macchinario, con passaggi adiacenti alle porte e botole liberi.

Illuminazione

Le vie di accesso alle aree di lavoro sono illuminate in modo adeguato.

Appendici della norma

A	Contatti elettrici di sicurezza
B	Chiave triangolare di sblocco
C	Documentazione tecnica
D	Controlli e prove prima della messa in servizio
E	Controlli e prove periodici
F	Componenti di sicurezza: prove di conformità
G	Calcolo di strutture, guide e paracadute
H	Componenti elettronici: esclusione dei guasti
I	Circuiti di sicurezza
L	Coefficiente di sicurezza delle funi
O	Ambiente: aspetti per l'analisi dei rischi
ZA	Rapporto con la direttiva 2014/33/UE

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

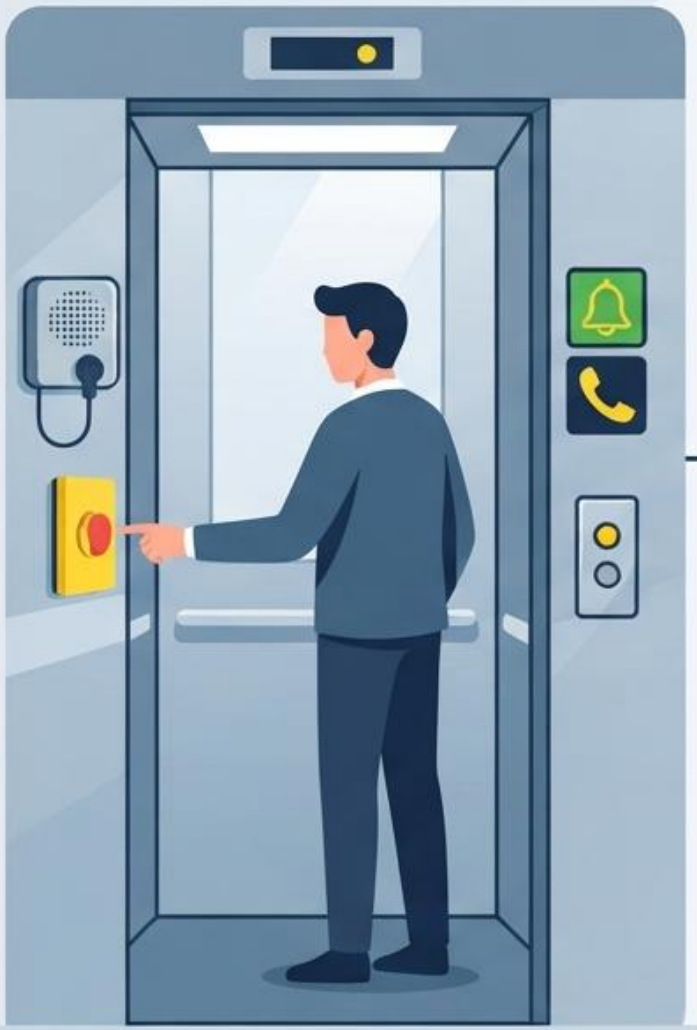
EN 81-28:2022

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e merci - Parte 28: Teleallarmi per ascensori e ascensori per merci



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-28: Teleallarme per Ascensori







QUADRO

Una norma armonizzata

Condizione sufficiente

La UNI EN 81-28 “Teleallarmi per ascensori” è armonizzata alla Direttiva Ascensori. Rispettarla basta a soddisfare uno specifico requisito essenziale della direttiva.

Non obbligatoria

Seguirla non è necessario. Si possono adottare soluzioni alternative se un’accurata analisi dei rischi dimostra un rischio almeno pari o migliore. È la filosofia del “Nuovo Approccio”.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Scopo e campo di applicazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2003 (edizione precedente)

- Sistemi di allarme per tutti i tipi di ascensori e per i montacarichi
- Include le informazioni minime al proprietario su manutenzione e soccorso
- Pericolo trattato: intrappolamento per funzionamento non corretto
- Esclusi allarmi per altre richieste, come malore o informazioni

2022 (nuova edizione)

- Requisiti per ascensori per persone e cose accompagnate
- Include: attivazione, trasmissione, informazioni per uso e manutenzione, prove in loco
- Esclusi: guasto della rete di comunicazione e blackout di un’intera area
- Rischio trattato: intrappolamento in cabina e nel vano. Non per impianti precedenti

Fine dell'allarme

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2003 (edizione precedente)

- Indicazione al soccorso che l'allarme è risolto
- Attivata solo dall'impianto che l'ha generato
- Mezzi fuori portata di persone non competenti
- Misure per il reset a distanza

2022 (nuova edizione)

- Indicazione al soccorso che l'allarme è gestito e non ci sono utenti intrappolati
- Attivata solo dall'impianto che l'ha generato
- Mezzi accessibili solo con una chiave
- Reset possibile con un segnale dal servizio di soccorso

Alimentazione elettrica di emergenza

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1 h

di funzionamento del sistema di allarme

15 min

di comunicazione vocale, inclusi nell'ora

Cosa cambia

- Nessun allarme perso, neppure in caso di commutazione o guasto dell'alimentazione
- Il guasto dell'alimentazione di soccorso va segnalato al soccorso e anche presso l'installazione
- Se il trasmettitore è integrato (per esempio modulo GSM), i requisiti si applicano a lui
- 2003: solo avviso al soccorso, con autonomia di un'ora

Segnali visivi e acustici in cabina

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Simbolo giallo

ISO 4190-5:2006, prospetto C.1 n. 1. Si illumina quando l'allarme è validato come effettivo e resta fino al termine.

Segnale acustico

Da 35 a 65 dB(A) a 1 m, regolabile al luogo. Acceso fino alla comunicazione vocale. Non deve essere continuo.

Simbolo verde

ISO 4190-5:2006, prospetto C.1 n. 8. Si illumina durante la comunicazione vocale.

Segnali integrati nella o sulla bottoniera di cabina. 2003: era richiesto un segnale visibile e udibile secondo EN 81-70.

Come operano i segnali

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Fase	Giallo	Acustico	Verde
Comunicazione stabilita	**Acceso**	**Acceso**	Spento
Inizio comunicazione vocale	**Acceso**	Spento	**Acceso**
Fine comunicazione vocale	**Acceso**	Spento	Spento
Fine dell’allarme	Spento	Spento	Spento

Se l’allarme risulta falso al filtro, tutti i segnali restano spenti. Dopo la comunicazione vocale può essere riattivata, da soccorso o utente.

Filtro degli allarmi

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2003 (edizione precedente)

- Elimina l’allarme con cabina in zona di sbloccaggio e porte aperte
- Elimina l’allarme con cabina in movimento e porte che si aprono alla fermata successiva
- Nessun allarme scartato in manutenzione o riparazione
- Il soccorso può disattivare e riattivare il filtro

2022 (nuova edizione)

- Stesse condizioni, ma con cabina in movimento senza riferimento alla fermata successiva
- Tempo minimo di azionamento: non oltre 3 s
- Prove manuali: filtro escluso con pressione continua fino a 30 s regolabili
- Disattivazione e riattivazione solo con chiave

Identificazione e comunicazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Identificazione (nuovo)

- Il sistema permette al soccorso di identificare l’impianto, anche durante le prove

Comunicazione

- Dopo l’azionamento, nessuna altra azione dall’interno della cabina
- La comunicazione bidirezionale non può essere interrotta dall’interno
- L’allarme è sempre riattivabile dalla cabina
- Volume regolabile al luogo; musica o campana non coprono la voce

Disponibilità e affidabilità

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2003 (edizione precedente)

- Prova automatica con simulazione di un allarme
- Almeno ogni 3 giorni
- Dispositivo di ricezione alternativo

2022 (nuova edizione)

- Prova automatica con lo stesso dispositivo di connessione usato per un allarme, almeno ogni 3 giorni
- Prova fallita: i simboli in cabina lampeggiano entro 1 h (1 s spenti, 1 s accesi)
- In caso di allarme i simboli funzionano normalmente
- Scopo: avvisare che servono azioni appropriate

Interfaccia elettrica e dispositivo di attivazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Interfaccia elettrica

- Rispetta EN 81-20:2020, punti 5.10.3.2 e 5.11.2.1.2
- Nessuna novità, solo aggiornamento dei riferimenti normativi

Dispositivo di attivazione

- Installato dove c’è rischio di intrappolamento, in cabina e nel vano
- In cabina: sul quadro di comando o adiacente
- Altezza tra 850 e 1.200 mm dal pavimento
- Eliminata la nota sulla resistenza al vandalismo

Accessibilità, parametri e informazioni

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Accessibilità

Il dispositivo di allarme si installa in luoghi accessibili solo con una chiave.

Modifica dei parametri

L'accesso ai parametri funzionali è protetto, per esempio con codici di accesso.

Informazioni

Eliminati i punti 5.1 e 5.3 del 2003. Resta 5.2, informazioni per il servizio di soccorso.

Verifica e marcatura

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Verifica (punto 6)

- Il prospetto 1 indica i metodi: ispezione visiva, prova della prestazione, misura, disegno o calcolo, informazione per l'utente
- Si applicano ai requisiti dei punti 4, 5 e 7
- Appendice A (comunicazione bidirezionale) senza differenze

Marcatura (punto 7)

- Indicazione che la cabina ha un allarme collegato permanentemente a un servizio di soccorso
- Dispositivo di attivazione di colore giallo
- Con simbolo ISO 4190-5:2006, prospetto C.1 n. 1

In sintesi: le principali novità

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Chiave

Fine allarme, filtro e dispositivo accessibili solo con chiave

Segnali

Giallo, acustico e verde con regole precise

Alimentazione

1 h di autonomia, di cui 15 min di voce

Filtro

Max 3 s; esclusione fino a 30 s

Prova

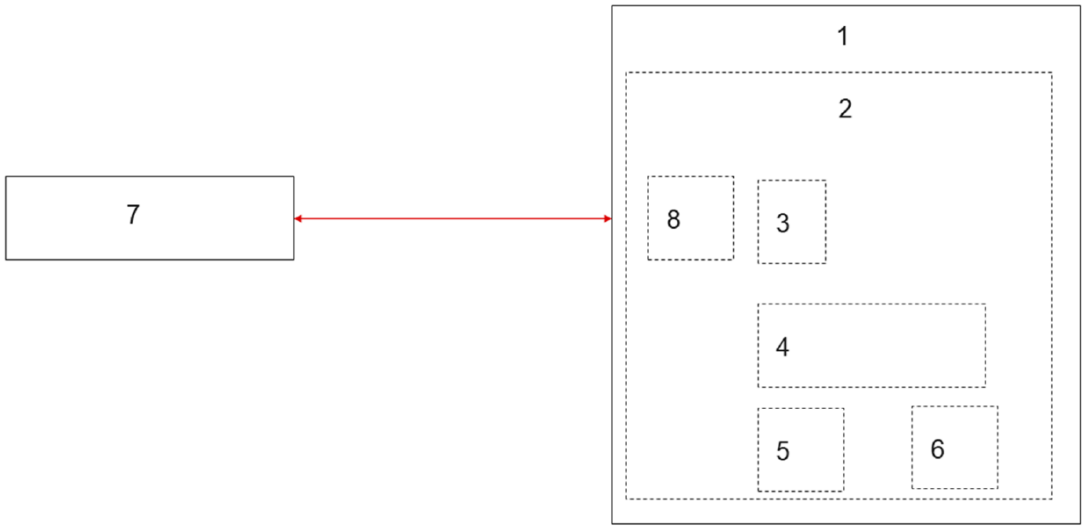
Ogni 3 giorni, fallimento segnalato entro 1 h

Parametri

Accesso protetto da codici

Schema del Sistema di Comunicazione Bidirezionale

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione



Key

1	lift
2	two-way communication system
3	initiation device
4	emergency supply
5	optical signals
6	acoustic signal
7	receiving equipment
8	communication means

Figure A.1 — Two-way communication system

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-50:2020

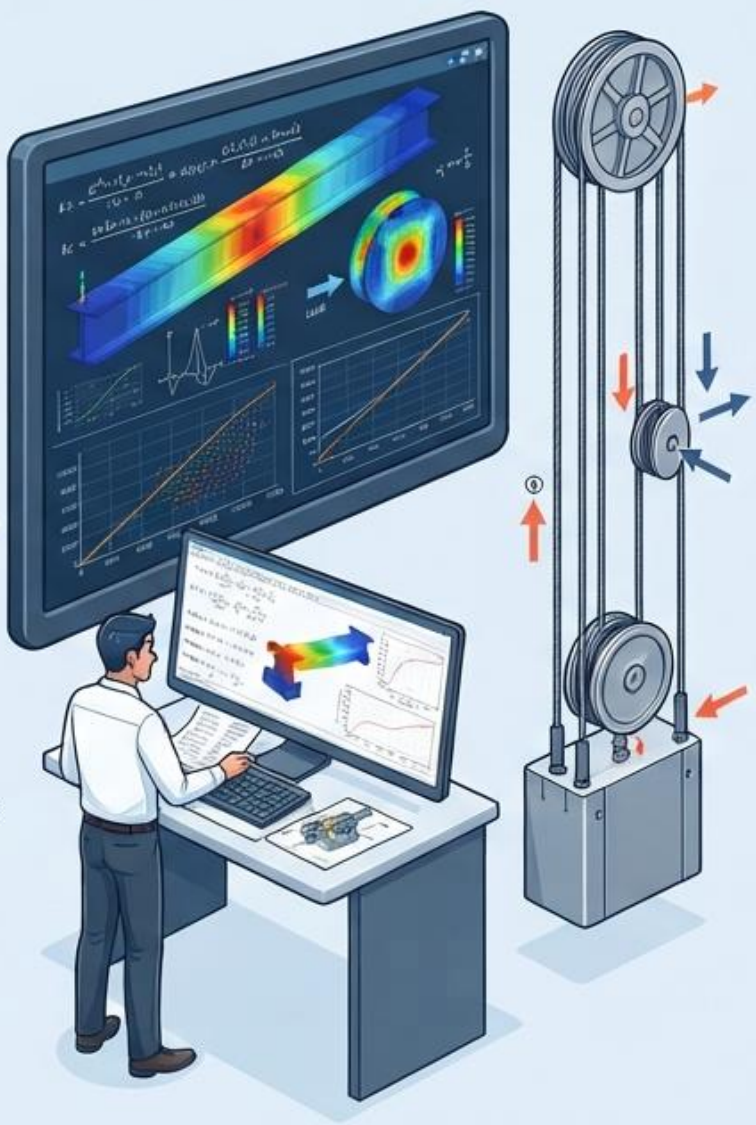
Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori: progettazione, calcoli, verifiche e prove dei componenti

1. DESIGN
(PROGETTAZIONE)

2. CALCULATION
(CALCOLO)

3. TESTING
(TEST)







EN 81-50: 2020

1. Dispositivi di blocco delle porte di piano (Sezione 5.2)

- **Scopo della prova:** Verificare che le serrature impediscano l'apertura delle porte quando la cabina non è al piano e impediscano la partenza dell'ascensore a porte aperte.
- **Prove meccaniche ed elettriche:** Test di resistenza a sforzi statici (es. 1000 N o 300 N a seconda del tipo di porta), prove di usura (1.000.000 di cicli completi) e verifica del funzionamento dei contatti elettrici di sicurezza.

2. Paracadute (Sezione 5.3)

- **Tipologie:** Distinzione tra paracadute ad azione istantanea (con o senza effetto ammortizzante) e paracadute ad azione progressiva.
- **Metodo di prova:** Prove di caduta libera o a velocità controllata per misurare lo spazio di frenata, la decelerazione media (che deve restare tra $0,2g_n$ e $1,0g_n$) e verificare che non vi siano deformazioni permanenti critiche o rotture dei ceppi/rulli.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-50: 2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

3. Limitatori di velocità (Sezione 5.4)

- **Taratura e intervento:** Verifica che il dispositivo intervenga esattamente alle velocità previste dalla UNI EN 81-20 (almeno il 115% della velocità nominale).
- **Prove di resistenza:** Misurazione della forza di trazione esercitata sulla fune del limitatore al momento del bloccaggio (deve essere almeno il doppio della forza necessaria ad azionare il paracadute, con un minimo di 300 N).

4. Ammortizzatori (Sezione 5.5)

- **Categorie:** Ammortizzatori ad accumulo di energia (lineari e non lineari, es. molle o poliuretano) e ammortizzatori a dissipazione di energia (idraulici).
- **Test di impatto:** Prove di caduta con massa nota per verificare l'assorbimento dell'energia cinetica, il controllo dei picchi di decelerazione (massimo $2,5 g_n$ per durate superiori a 0,04 s) e l'integrità strutturale dopo l'urto.

EN 81-50: 2020

5. Circuiti di sicurezza con componenti elettronici e PESSRAL (Sezione 5.6)

- **Analisi dei guasti:** Verifica del comportamento del circuito in caso di cortocircuiti, interruzioni o guasti dei singoli componenti elettronici (diodi, transistor, microprocessori).
- **Prove ambientali ed elettriche:** Test di resistenza alle temperature estreme, umidità, vibrazioni, urti meccanici e prove di tensione impulsiva e isolamento (distanze in aria e superficiali secondo EN 60112).

6. Dispositivi di protezione contro l'eccesso di velocità in salita e UCM (Sezioni 5.7 e 5.8)

- **Sovravelocità in salita (5.7):** Prove sui sistemi di rilevamento della velocità e sugli elementi frenanti (es. freni sul motore, sulla puleggia o sulle guide) per arrestare la cabina in salita.
- **Movimento incontrollato della cabina - UCM (5.8):** Verifica della capacità del sistema di rilevare l'allontanamento della cabina dal piano con porte aperte e di arrestarla entro le distanze massime consentite dalla norma.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-50: 2020

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

7. Valvole di blocco e riduttori di flusso per ascensori idraulici (Sezione 5.9)

- **Prova di rottura tubazione:** Simulazione della perdita totale di pressione nel circuito idraulico per verificare che la valvola chiuda il flusso e arresti la cabina con una decelerazione controllata.
- **Verifiche di taratura:** Controllo della sensibilità della valvola alle variazioni di temperatura e viscosità dell'olio idraulico.

8. Guide di scorrimento (Sezione 5.10)

- **Metodo di calcolo:** Formule analitiche per dimensionare le guide di cabina e contrappeso in base ai carichi di esercizio normali, al carico sbilanciato e all'intervento del paracadute.
- **Verifiche strutturali:** Calcolo delle sollecitazioni a flessione, carico di punta (instabilità euleriana) e deformazioni massime ammissibili.

EN 81-50: 2020

9. Organi di sospensione e calcoli di trazione (Sezioni 5.11 e 5.12)

- **Aderenza (5.11):** Formule per calcolare il rapporto tra le tensioni delle funi sui due lati della puleggia motrice in condizioni di carico normali, frenatura d'emergenza e cabina bloccata.
- **Coefficiente di sicurezza (5.12):** Metodo di calcolo per determinare il fattore di sicurezza minimo delle funi d'acciaio in base al numero di pulegge di rinvio, alla gola delle pulegge e alla fatica flessionale.

10. Cilindri idraulici e pulegge di frizione (Sezioni 5.13 e 5.14)

- **Cilindri idraulici (5.13):** Calcoli di resistenza alla pressione interna e verifica al carico di punta per steli a semplice o multiplo effetto (telescopici).
- **Pulegge (5.14):** Calcoli relativi alla pressione specifica delle funi nelle gole delle pulegge per prevenire l'usura precoce.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI 10411-1:2024 parti 1 e 2:2021

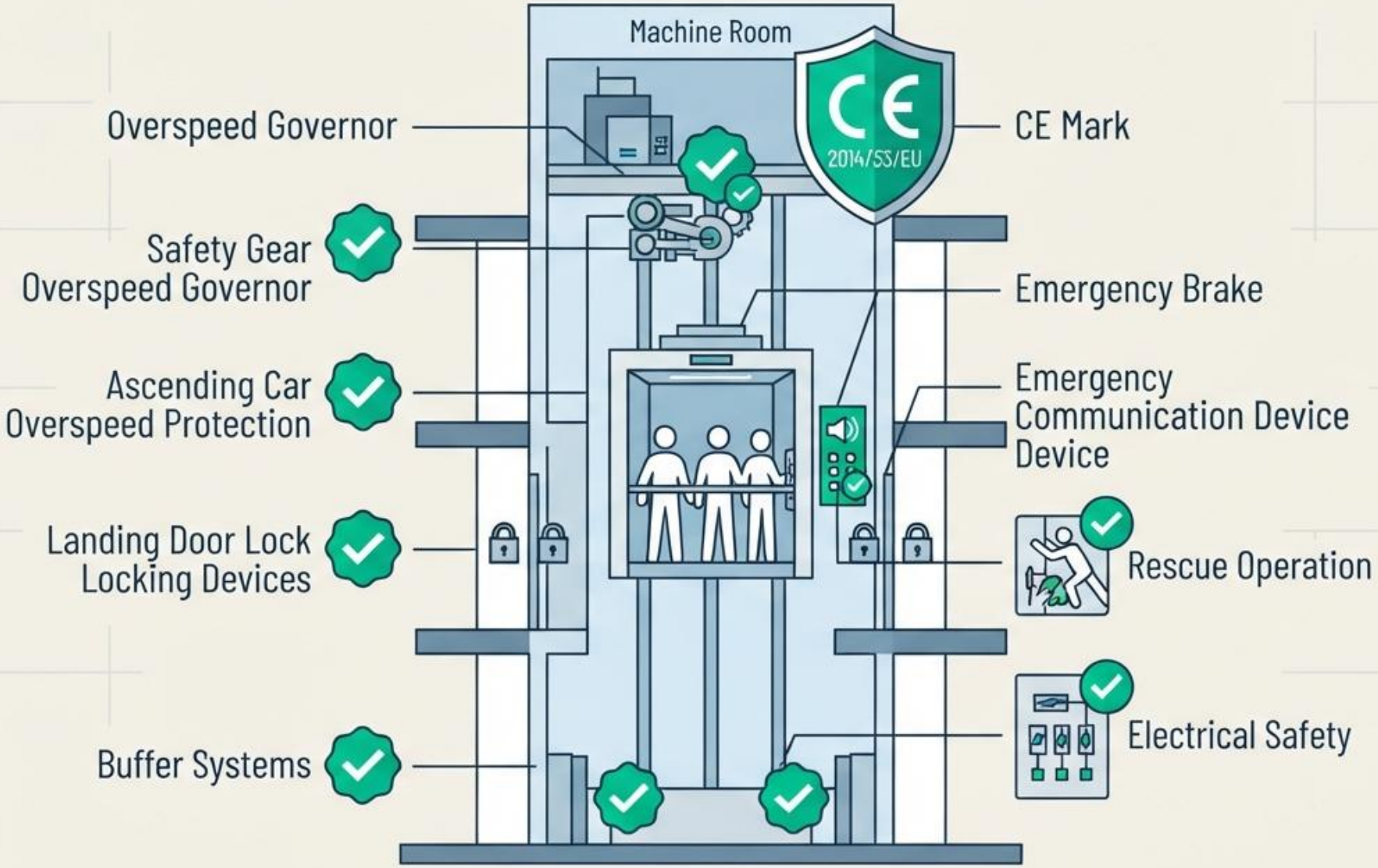
Norma UNI 10411-1:2024 Ascensori elettrici non conformi alla Direttiva Ascensori

Norma UNI 10411-2:2024 Ascensori idraulici non conformi alla Direttiva Ascensori

Data entrata in vigore: ottobre 2024

Documento ricevuto ad uso interno – Vietata la divulgazione

ELEVATOR SAFETY COMPLIANCE: EUROPEAN LIFT DIRECTIVE (2014/33/EU)



Norma UNI 10411-1:2024

La norma specifica i requisiti per la modifica o la sostituzione di parti di ascensori elettrici a frizione non conformi alla Direttiva 95/16/CE ed alla Direttiva 2014/33/UE, in conformità alla legislazione vigente, tratta le modifiche che più frequentemente sono effettuate sugli ascensori e non tratta quelle che comportano una variazione delle misure di protezione contro l'incendio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norma UNI 10411-1:2024

Nel punto 11 (**Sostituzione del quadro di manovra**) con la sostituzione del quadro di manovra:

- deve essere applicato il dispositivo bidirezionale di comunicazione (**il Telesoccorso**) se l'ascensore in oggetto non ne è ancora dotato;
- deve essere garantita la precisione di fermata al piano (+/- 1 cm);
- devono essere installati in due esemplari distinti tutti gli elementi meccanici del freno che contribuiscono ad esercitare l'azione frenante sul tamburo e qualora entrambi gli elementi meccanici del freno non dovessero aprirsi, un dispositivo deve interrompere l'alimentazione del macchinario. Questo è richiesto solo se in assenza di un dispositivo di protezione contro i movimenti incontrollati della cabina a porte aperte;
- deve essere installato il contatto di sicurezza sul Limitatore di velocità se non presente;
- deve essere limitata a 0.63 m/sec. la velocità max. con la pulsantiera di manutenzione;
- deve essere prevista la luce di emergenza in cabina e sul tetto di cabina;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norma UNI 10411-1:2024

- devono essere resi conformi alla norma i dispositivi di blocco sia nel caso di porte di piano a battente sia nel caso di porte di piano scorrevoli manuali o automatiche;

- nel caso di ascensore con porte di cabina manuali (portine), non deve essere possibile l'apertura anticipata delle porte di cabina manuali prima dell'arrivo al piano;

- il pulsante di Alt in cabina deve essere rimosso e in caso di porta di cabina motorizzata deve essere installato il pulsante di apertura porta;

- Deve essere installato un nuovo impianto elettrico di illuminazione del vano di corsa e del locale macchinario;

- Per gli ascensori con fossa o testata con spazi di sicurezza per il manutentori ridotti vanno installati arresti mobili conformi alla norma vigente.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norma UNI 10411-1:2024

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Nel punto 12 (**Sostituzione di uno o più dispositivi di blocco delle porte di piano**) nel caso di porte automatiche in occasione dell'installazione di nuovi meccanismi è richiesta anche l'installazione di un dispositivo di protezione (rete di fotocellule ovvero fotocellula a barriera) che comanda la riapertura nel caso che una persona attraversi l'accesso durante il movimento di chiusura.

Nel punto 14 **Sostituzione della macchina (cioè l'argano**) la sostituzione della macchina richiede:

- l'installazione di un dispositivo temporizzatore di corsa max.;
- l'installazione di un dispositivo elettrico di sicurezza sul limitatore di velocità che controlla l'eccesso di velocità in salita;
- l'installazione di un dispositivo di arresto in prossimità (max. 1 m);
- l'installazione di un dispositivo che interrompa l'alimentazione del macchinario qualora entrambi gli elementi meccanici del freno non dovessero aprirsi.

Norma UNI 10411-1:2024

Questo è richiesto solo se in assenza di un dispositivo di protezione contro i movimenti incontrollati della cabina a porte aperte e in presenza di un dispositivo di rallentamento controllato.

Nel punto 17 (**Sostituzione delle funi**) in occasione della loro sostituzione deve sempre essere allegato il certificato delle nuove funi installate.

Nel punto 21 (**Modifica sostanziale dell'impianto**) si è chiarito che si rientra nel suddetto punto quando:

- avviene la sostituzione **contemporanea** dei seguenti componenti:
  - – quadro di manovra;
  - – macchina (argano);
  - – una o più porte di piano;
  - – cabina con relativa intelaiatura;
- vi è il mantenimento del locale del macchinario.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norma UNI 10411-2:2024

ASCENSORI IDRAULICI

Norma UNI 10411-2:2024 *Ascensori idraulici* non conformi alla Direttiva Ascensori
Data entrata in vigore: ottobre 2024

L'aggiornamento del 2024 ha riallineato i requisiti di sicurezza e le procedure di verifica straordinaria rispetto alla versione del 2021:
Aggiornamento del calcolo dei carichi. Sono stati rivisti i criteri di verifica relativi alla variazione del carico sulla struttura portante e alla variazione del carico statico sulle funi lato cabina o sul pistone in caso di azionamento diretto.

Chiarimenti sulla modifica sostanziale. La norma definisce con maggiore precisione i criteri che configurano una modifica rilevante dell'impianto, come la sostituzione contemporanea di quadro di manovra, gruppo valvole/centralina, porte di piano e cabina.

Documentazione per verifiche straordinarie. L'Appendice C aggiorna l'elenco della documentazione tecnica specifica da produrre e consegnare all'Organismo Notificato o di Ispezione per il collaudo straordinario post-modifica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-70:2021

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per passeggeri e per merci - Parte 70: Accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili



Documento di lavoro interno. Vietata la diffusione

Norma EN 81-70:2021

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1. Scopo e Campo di Applicazione

- **Obiettivo:** Definisce i requisiti minimi per garantire l'accesso e l'uso sicuro e indipendente degli ascensori alle persone con un'ampia gamma di disabilità.
- **Applicazione:** Si applica agli ascensori per passeggeri e merci/passeggeri di nuova installazione in combinazione con la **UNI EN 81-20**, e non copre gli impianti esistenti (salvo specifici adeguamenti normativi).

Norma EN 81-70:2021

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2. Dimensioni di Cabina e Porte (Tipi di Cabina)

- **Tipo 1 (1000 × 1250 mm, 450 kg):** Progettata per accogliere un utente su sedia a rotelle e un eventuale accompagnatore.
- **Tipo 2 (1100 × 1400 mm, 630 kg):** Consente la manovra di sedie a rotelle più ingombranti o con accompagnatore affiancato.
- **Tipo 3 (2000 × 1400 mm, 1275 kg):** Permette la rotazione completa di una sedia a rotelle all'interno della cabina.
- **Tipo 4 e 5:** Dimensioni superiori per strutture ad alta affluenza o trasporto di barelle e ausili speciali.
- **Porte automatiche:** Devono avere una luce netta minima di **800 mm** (900 mm consigliati) e barriere fotoelettriche estese per evitare chiusure accidentali.

3. Precisione di Fermata e Livellamento

- **Precisione di fermata:** Lo scostamento verticale massimo tra la soglia della cabina e quella del piano deve essere contenuto entro **±10 mm**.
- **Precisione di livellamento:** Deve essere mantenuta entro **±20 mm** durante le fasi di carico e scarico per eliminare il rischio di inciampo o blocco delle ruote.

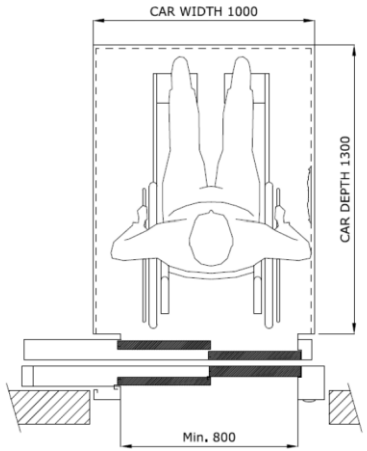
Dimensioni Cabina

Car Dimensions - Type 1:

Important: Shall only be used in existing buildings where building constraints do not permit the installation of a Type 2 car.

- **1000 mm wide x 1300 mm deep**
- **450 kg (6 persons)**
- **Min. 800 mm door opening**

Provides limited accessibility for persons using a manual wheelchair (EN 12183:2014) or a class A electrically powered wheelchair (EN 12184:2014), and persons using walking aids (e.g. walking stick).



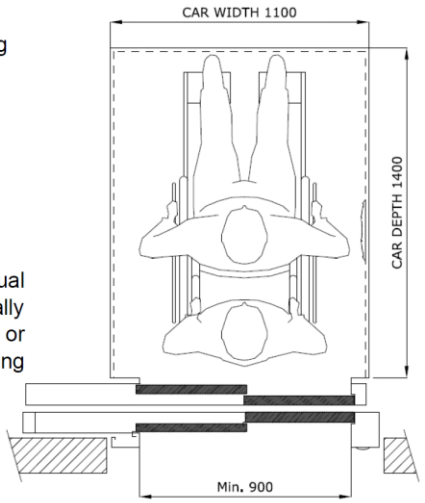
Car Dimensions – Type 2:

Minimum size for new buildings (and existing buildings – See Type 1 notes)

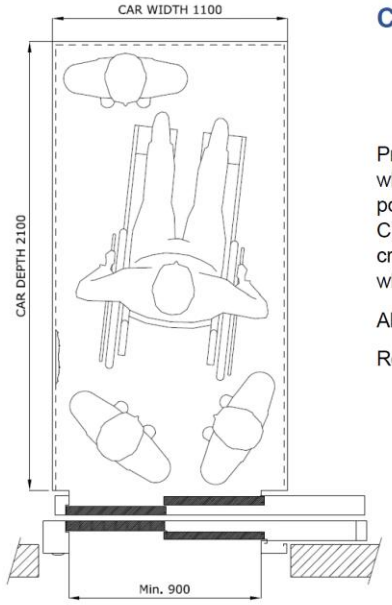
- **1100 mm wide x 1400 mm deep**
- **630 kg (8 persons)**
- **Min. 900 mm door opening**

(May be min. 800 mm door opening if used in an existing building)

Provides accessibility for persons using a manual wheelchair (EN 12183:2014) or an electrically powered wheelchair (EN 12184:2014 class A or B), and persons using walking aids (e.g. walking stick, crutches, rollator).



Car Dimensions – Type 3 (New):



- **1100 mm wide x 2100 mm deep**
- **1000 kg (13 persons)**
- **Min. 900 mm door opening**

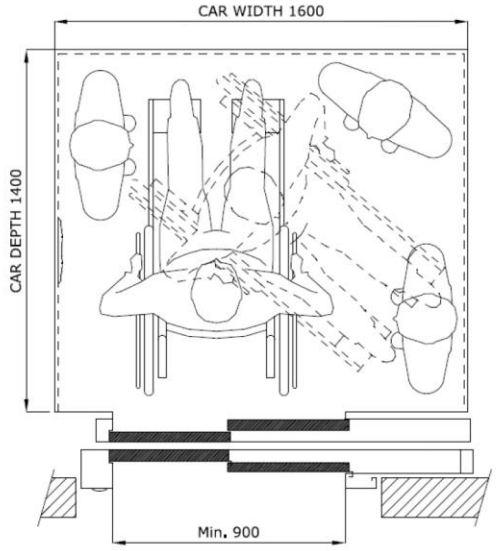
Provides accessibility for persons using a manual wheelchair (EN 12183:2014) or an electrically powered wheelchair (EN 12184:2014 class A, B or C), persons using walking aids (e.g. walking stick, crutches, rollator), and persons using a manual wheelchair with a tractor unit.

Allows the transport of stretchers

Recommended size for:

- lifts in public areas,
- cars with two opposite entrances, providing straight through circulation.

Car Dimensions – Type 4 (New):



- **1600 mm wide x 1400 mm deep or**
- **1400 mm wide x 1600 mm deep**

- **1000 kg (13 persons)**
- **Min. 900 mm door opening**

Provides accessibility for persons using a manual wheelchair (EN 12183:2014) or an electrically powered wheelchair (EN 12184:2014 class A or B),

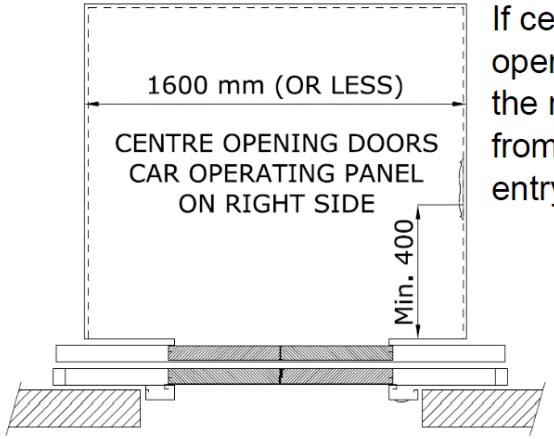
Allows a wheelchair to be rotated within the car.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Bottoniera di Cabina

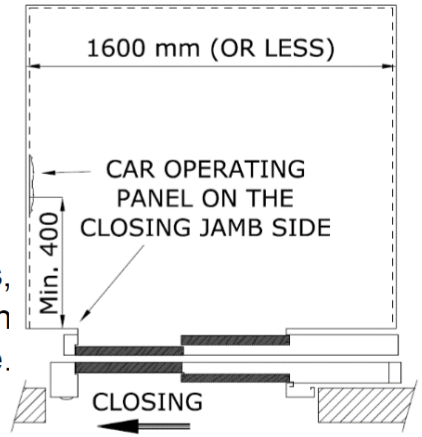
Car control devices

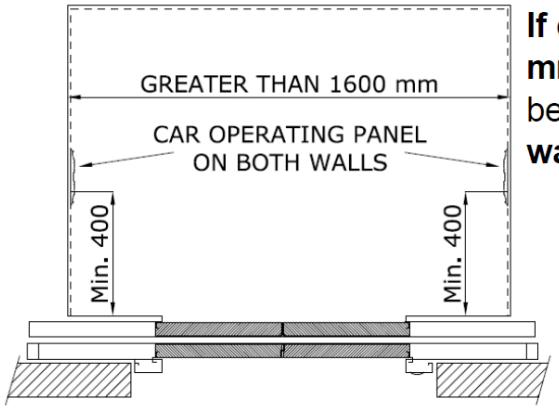
Floor button symbols are to be consistent with **building floor markings** (preferably: -2, -1, 0, 1, 2 etc.).



If centre opening doors, car operating panel (COP) on the right-hand side (viewed from the main floor if dual entry).

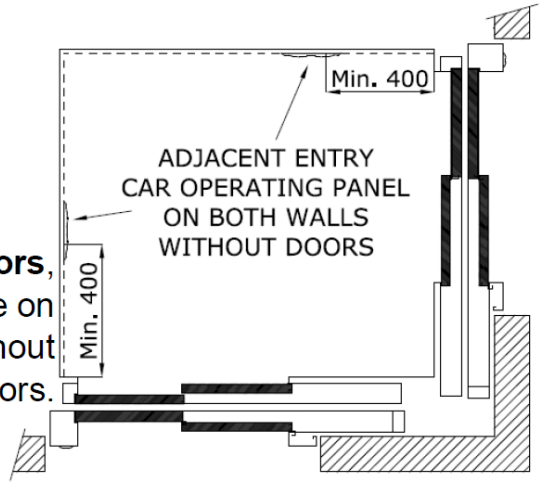
If side opening doors, the COP shall be on closing jamb side.





If car width >1600 mm, a COP shall be on **both side walls.**

If **adjacent doors**, a COP shall be on each wall without doors.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norma EN 81-70:2021

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

4. Dispositivi di Comando e Segnalazione

- **Altezza di installazione:** I pulsanti al piano e in cabina devono essere collocati a un'altezza compresa tra **900 mm e 1100 mm** dal pavimento (fino a 1200 mm in casi specifici).
- **Caratteristiche dei pulsanti:** Devono avere una parte attiva di almeno 20 mm, rilievo tattile, simboli in **Braille** e una chiara conferma visiva e acustica della chiamata.
- **Contrasto di luminanza:** È richiesto un adeguato contrasto visivo (LRV) tra i pulsanti, le cornici e le pareti circostanti per agevolare le persone ipovedenti.
- **Segnalazioni:** Indicatori di posizione luminosi ben visibili e sintetizzatore vocale nella lingua locale per annunciare piano e direzione di marcia.

Norma EN 81-70:2021

5. Allarme di Emergenza e Attrezzature Interne

- **Sistema di allarme:** Deve garantire comunicazione bidirezionale e fornire riscontri sia **visivi** (pittogrammi luminosi) sia **acustici** per assistere utenti sordi o non vedenti.
- **Corrimano:** Obbligatorio su almeno una parete laterale della cabina, posizionato a un'altezza di **900 mm ± 25 mm**, con estremità chiuse e ripiegate verso la parete.
- **Specchio o dispositivo equivalente:** Necessario nelle cabine che non consentono la rotazione della sedia a rotelle, per permettere al passeggero di vedere gli ostacoli dietro di sé durante l'uscita in retromarcia.
- **Sedile ribaltabile:** Se presente, deve essere installato a un'altezza di circa 500 mm senza ostacolare lo spazio di manovra.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norma EN 81-70:2021

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

6. Appendici Informative e Normative

- **Appendice A (Informativa):** Classifica le diverse tipologie di disabilità (motorie, sensoriali, cognitive) e spiega come i requisiti della norma rispondano a ciascuna esigenza.
- **Appendice B (Normativa):** Specifica i requisiti per i pulsanti di grandi dimensioni (50 × 50 mm) quando richiesti.
- **Appendice C (Informativa):** Fornisce linee guida sull'uso sicuro e accessibile degli schermi **touch screen** al posto dei pulsanti tradizionali.
- **Appendice D e E:** Forniscono indicazioni pratiche per la misurazione del contrasto di luminanza e delle prestazioni dei sistemi di rilevamento delle porte.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-80:2019

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Ascensori esistenti - Parte 80: Regole per il miglioramento della sicurezza degli ascensori per passeggeri e degli ascensori per merci esistenti

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Miglioramento della Sicurezza degli Ascensori Esistenti



Impianto esistente

- Adeguamento dei dispositivi di sicurezza
- Miglioramento delle porte
- Aggiornamento del sistema di controllo
- Potenziamento del teleallarme
- Manutenzione più efficace



Impianto più sicuro

Maggiore sicurezza per gli utenti e i tecnici

EN 81-80:2019

1. Obiettivi e Campo di Applicazione

- **Scopo principale:** Fornisce una lista di 74 situazioni di pericolo e un metodo di analisi del rischio per pianificare gli interventi di sicurezza in base alla loro urgenza, senza imporre un rifacimento totale immediato.
- **Destinatari:** Tutela tre categorie di persone: gli utenti comuni (inclusi anziani e disabili), i tecnici addetti alla manutenzione e le persone che transitano vicino all'impianto.
- **Tipologie di impianti:** Si applica agli ascensori permanenti a fune o idraulici per persone e cose, con guide rigide inclinate al massimo di 15° rispetto alla verticale.
- **Esclusioni:** Esclude gli impianti speciali o obsoleti, come i *paternoster*, i montacarichi per sole merci, gli impianti su navi o piattaforme e quelli con inclinazione superiore a 15°.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-80:2019

2. Principali Aree di Intervento

- **Accessibilità e usabilità:** Riduce le barriere architettoniche adattando larghezza degli accessi, posizione delle pulsantiere e segnalazioni visive, acustiche o tattili per persone con disabilità.
- **Precisione di arresto:** Elimina il dislivello (gradino) tra cabina e piano tramite sistemi elettronici, prevenendo il rischio di inciampo e caduta per gli utenti.
- **Porte di cabina e di piano:** Protegge dal rischio di schiacciamento e caduta nel vuoto installando porte interne in cabina, barriere a fotocellula e serrature di sicurezza affidabili.
- **Illuminazione e allarme:** Garantisce la visibilità in caso di blackout con luci di emergenza e assicura il contatto continuo con i soccorsi tramite un sistema di comunicazione bidirezionale attivo 24 ore su 24.
- **Protezione meccanica ed elettrica:** Previene guasti gravi, folgorazioni e atti vandalici adeguando ammortizzatori, impianti di messa a terra, controlli sulle funi e resistenza dei materiali.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-80:2019 – Elenco Rischi

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1. Requisiti generali, accessibilità e ambiente (1–5)

1. Presenza di materiale pericoloso (es. amianto nei freni o nei rivestimenti).
2. Nessuna o limitata accessibilità per le persone disabili.
3. Sistema di azionamento con una cattiva precisione di livellamento o fermata.
4. Nessuna o inadeguata resistenza agli atti vandalici.
5. Nessun o inadeguato controllo del funzionamento in caso di incendio.

EN 81-80:2019 – Elenco Rischi

2. Vano di corsa e fossa (6–18)

6. Chiusura del vano di corsa con pareti traforate.
7. Vano di corsa chiuso parzialmente con protezione troppo bassa.
8. Inadeguati dispositivi di blocco delle porte di accesso al vano di corsa e alla fossa.
9. Inadeguata superficie verticale al di sotto delle soglie della porta di piano.
10. Contrappeso o massa di bilanciamento senza paracadute in caso di spazi accessibili sotto il vano.
11. Nessuna o inadeguata separazione della via di corsa del contrappeso o della massa di bilanciamento.
12. Nessuna o inadeguata difesa in fossa in caso di più ascensori nello stesso vano di corsa.
13. Nessuna o inadeguata separazione in caso di più ascensori nello stesso vano di corsa.
14. Spazi di sicurezza insufficienti nella testata e nella fossa.
15. Accesso alla fossa non sicuro.
16. Nessun o inadeguato dispositivo di arresto nella fossa o nel locale delle pulegge di rinvio.
17. Nessuna o inadeguata illuminazione del vano di corsa.
18. Mancanza del sistema di allarme nella fossa e sul tetto della cabina.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 81-80:2019 – Elenco Rischi

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

3. Locali del macchinario e delle pulegge (19–24)

19. Vie di accesso inesistenti o insicure al locale del macchinario e delle pulegge di rinvio.
20. Pavimento sdrucciolevole nel locale del macchinario o delle pulegge di rinvio.
21. Distanze insufficienti nel locale del macchinario.
22. Nessuna o inadeguata protezione tra dislivelli in un locale del macchinario o delle pulegge a più livelli.
23. Inadeguata illuminazione nel locale del macchinario o delle pulegge.
24. Inadeguati dispositivi per lo spostamento delle apparecchiature.

4. Porte di piano e porte di cabina (25–37)

I punti dal 25 al 37 riguardano le porte e comprendono, tra le altre cose: porte traforate o con vetri inadeguati, assenza di protezioni contro il trascinamento o lo schiacciamento delle dita, dispositivi di blocco o sblocco non sicuri, mancanza di chiusura automatica, inadeguata resistenza al fuoco e anomalie nel movimento delle porte di cabina rispetto a quelle di piano.

EN 81-80:2019 – Elenco Rischi

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5. Cabina e tetto di cabina (38–46)

I punti dal 38 al 46 si concentrano sulla cabina: superficie sproporzionata rispetto alla portata, altezza insufficiente del grembiule o assenza di porte in cabina, problemi di bloccaggio o resistenza del tetto e mancanza di un parapetto, oltre a carenze nella ventilazione, nell'illuminazione ordinaria e di emergenza.

6. Sospensione, paracadute, guide e distanze (47–59)

I punti dal 47 al 59 analizzano la meccanica e la sicurezza del moto: protezioni mancanti su pulegge, funi o catene per evitare scarrucolamenti o intromissioni di oggetti, assenza o inadeguatezza di paracadute, limitatori di velocità e interruttori associati (sia in salita che in discesa, per impianti elettrici e idraulici), ammortizzatori o interruttori di extracorsa insufficienti, e distanze eccessive tra cabina e pareti o porte.

7. Macchinario, impianto elettrico e comandi (60–74)

I punti dal 60 al 74 completano la normativa trattando la manovra di emergenza e i sistemi idraulici (saracinesche, dispositivi di bassa pressione), i contattori indipendenti e i controlli sul tempo di marcia o sull'allentamento delle funi, la protezione contro l'elettrocuzione, l'inversione di fase e il blocco dell'interruttore generale, i comandi di ispezione sul tetto cabina, i sistemi di teleallarme e comunicazione bidirezionale (per corse superiori a 30 metri), il controllo del sovraccarico e la presenza di adeguate marcature e istruzioni d'uso.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Cenni di Elettrotecnica ed Elettronica negli Impianti Fissi di Categoria D

Corso di abilitazione per Direttori e Responsabili dell'Esercizio (Decreti ANSFISA)

- **1. Principi dei circuiti di potenza e di comando, protezioni e messa a terra**
- **2. Sistemi di sicurezza elettrica: catena delle sicurezze, rottura positiva e sistemi PESSRAL/PESSRAE**
- **3. Azionamenti, motori elettrici (asincroni e gearless), inverter VVVF e qualità della rete**
- **4. Gestione delle emergenze energetiche: UPS, manovra ARD, telesoccorso e logica antincendio**

1. Principi dei Circuiti di Potenza e di Comando

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Separazione Funzionale e Fisica

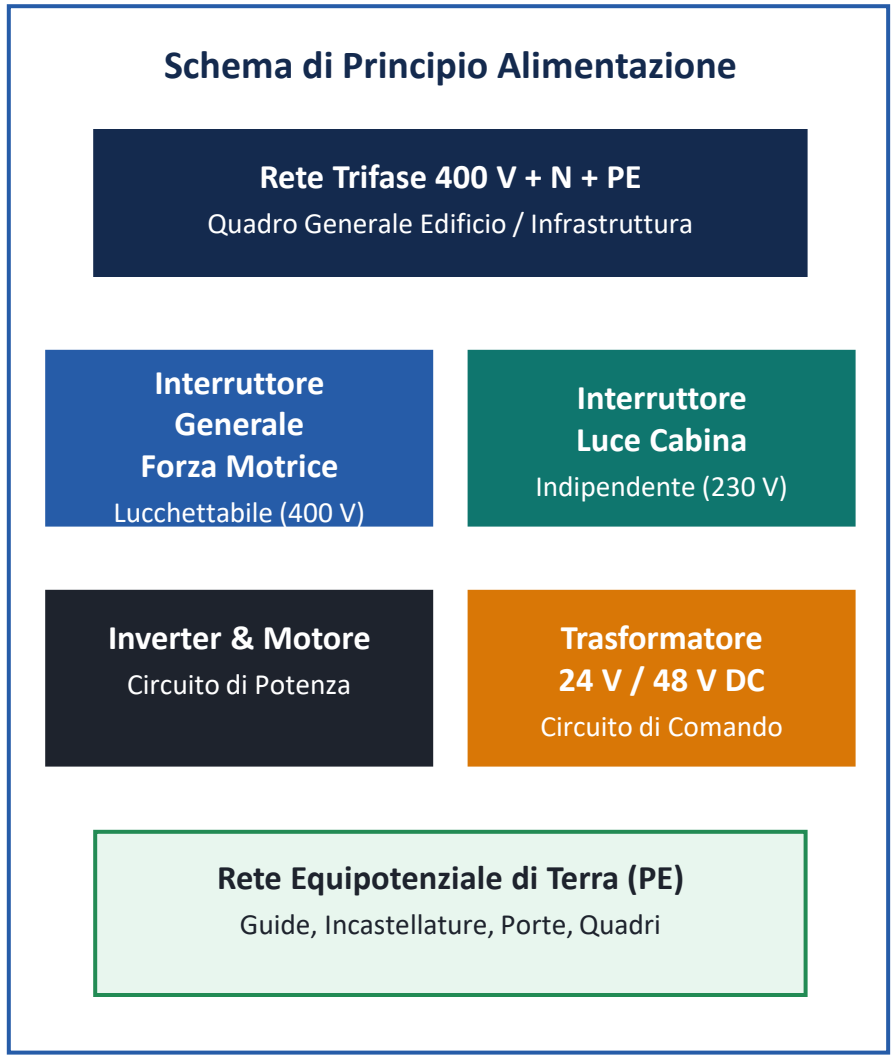
- Circuito di potenza (400 V AC trifase): alimenta motore, freno e resistenze di frenatura.
- Circuito di comando (24 V / 48 V / 110 V): gestisce logiche di controllo, relè, PLC e segnalazioni.
- Segregazione fisica dei conduttori per evitare accoppiamenti induttivi e guasti tra circuiti.

Sezionamento e Protezioni Elettriche

- Interruttore generale lucchettabile per la forza motrice, distinto dall'alimentazione luce cabina.
- Selettività tra interruttori magnetotermici e differenziali per isolare solo il ramo guasto.

Messa a Terra ed Equipotenzialità

- Collegamento a terra continuo di guide, incastellature metalliche, porte e carcasse.
- Protezione contro i contatti indiretti e prevenzione delle scariche atmosferiche.



2. Sistemi di Sicurezza Elettrica: La Catena delle Sicurezze



Architettura della Catena delle Sicurezze

- Collegamento rigorosamente in serie di tutti i dispositivi critici: l'apertura di un singolo contatto toglie tensione ai teleruttori principali e attiva istantaneamente il freno meccanico.
- I contatti di sicurezza devono agire direttamente sull'alimentazione degli organi di manovra, senza essere bypassati da logiche software ordinarie.

Principio di Rottura Positiva (Apertura Forzata - EN 60947-5-1)

- Il movimento dell'organo attuatore separa meccanicamente i contatti tramite elementi rigidi non elastici.
- Garantisce l'apertura del circuito anche in caso di incollaggio/saldatura dei contatti dovuto ad arco elettrico o rottura delle molle interne.

Dispositivi Specifici per Tipologia di Impianto

- Ascensori: blocco porte di piano, chiusura porte cabina, extracorsa, limitatore di velocità, paracadute, allentamento funi, ammortizzatori.
- Scale e marciapiedi mobili: ingresso corrimano, rottura/allungamento catene gradini, sollevamento pettini, pulsanti di arresto di emergenza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2. Sistemi di Sicurezza Elettrica: Elettronica (PESSRAL/PESSRAE) e Guasti

Programmable Electronic System in Safety-Related Applications for Lifts

Programmable Electronic Systems in Safety-Related Applications for Escalators and Moving Walks

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Sistemi Elettronici Programmabili di Sicurezza

- PESSRAL (ascensori, EN 81-20/50) e PESSRAE (scale/marciapiedi mobili, EN 115-1): sostituiscono i relè elettromeccanici con schede elettroniche certificate.
- Classificazione SIL (Safety Integrity Level) da 1 a 3 in base alla criticità della funzione.
- Architettura a doppio canale ridondante con confronto continuo e autodiagnosi dei guasti interni.

Verifica del Direttore dell'Esercizio

- Controllo della corrispondenza dei codici hardware/software delle schede di sicurezza con il fascicolo tecnico dell'impianto.

Gestione del Guasto verso Terra (Dispersione)

- Un guasto a terra nel circuito di sicurezza non deve mai provocare un avviamento intempestivo né impedire l'arresto dell'impianto.
- Il circuito deve essere riferito a terra su un polo (o monitorato tramite controllore di isolamento).
- Al verificarsi di un guasto verso terra, l'impianto deve arrestarsi immediatamente ed è vietato il riavvio automatico.

Protezione contro i Ponticelli Accidentali

- Cablaggio protetto contro l'umidità e l'usura meccanica per evitare cortocircuiti tra conduttori che potrebbero escludere un contatto di sicurezza.

3. Azionamenti e Motori Elettrici negli Impianti di Cat. D

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Motori Asincroni Trifase (con Riduttore)

- Utilizzati su ascensori tradizionali, montacarichi, scale mobili e marciapiedi mobili.
- Abbinati a riduttori meccanici a vite senza fine o ad ingranaggi cilindrici.
- Elevata robustezza meccanica, ma rendimenti energetici inferiori a causa delle perdite nel riduttore.

Controllo e Manutenzione

- Monitoraggio termico degli avvolgimenti tramite sonde PTC/PT100 integrate nello statore.
- Verifica dell'isolamento degli avvolgimenti e dello stato dei cuscinetti.

Motori Sincroni a Magneti Permanenti (Gearless)

- Tecnologia standard per ascensori moderni: la puleggia di trazione è calettata direttamente sull'albero motore senza riduttore.
- Elevatissimo rendimento energetico, silenziosità, assenza di olio lubrificante e ingombri ridotti (impianti MRL - Machine Room-Less).
- Elevata coppia disponibile anche a bassissimi regimi di rotazione.

Sicurezza del Freno nei Sistemi Gearless

- Il freno meccanico a disco/ganasce funge spesso anche da protezione contro l'UCM (movimento incontrollato della cabina) ed è monitorato da microinterruttori ridondanti.

3. Inverter (VVVF) e Coordinamento della Frenatura



Principio di Funzionamento dell'Inverter (VVVF - Variable Voltage Variable Frequency)

- Regola contemporaneamente tensione e frequenza di alimentazione per mantenere costante il flusso magnetico e la coppia motrice.
- Il controllo vettoriale ad anello chiuso (tramite encoder) garantisce rampe di accelerazione e decelerazione fluide, comfort di marcia e precisione di livellamento al piano (± 2-3 mm).

Frenatura Elettrica e Freno Meccanico di Stazionamento

- In decelerazione o con cabina carica in discesa, il motore lavora come generatore: l'energia cinetica viene dissipata su resistenze di frenatura (chopper) o reimmessa in rete (inverter rigenerativi).
- Il freno meccanico interviene solo ad arresto avvenuto (velocità zero) come freno di stazionamento, riducendo l'usura dei ferodi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

3. Qualità della Rete, Compatibilità EMC e Protezioni

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Disturbi Armonici ed Elettromagnetici (EMC)

- Gli inverter assorbono correnti non sinusoidali generando armoniche che possono surriscaldare i trasformatori e disturbare altri impianti dell'infrastruttura (segnalamento ferroviario, biglietterie, reti dati).
- La commutazione ad alta frequenza (PWM) genera disturbi irradiati e condotti lungo i cavi di potenza.

Misure Tecniche di Mitigazione

- Installazione di induttanze di linea e filtri EMC dedicati a monte dell'inverter.
- Utilizzo di cavi di collegamento inverter-motore schermati con messa a terra della calza a 360° su entrambi i lati.
- Separazione fisica delle canaline di potenza rispetto ai cavi di segnale, encoder e telesoccorso.

Scelta degli Interruttori Differenziali

- Gli inverter possono generare correnti di dispersione con componenti continue e ad alta frequenza che accecano i differenziali standard (Tipo AC o Tipo A).
- Obbligo di impiegare interruttori differenziali di Tipo B (o Tipo F secondo prescrizione del costruttore) per evitare scatti intempestivi o mancati interventi in caso di guasto.

4. Gestione delle Emergenze Energetiche: UPS e Manovra ARD

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Alimentazione di Soccorso Base (Batterie Tampone / UPS)

- Illuminazione di emergenza in cabina: accensione automatica in caso di blackout con autonomia minima di 1 ora.
- Sistema di allarme vocale bidirezionale (telesoccorso): comunicazione continua tra cabina e sala operativa/presidio garantita anche in assenza di rete.
- Eventuali gruppi elettrogeni di emergenza dell'infrastruttura per impianti strategici.

Manovra Automatica di Emergenza (ARD - Automatic Rescue Device)

- In caso di mancanza di tensione di rete, un pacco batterie dedicato alimenta l'inverter a potenza ridotta.
- L'impianto individua la direzione di minor carico (favorevole alla gravità), porta la cabina al piano più vicino a velocità ridotta e apre le porte per far uscire i passeggeri.

Sequenza Intervento ARD

1. Rilevamento Blackout
Apertura teleruttori rete (ritardo 2-5 s)

2. Commutazione su Batterie
Alimentazione Inverter e Freno da UPS

3. Riporto al Piano
Marcia lenta verso il piano più vicino (verifica catena sicurezze attiva)

4. Apertura Porte & Blocco
Evacuazione passeggeri e attesa rete

Controllo Periodico Batterie
Obbligo verifica stato di carica (DE)

4. Sicurezza Antincendio e Verifiche del Direttore dell'Esercizio

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Logica Antincendio (Manovra Pompieristica - EN 81-72/73)

- Interfacciamento tramite contatto pulito/bus con la centrale rivelazione incendi dell'edificio.
- Richiamo di emergenza (EN 81-73): all'attivazione dell'allarme incendio, l'ascensore ignora le chiamate, raggiunge il piano di evacuazione designato, apre le porte e si mette fuori servizio.
- Ascensori antincendio (EN 81-72): dotati di alimentazione doppia/protetta e comando esclusivo tramite chiave per i Vigili del Fuoco.

Scale e Marciapiedi Mobili in Caso di Incendio

- Arresto controllato o utilizzo come via di esodo statica secondo il piano di emergenza dell'infrastruttura.

Checklist di Vigilanza del Direttore dell'Esercizio

- Verificare periodicamente l'efficienza delle batterie tampone (luce emergenza, telesoccorso, ARD).
- Testare regolarmente la comunicazione bidirezionale con la sala operativa o il personale di presidio.
- Controllare l'integrità dei sigilli e delle tarature dei dispositivi di sicurezza e dei microinterruttori del freno.
- Verificare l'aggiornamento degli schemi elettrici nel locale macchinario/quadro dopo ogni modifica.
- Registrare sul registro di esercizio ogni anomalia elettrica, intervento di manutenzione e prova periodica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

D.P.R. 23/2017

Regolamento concernente modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, per l'attuazione della direttiva 2014/33/UE relativa agli ascensori ed ai componenti di sicurezza degli ascensori nonchè per l'esercizio degli ascensori. (17G00031)

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

DPR 162/99 vs DPR 23/2017



Direttiva
95/16/CE

Messa in esercizio
entro 10 giorni

Libretto di impianto
cartaceo

Direttiva
2014/33/UE



Messa in esercizio
entro 60 giorni

Operatori economici
e tracciabilità

Controlli e sicurezza
aggiornati

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Il Decreto del Presidente della Repubblica (DPR) 23/2017, noto anche come "Regolamento per l'attuazione della direttiva 2014/33/UE relativa agli ascensori e ai componenti di sicurezza per ascensori", riguarda la messa a disposizione sul mercato e la libera circolazione degli ascensori e dei componenti di sicurezza per ascensori all'interno dell'Unione Europea, garantendo al contempo un elevato livello di sicurezza per gli utilizzatori e i manutentori.

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Campo di applicazione:
Definisce cosa si intende per "ascensore" e "componente di sicurezza" ai fini dell'applicazione del regolamento.

Obblighi degli operatori economici:
Stabilisce le responsabilità di fabbricanti, importatori e distributori per garantire che gli ascensori e i componenti di sicurezza immessi sul mercato siano conformi ai requisiti essenziali di sicurezza e salute.

Valutazione della conformità:
Descrive le procedure che gli operatori economici devono seguire per dimostrare la conformità dei loro prodotti ai requisiti del regolamento, inclusa la marcatura CE e la dichiarazione di conformità.

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Sorveglianza del mercato:
Indica le autorità competenti e le loro responsabilità nel controllo e nella vigilanza del mercato degli ascensori e dei componenti di sicurezza.

Misure di salvaguardia:
Prevede misure per affrontare situazioni in cui ascensori o componenti di sicurezza presentano rischi per la sicurezza o la salute.

Disposizioni transitorie e finali:
Disciplina l'applicazione del regolamento a prodotti già presenti sul mercato e stabilisce le sanzioni per le violazioni.

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

In sintesi, il DPR 23/2017 mira a garantire che gli ascensori e i componenti di sicurezza immessi sul mercato europeo siano sicuri e conformi agli standard di sicurezza richiesti, promuovendo al contempo la libera circolazione di tali prodotti all'interno dell'Unione.

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
10 gennaio 2017 , n. **23** .

Regolamento concernente modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, per l'attuazione della direttiva 2014/33/UE relativa agli ascensori ed ai componenti di sicurezza degli ascensori nonché per l'esercizio degli ascensori.

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 1.

Modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, per l'attuazione della direttiva 2014/33/UE

1. Al decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, e successive modificazioni, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) il titolo del regolamento è sostituito dal seguente: «Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 2014/33/UE, relativa agli ascensori ed ai componenti di sicurezza degli ascensori, nonché per l'esercizio degli ascensori»;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

b) l'articolo 1 è sostituito dal seguente:

«Art. 1 *(Ambito di applicazione)*. — 1. Il presente regolamento, quando non diversamente specificato, si applica agli ascensori in servizio permanente negli edifici e nelle costruzioni destinati al trasporto:

a) di persone;

b) di persone e cose;

c) soltanto di cose, se il supporto del carico è accessibile, ossia se una persona può entrarvi senza difficoltà, ed è munito di comandi situati all'interno del supporto del carico o a portata di una persona all'interno del supporto del carico.

2. Il presente regolamento si applica inoltre ai componenti di sicurezza per ascensori elencati nell'allegato III utilizzati negli ascensori di cui al comma 1.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017 – Allegato III

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ALLEGATO *III*

(art. 1, comma 2)

ELENCO DEI COMPONENTI DI SICUREZZA PER ASCENSORI

1. Dispositivi di bloccaggio delle porte di piano.

2. Dispositivi paracadute di cui al punto 3.2 dell'allegato I che impediscono la caduta della cabina o movimenti incontrollati.

3. Dispositivi di limitazione di velocità eccessiva.

4. *a)* Ammortizzatori ad accumulazione di energia:

i) a caratteristica non lineare, o

ii) con smorzamento del movimento di ritorno.

b) Ammortizzatori a dissipazione di energia.

5. Dispositivi di sicurezza su martinetti dei circuiti idraulici di potenza quando sono utilizzati come dispositivi paracadute.

6. Dispositivi elettrici di sicurezza con funzione di circuiti di sicurezza con componenti elettronici.

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Sono esclusi dall'ambito di applicazione del presente regolamento:

a) gli apparecchi di sollevamento la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s;

b) gli ascensori da cantiere;

c) gli impianti a fune, comprese le funicolari;

d) gli ascensori appositamente progettati e costruiti a fini militari o di mantenimento dell'ordine;

e) gli apparecchi di sollevamento dai quali possono essere effettuati lavori;

f) gli ascensori utilizzati nei pozzi delle miniere;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

g) gli apparecchi di sollevamento destinati al sollevamento di artisti durante le rappresentazioni;

h) gli apparecchi di sollevamento installati in mezzi di trasporto;

i) gli apparecchi di sollevamento collegati ad una macchina e destinati esclusivamente all'accesso ai posti di lavoro, compresi i punti di manutenzione e ispezione delle macchine;

l) i treni a cremagliera;

m) le scale mobili e i marciapiedi mobili.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Se per un ascensore o per un componente di sicurezza per ascensori i rischi di cui al presente regolamento sono previsti, in tutto o in parte, da una normativa specifica dell'Unione o dalle relative norme nazionali di attuazione, il presente regolamento non si applica o cessa di applicarsi a questi ascensori o componenti di sicurezza per ascensori e a questi rischi non appena diventa applicabile tale normativa specifica dell'Unione o le relative norme nazionali di attuazione.»;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

c) l'articolo 2 è sostituito dal seguente:

«Art. 2 *(Definizioni)*. — 1. Ai fini del presente regolamento si intende per:

a) "ascensore": un apparecchio di sollevamento che collega piani definiti, mediante un supporto del carico che si sposta lungo guide rigide e la cui inclinazione sull'orizzontale è superiore a 15 gradi o un apparecchio di sollevamento che si sposta lungo un percorso perfettamente definito nello spazio, pur non spostandosi lungo guide rigide;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

b) "supporto del carico": la parte dell'ascensore che sorregge le persone o le cose per sollevarle o abbassarle;

c) "ascensore modello": un ascensore rappresentativo la cui documentazione tecnica indica come saranno rispettati i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I negli ascensori derivati dell'ascensore modello, definito in base a parametri oggettivi e che utilizza componenti di sicurezza per ascensori identici;

d) "messa a disposizione sul mercato": la fornitura di un componente di sicurezza per ascensori per la distribuzione o l'uso sul mercato dell'Unione nel corso di un'attività commerciale, a titolo oneroso o gratuito;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

e) "immissione sul mercato":

1) la prima messa a disposizione sul mercato di un componente di sicurezza per ascensori; oppure

2) la fornitura di un ascensore per l'uso sul mercato dell'Unione nel corso di un'attività commerciale, a titolo oneroso o gratuito;

f) "installatore": la persona fisica o giuridica che si assume la responsabilità della progettazione, della fabbricazione, dell'installazione e dell'immissione sul mercato dell'ascensore;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

g) "fabbricante": la persona fisica o giuridica che fabbrica un componente di sicurezza per ascensori o lo fa progettare o fabbricare, e lo commercializza apponendovi il proprio nome o marchio commerciale;

h) "rappresentante autorizzato": una persona fisica o giuridica stabilita nell'Unione che ha ricevuto da un installatore o un fabbricante un mandato scritto che la autorizza ad agire a suo nome in relazione a compiti specificati;

i) "importatore": la persona fisica o giuridica stabilita nell'Unione che immette sul mercato dell'Unione un componente di sicurezza per ascensori originario di un Paese terzo;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

l) "distributore": la persona fisica o giuridica presente nella catena di fornitura, diversa dal fabbricante o dall'importatore, che mette a disposizione sul mercato un componente di sicurezza per ascensori;

m) "operatori economici": l'installatore, il fabbricante, il rappresentante autorizzato, l'importatore e il distributore;

n) "specifica tecnica": un documento che prescrive i requisiti tecnici che un ascensore o un componente di sicurezza per ascensori deve soddisfare;

o) "norma armonizzata": la norma armonizzata di cui all'articolo 2, punto 1), lettera *c)*, del regolamento (UE) n. 1025/2012;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

p) "accreditamento": accreditamento quale definito all'articolo 2, punto 10), del regolamento (CE) n. 765/2008;

r) "organismo nazionale di accreditamento": organismo nazionale di accreditamento di cui all'articolo 2, punto 11), del regolamento (CE) n. 765/2008;

s) "valutazione della conformità": il processo atto a dimostrare il rispetto dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza del presente regolamento relativi a un ascensore o a un componente di sicurezza per ascensori;

t) "organismo di valutazione della conformità": un organismo che svolge attività di valutazione della conformità, fra cui tarature, prove, certificazioni e ispezioni;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

u) "richiamo": in relazione a un ascensore qualsiasi misura volta a ottenere lo smantellamento e lo smaltimento in sicurezza di un ascensore; in relazione a un componente di sicurezza per ascensori qualsiasi misura volta a ottenere la restituzione di un componente di sicurezza per ascensori che è già stato messo a disposizione dell'installatore o dell'utilizzatore finale;

v) "ritiro": qualsiasi misura volta a impedire la messa a disposizione sul mercato di un componente di sicurezza per ascensori nella catena di approvvigionamento;

z) "normativa di armonizzazione dell'Unione": la normativa dell'Unione che armonizza le condizioni di commercializzazione dei prodotti;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

aa) "marcatura CE": una marcatura mediante la quale l'installatore o il fabbricante indica che l'ascensore o il componente di sicurezza per ascensori è conforme ai requisiti applicabili stabiliti nella normativa di armonizzazione dell'Unione che ne prevede l'apposizione;

bb) "montacarichi": un apparecchio di sollevamento a motore, di portata non inferiore a 25 kg, che collega piani definiti mediante un supporto del carico che si sposta lungo guide rigide, o che si sposta lungo un percorso perfettamente definito nello spazio, e la cui inclinazione sull'orizzontale è superiore a 15 gradi, destinato al trasporto di sole cose, inaccessibile alle persone o, se accessibile, non munito di comandi situati all'interno del supporto del carico o a portata di una persona all'interno del supporto del carico;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

cc) "modifiche costruttive non rientranti nell'ordinaria o straordinaria manutenzione", in particolare:

1) il cambiamento della velocità;

2) il cambiamento della portata;

3) il cambiamento della corsa;

4) il cambiamento del tipo di azionamento, quali quello idraulico o elettrico;

5) la sostituzione del macchinario, del supporto del carico con la sua intelaiatura, del quadro elettrico, del gruppo cilindro-pistone, delle porte di piano, delle difese del vano e di altri componenti principali.»;

d) l'articolo 3 è sostituito dal seguente:

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

«Art. 3 *(Libera circolazione, immissione sul mercato, messa a disposizione sul mercato e messa in servizio)*. — 1. Le autorità competenti non vietano, limitano o ostacolano, nel territorio nazionale, l'immissione sul mercato o la messa in servizio di ascensori o la messa a disposizione sul mercato di componenti di sicurezza per ascensori conformi al presente regolamento.

2. Nelle fiere campionarie, nelle mostre e nelle dimostrazioni, è consentita l'esibizione di ascensori o di componenti di sicurezza per ascensori che non siano conformi al presente regolamento, a condizione che un'indicazione visibile specifichi chiaramente che essi non sono conformi e che non saranno immessi o messi a disposizione sul mercato finché non saranno stati resi conformi. Durante le dimostrazioni sono applicate adeguate misure di sicurezza per garantire la protezione delle persone.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Gli ascensori cui si applica il presente regolamento possono essere immessi sul mercato e messi in servizio soltanto se, correttamente installati, sottoposti a manutenzione adeguata ed utilizzati secondo la loro destinazione, soddisfano i requisiti del presente regolamento.

4. I componenti di sicurezza per ascensori cui si applica il presente regolamento possono essere messi a disposizione sul mercato e messi in servizio soltanto se, correttamente montati, sottoposti a manutenzione adeguata ed utilizzati secondo la loro destinazione, soddisfano i requisiti del presente regolamento.»;

e) l'articolo 4 è sostituito dal seguente:

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

«Art. 4 *(Requisiti essenziali di salute e di sicurezza e misure utili per gli edifici o costruzioni nei quali sono installati gli ascensori)*. — 1. Gli ascensori cui si applica il presente regolamento rispondono ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza previsti all'allegato I.

2. I componenti di sicurezza per ascensori cui si applica il presente regolamento rispondono ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza previsti dall'allegato I e consentono agli ascensori sui quali sono montati di rispondere a tali requisiti.

3. La persona responsabile della realizzazione dell'edificio o della costruzione e l'installatore si comunicano reciprocamente le informazioni necessarie e prendono le misure adeguate per garantire il corretto funzionamento e la sicurezza di utilizzazione dell'ascensore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. I soggetti di cui al comma 3 si assicurano che i vani di corsa previsti per gli ascensori non contengano tubazioni o installazioni diverse da quelle necessarie al funzionamento o alla sicurezza dell'ascensore.»;

f) dopo l'articolo 4 sono inseriti i seguenti:

«Art. 4-*bis (Obblighi degli installatori)*. — 1. All'atto dell'immissione sul mercato di un ascensore, gli installatori garantiscono che esso sia stato progettato, fabbricato, installato e sottoposto a prova conformemente ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Gli installatori preparano la documentazione tecnica ed eseguono o fanno eseguire la pertinente procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 6-*bis*. Qualora la conformità dell'ascensore ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili sia stata dimostrata da tale procedura, l'installatore redige una dichiarazione di conformità UE assicurandosi che l'ascensore ne sia corredato e appone la marcatura CE.

3. L'installatore conserva la documentazione tecnica, la dichiarazione di conformità UE e, se del caso, l'approvazione o le approvazioni per un periodo di dieci anni dalla data in cui l'ascensore è stato immesso sul mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Laddove ritenuto necessario in considerazione dei rischi presentati da un ascensore, gli installatori, per proteggere la salute e la sicurezza dei consumatori, esaminano i reclami e gli ascensori non conformi, mantengono, se del caso, un registro degli stessi.

5. Gli installatori garantiscono che sugli ascensori sia apposto un numero identificativo del tipo, della serie o del lotto o qualsiasi altro elemento che ne consenta l'identificazione.

6. Gli installatori indicano sull'ascensore il loro nome, la loro denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati. L'indirizzo deve indicare un unico punto presso il quale l'installatore può essere contattato. Le informazioni relative al contatto sono in una lingua facilmente comprensibile per l'utilizzatore finale e le autorità di vigilanza del mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

7. Gli installatori garantiscono che l'ascensore sia accompagnato dalle istruzioni di cui all'allegato I, punto 6.2, in una lingua che possa essere facilmente compresa dagli utilizzatori finali, e, per gli ascensori immessi sul mercato italiano, in lingua italiana. Dette istruzioni, come pure le eventuali etichettature, devono essere chiare, comprensibili e intelligibili.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

8. Gli installatori che ritengono o hanno motivo di ritenere che un ascensore da essi immesso sul mercato non sia conforme al presente regolamento prendono immediatamente le misure correttive necessarie per rendere conforme tale ascensore. Inoltre, qualora l'ascensore presenti un rischio, gli installatori informano immediatamente il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e, se del caso, le altre autorità nazionali competenti degli Stati membri in cui hanno immesso l'ascensore sul mercato, indicando in particolare i dettagli relativi alla non conformità e a qualsiasi misura correttiva presa.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

9. Gli installatori, a seguito di una richiesta motivata da parte di un'autorità nazionale competente, forniscono a quest'ultima tutte le informazioni e la documentazione, in formato cartaceo o elettronico, necessarie per dimostrare la conformità dell'ascensore al presente regolamento, in una lingua che può essere facilmente compresa da tale autorità. Cooperano con tale autorità, su sua richiesta, a qualsiasi azione intrapresa per eliminare i rischi presentati dagli ascensori da essi immessi sul mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 4-*ter (Obblighi dei fabbricanti)*. — 1. All'atto dell'immissione dei loro componenti di sicurezza per ascensori sul mercato, i fabbricanti garantiscono che siano stati progettati e fabbricati conformemente all'articolo 4, comma 2.

2. I fabbricanti preparano la prescritta documentazione tecnica ed eseguono o fanno eseguire la procedura di valutazione della conformità pertinente di cui all'articolo 6. Qualora la conformità di un componente di sicurezza per ascensori ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili sia stata dimostrata da tale procedura, i fabbricanti redigono una dichiarazione di conformità UE assicurandosi che il componente di sicurezza per ascensori ne sia corredato e appongono la marcatura CE.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. I fabbricanti garantiscono che siano predisposte le procedure necessarie affinché la produzione in serie continui a essere conforme al presente regolamento. Si tiene debitamente conto delle modifiche della progettazione o delle caratteristiche del prodotto, nonché delle modifiche delle norme armonizzate o delle altre specifiche tecniche con riferimento alle quali è dichiarata la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori. Laddove ritenuto necessario in considerazione dei rischi presentati da un componente di sicurezza per ascensori, i fabbricanti, per proteggere la salute e la sicurezza dei consumatori, eseguono una prova a campione del componente di sicurezza per ascensori messo a disposizione sul mercato, esaminano i reclami, i componenti di sicurezza per ascensori non conformi e i richiami dei componenti di sicurezza per ascensori, mantengono, se del caso, un registro degli stessi e informano gli installatori di tale monitoraggio

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. I fabbricanti garantiscono che sui componenti di sicurezza per ascensori che hanno immesso sul mercato sia apposto un numero identificativo del tipo, del lotto, della serie o qualsiasi altro elemento che consenta la loro identificazione, oppure, qualora le dimensioni o la natura del componente di sicurezza per ascensori non lo consentano, che le informazioni prescritte siano fornite sull'etichetta di cui all'articolo 7, comma 2.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

6. I fabbricanti indicano sul componente di sicurezza per ascensori oppure, ove ciò non sia possibile, sull'etichetta di cui all'articolo 7, comma 2, il loro nome, la loro denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati. L'indirizzo indica un unico punto presso il quale il fabbricante può essere contattato. Le informazioni relative al contatto sono in una lingua facilmente comprensibile per l'utilizzatore finale e le autorità di vigilanza del mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

7. I fabbricanti garantiscono che il componente di sicurezza per ascensori sia accompagnato dalle istruzioni di cui all'allegato I, punto 6.1, in una lingua che possa essere facilmente compresa dagli utilizzatori finali e, per i componenti di sicurezza per ascensori immessi sul mercato italiano, in lingua italiana. Dette istruzioni, come pure le eventuali etichettature, devono essere chiare, comprensibili e intelligibili.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

8. I fabbricanti che ritengono o hanno motivo di ritenere che un componente di sicurezza per ascensori da essi immesso sul mercato non sia conforme al presente regolamento prendono immediatamente le misure correttive necessarie per rendere conforme tale componente di sicurezza per ascensori, per ritirarlo o richiamarlo, a seconda dei casi. Inoltre, qualora il componente di sicurezza per ascensori presenti un rischio, i fabbricanti informano immediatamente il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e, se del caso, le altre autorità nazionali competenti degli Stati membri in cui hanno messo a disposizione sul mercato il componente di sicurezza per ascensori, indicando in particolare i dettagli relativi alla non conformità e a qualsiasi misura correttiva presa.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

9. I fabbricanti, a seguito di una richiesta motivata di un'autorità nazionale competente, forniscono a quest'ultima tutte le informazioni e la documentazione, in formato cartaceo o elettronico, necessarie per dimostrare la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori al presente regolamento, in una lingua che può essere facilmente compresa da tale autorità. Cooperano con tale autorità, su sua richiesta, a qualsiasi azione intrapresa per eliminare i rischi presentati dai componenti di sicurezza per ascensori da essi immessi sul mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 4-*quater (Rappresentanti autorizzati)*. — 1. Il fabbricante o l'installatore può nominare, mediante mandato scritto, un rappresentante autorizzato. Gli obblighi di cui all'articolo 4-*bis*, comma 1, o all'articolo 4-*ter*, comma 1, e l'obbligo di redigere la documentazione tecnica di cui all'articolo 4-*bis*, comma 2, o all'articolo 4-*ter*, comma 2, non rientrano nel mandato del rappresentante autorizzato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Il rappresentante autorizzato esegue i compiti specificati nel mandato ricevuto dal fabbricante o dall'installatore. Il mandato consente al rappresentante autorizzato di eseguire almeno i seguenti compiti:

a) mantenere a disposizione delle autorità nazionali di vigilanza la dichiarazione di conformità UE e, se del caso, l'approvazione o le approvazioni relative al sistema di qualità del fabbricante o dell'installatore e la documentazione tecnica per un periodo di dieci anni dalla data in cui il componente di sicurezza per ascensori o l'ascensore è stato immesso sul mercato;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

b) a seguito di una richiesta motivata di un'autorità nazionale competente, fornire a tale autorità tutte le informazioni e la documentazione necessarie per dimostrare la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori o dell'ascensore;

c) cooperare con le autorità nazionali competenti, su loro richiesta, a qualsiasi azione intrapresa per eliminare i rischi presentati dal componente di sicurezza per ascensori o dall'ascensore che rientra nel mandato del rappresentante autorizzato.

Art. 4-*quinquies (Obblighi degli importatori)*. — 1. Gli importatori immettono sul mercato solo componenti di sicurezza per ascensori conformi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Prima di immettere un componente di sicurezza per ascensori sul mercato, gli importatori assicurano che il fabbricante abbia eseguito l'appropriata procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 6. Essi assicurano che il fabbricante abbia preparato la documentazione tecnica, che il componente di sicurezza per ascensori rechi la marcatura CE e sia accompagnato dalla dichiarazione di conformità UE e dai documenti prescritti e che il fabbricante abbia rispettato le prescrizioni di cui all'articolo 4-*ter*, commi 5 e 6. L'importatore, se ritiene o ha motivo di ritenere che un componente di sicurezza per ascensori non sia conforme all'articolo 4, comma 2, non immette il componente di sicurezza per ascensori sul mercato fino a quando non sia stato reso conforme. Inoltre, quando un componente di sicurezza per ascensori presenta un rischio, l'importatore ne informa il fabbricante e le autorità di vigilanza del mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Gli importatori indicano sul componente di sicurezza per ascensori oppure, ove ciò non sia possibile, sull'imballaggio o in un documento di accompagnamento del componente di sicurezza per ascensori, il loro nome, la loro denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale presso il quale possono essere contattati. Le informazioni relative al contatto sono in una lingua facilmente comprensibile per l'utente finale e le autorità di vigilanza del mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Gli importatori garantiscono che il componente di sicurezza per ascensori sia accompagnato dalle istruzioni di cui all'allegato I, punto 6.1, in una lingua che possa essere facilmente compresa dagli utilizzatori finali e, per i componenti di sicurezza per ascensori messi a disposizione sul mercato italiano, in lingua italiana.

5. Gli importatori garantiscono che, mentre un componente di sicurezza per ascensori è sotto la loro responsabilità, le condizioni di immagazzinamento o di trasporto non ne mettano a rischio la sua conformità ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'articolo 4, comma 2.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

6. Laddove ritenuto opportuno in considerazione dei rischi presentati da un componente di sicurezza per ascensori, gli importatori, per proteggere la salute e la sicurezza dei consumatori, eseguono una prova a campione dei componenti di sicurezza per ascensori messi a disposizione sul mercato, esaminano i reclami, i componenti di sicurezza per ascensori non conformi e i richiami dei componenti di sicurezza per ascensori, mantengono, se del caso, un registro degli stessi e informano i distributori e gli installatori di qualsiasi eventuale monitoraggio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

7. Gli importatori che ritengono o hanno motivo di ritenere che un componente di sicurezza per ascensori da essi immesso sul mercato non sia conforme al presente regolamento prendono immediatamente le misure correttive necessarie per rendere conforme tale componente di sicurezza per ascensori, per ritirarlo o richiamarlo, a seconda dei casi. Inoltre, qualora il componente di sicurezza per ascensori presenti un rischio, gli importatori informano immediatamente il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e, se del caso, le altre autorità nazionali competenti degli Stati membri in cui hanno messo a disposizione sul mercato il componente di sicurezza per ascensori, indicando in particolare i dettagli relativi alla non conformità e a qualsiasi misura correttiva presa.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

8. Per dieci anni dall'immissione del componente di sicurezza per ascensori sul mercato gli importatori conservano a disposizione delle autorità di vigilanza del mercato una copia della dichiarazione di conformità UE e, se del caso, le approvazioni; garantiscono inoltre che, su richiesta, la documentazione tecnica possa essere messa a disposizione di tali autorità.

9. Gli importatori, a seguito di una richiesta motivata di un'autorità nazionale competente, forniscono a quest'ultima tutte le informazioni e la documentazione, in formato cartaceo o elettronico, necessarie per dimostrare la conformità di un componente di sicurezza per ascensori, in una lingua che può essere facilmente compresa da tale autorità. Cooperano con tale autorità, su sua richiesta, a qualsiasi azione intrapresa per eliminare i rischi presentati dai componenti di sicurezza per ascensori da essi immessi sul mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 4-*sexies (Obblighi dei distributori)*. — 1. Quando mettono un componente di sicurezza per ascensori a disposizione sul mercato, i distributori agiscono con la dovuta diligenza in relazione alle prescrizioni del presente regolamento.

2. Prima di mettere un componente di sicurezza per ascensori a disposizione sul mercato, i distributori verificano che esso rechi la marcatura CE, sia accompagnato dalla dichiarazione di conformità UE, dalla documentazione necessaria nonché dalle istruzioni di cui all'allegato I, punto 6.1, in una lingua che può essere facilmente compresa dagli utilizzatori finali e, per i componenti di sicurezza per ascensori messi a disposizione sul mercato italiano, in lingua italiana, e che il fabbricante e l'importatore abbiano rispettato le prescrizioni di cui all'articolo 4-*ter*, commi 5 e 6, e all'articolo 4-*quinquies*, comma 3. Il distributore, se ritiene o ha motivo di ritenere che un componente di sicurezza per ascensori non sia conforme all'articolo 4, comma 2, non mette il componente di

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

sicurezza per ascensori a disposizione sul mercato fino a quando non sia stato reso conforme. Inoltre, se il componente di sicurezza per ascensori presenta un rischio, il distributore ne informa il fabbricante o l'importatore, nonché il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero del lavoro e delle politiche sociali.

3. I distributori garantiscono che, mentre un componente di sicurezza per ascensori è sotto la loro responsabilità, le condizioni di immagazzinamento o di trasporto non ne mettano a rischio la sua conformità all'articolo 4, comma 2.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. I distributori che ritengono o hanno motivo di ritenere che un componente di sicurezza per ascensori da essi messo a disposizione sul mercato non sia conforme al presente regolamento si assicurano che siano prese le misure correttive necessarie per rendere conforme tale componente di sicurezza per ascensori, per ritirarlo o richiamarlo, a seconda dei casi. Inoltre, qualora il componente di sicurezza per ascensori presenti un rischio, i distributori ne informano immediatamente il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e, se del caso, le altre autorità nazionali competenti degli Stati membri in cui hanno messo a disposizione sul mercato il componente di sicurezza per ascensori, indicando in particolare i dettagli relativi alla non conformità e qualsiasi misura correttiva presa.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. I distributori, a seguito di una richiesta motivata di un'autorità nazionale competente, forniscono a quest'ultima tutte le informazioni e la documentazione, in formato cartaceo o elettronico, necessarie per dimostrare la conformità di un componente di sicurezza per ascensori. Cooperano con tale autorità, su sua richiesta, a qualsiasi azione intrapresa per eliminare i rischi presentati dai componenti di sicurezza per ascensori da essi messi a disposizione sul mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 4-*septies* *(Casi in cui gli obblighi dei fabbricanti si applicano agli importatori o ai distributori)*. — 1. Un importatore o distributore è ritenuto un fabbricante ai fini del presente regolamento ed è soggetto agli obblighi del fabbricante di cui all'articolo 4-*ter* quando immette sul mercato un componente di sicurezza per ascensori con il proprio nome o marchio commerciale o modifica un componente di sicurezza per ascensori già immesso sul mercato in modo tale da poterne condizionare la conformità al presente regolamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 4-*octies* (*Identificazione degli operatori economici*). — 1. Gli operatori economici indicano alle autorità di vigilanza del mercato che ne facciano richiesta:

a) qualsiasi operatore economico che abbia fornito loro un componente di sicurezza per ascensori;

b) qualsiasi operatore economico cui abbiano fornito un componente di sicurezza per ascensori.

2. Gli operatori economici devono essere in grado di presentare le informazioni di cui al primo comma per dieci anni dal momento in cui è stato loro fornito un componente di sicurezza per ascensori e per dieci anni dal momento in cui essi hanno fornito un componente di sicurezza per ascensori.»;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

g) l'articolo 5 è sostituito dal seguente:

«Art. 5 *(Presunzione di conformità degli ascensori e dei componenti di sicurezza per ascensori)*. — 1. Gli ascensori e i componenti di sicurezza per ascensori che sono conformi alle norme armonizzate o a parti di esse i cui riferimenti sono stati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea sono considerati conformi ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I, contemplati da tali norme o da parti di esse.»;

h) l'articolo 6 è sostituito dal seguente:

«Art. 6 *(Procedure di valutazione della conformità dei componenti di sicurezza per ascensori)*. — 1. I componenti di sicurezza per ascensori sono sottoposti a una delle seguenti procedure di valutazione della conformità:

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

a) il modello del componente di sicurezza per ascensori è sottoposto all'esame UE del tipo di cui all'allegato IV, parte A, e la conformità al tipo è assicurata mediante il controllo per campione del componente di sicurezza per ascensori di cui all'allegato IX;

b) il modello del componente di sicurezza per ascensori è sottoposto all'esame UE del tipo di cui all'allegato IV, parte A, e ad esso si applica la conformità al tipo basata sulla garanzia della qualità del prodotto conformemente all'allegato VI;

c) conformità basata sulla garanzia della qualità totale di cui all'allegato VII.»;

i) dopo l'articolo 6 sono inseriti i seguenti:

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

«Art. 6-*bis* *(Procedure di valutazione della conformità degli ascensori)*. — 1. Gli ascensori sono sottoposti a una delle seguenti procedure di valutazione della conformità:

a) qualora siano stati progettati e fabbricati in conformità a un ascensore modello sottoposto all'esame UE del tipo di cui all'allegato IV, parte B:

1) l'esame finale per ascensori di cui all'allegato V;

2) la conformità al modello basata sulla garanzia della qualità del prodotto per ascensori di cui all'allegato X;

3) la conformità al modello basata sulla garanzia della qualità della produzione per ascensori di cui all'allegato XII.

b) qualora siano stati progettati e fabbricati secondo un sistema di qualità approvato in conformità all'allegato XI:

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

1) l'esame finale per ascensori di cui all'allegato V;

2) la conformità al modello basata sulla garanzia della qualità del prodotto per ascensori di cui all'allegato X;

3) la conformità al modello basata sulla garanzia della qualità della produzione per ascensori di cui all'allegato XII.

c) la conformità basata sulla verifica dell'unità per ascensori di cui all'allegato VIII;

d) la conformità basata sulla garanzia totale di qualità e sull'esame del progetto per ascensori di cui all'allegato XI.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Nei casi di cui al comma 1, lettere *a)* e *b)*, qualora la persona responsabile della progettazione e della fabbricazione dell'ascensore e la persona responsabile dell'installazione e della prova dell'ascensore non corrispondano, la prima fornisce alla seconda tutti i documenti e le informazioni necessari affinché quest'ultima possa garantire che l'ascensore venga installato e sottoposto a prova correttamente e in sicurezza.

3. Nella documentazione tecnica sono chiaramente specificate, con i valori massimi e minimi, tutte le varianti consentite tra l'ascensore modello e quelli derivati dallo stesso.

4. È permesso dimostrare con calcoli o in base a schemi di progettazione la similarità di una serie di dispositivi rispondenti ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 6-*ter* *(Dichiarazione di conformità UE)*. — 1. La dichiarazione di conformità UE attesta il rispetto dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I.

2. La dichiarazione di conformità UE ha la struttura tipo di cui all'allegato II, contiene gli elementi specificati nei pertinenti allegati da V a XII ed è continuamente aggiornata. Essa è tradotta nella lingua o nelle lingue richieste dallo Stato membro nel quale l'ascensore o il componente di sicurezza per ascensori è immesso o messo a disposizione sul mercato e, per gli ascensori ed i componenti di sicurezza per ascensori immessi o messi a disposizione sul mercato italiano, in lingua italiana.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Se all'ascensore o al componente di sicurezza per ascensori si applicano più atti dell'Unione che prescrivono una dichiarazione di conformità UE, viene compilata un'unica dichiarazione di conformità UE in rapporto a tutti questi atti dell'Unione. La dichiarazione contiene gli estremi degli atti dell'Unione, compresi i riferimenti della loro pubblicazione.

4. Con la dichiarazione di conformità UE il fabbricante si assume la responsabilità per la conformità del componente di sicurezza per ascensori e l'installatore si assume la responsabilità della conformità dell'ascensore ai requisiti stabiliti dal presente regolamento.».

l) l'articolo 7 è sostituito dal seguente:

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

«Art. 7 *(Marcatura CE)*. — 1. La marcatura CE è soggetta ai principi generali esposti all'articolo 30 del regolamento (CE) n. 765/2008.

2. La marcatura CE è apposta in modo visibile, leggibile e indelebile in ogni cabina di ascensore e su ciascun componente di sicurezza per ascensori o, se ciò non è possibile, su un'etichetta fissata al componente di sicurezza per ascensori. La marcatura CE è apposta sull'ascensore o sul componente di sicurezza per ascensori prima della loro immissione sul mercato.

3. La marcatura CE sugli ascensori è seguita dal numero di identificazione dell'organismo notificato che ha partecipato a una qualsiasi delle seguenti procedure di valutazione della conformità:

a) l'esame finale di cui all'allegato V;

b) la verifica dell'unità di cui all'allegato VIII;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

c) la garanzia della qualità di cui agli allegati X, XI o XII.

4. La marcatura CE sui componenti di sicurezza per ascensori è seguita dal numero di identificazione dell'organismo notificato che ha partecipato a una qualsiasi delle seguenti procedure di valutazione della conformità:

a) la garanzia della qualità del prodotto di cui all'allegato VI;

b) la garanzia totale di qualità di cui all'allegato VII;

c) la conformità al tipo con controllo per campione per componenti di sicurezza per ascensori di cui all'allegato IX.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. Il numero di identificazione dell'organismo notificato è apposto dall'organismo stesso o, in base alle sue istruzioni, dal fabbricante o dal suo rappresentante autorizzato, oppure dall'installatore o dal suo rappresentante autorizzato. La marcatura CE e il numero di identificazione dell'organismo notificato possono essere seguiti da qualsiasi altra marcatura che indichi un rischio o un impiego particolare.

6. Le autorità di vigilanza del mercato di cui all'articolo 8 si avvalgono dei meccanismi esistenti per garantire un'applicazione corretta del regime che disciplina la marcatura CE e promuovono le azioni opportune contro l'uso improprio di tale marcatura.»;

m) l'articolo 8 è sostituito dal seguente:

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

«Art. 8 *(Vigilanza del mercato e controlli sugli ascensori o sui componenti di sicurezza per ascensori che entrano nel mercato dell'Unione)*. — 1. Agli ascensori e ai componenti di sicurezza per ascensori si applicano l'articolo 15, paragrafo 3, e gli articoli da 16 a 29 del regolamento (CE) n. 765/2008.

2. Ai fini di cui al comma 1, le funzioni di autorità di vigilanza del mercato sono svolte dal Ministero dello sviluppo economico e dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali, in coordinamento permanente fra loro al fine di evitare duplicazioni di controlli. Le funzioni di controllo alle frontiere esterne sono svolte dall'Agenzia delle dogane e dei monopoli conformemente agli articoli da 27 a 29 del regolamento (CE) n. 765/2008.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Le amministrazioni di cui al primo periodo del comma 2 si avvalgono per gli accertamenti di carattere tecnico, in conformità alla legislazione vigente e senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, dei competenti organi tecnici dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL).

4. Qualora gli organi di vigilanza competenti, nell'espletamento delle loro funzioni ispettive in materia di salute e sicurezza sul lavoro, rilevino che un ascensore o un componente di sicurezza per ascensori, sia in tutto o in parte non rispondente a uno o più requisiti essenziali di sicurezza, ne informano immediatamente il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero del lavoro e delle politiche sociali.»;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

n) dopo l'articolo 8 sono inseriti i seguenti:

«Art. 8-*bis* *(Procedure a livello nazionale per gli ascensori o i componenti di sicurezza per ascensori che presentano rischi)*. — 1. Qualora le autorità di vigilanza del mercato di cui all'articolo 8 abbiano motivi sufficienti per ritenere che un ascensore o un componente di sicurezza per ascensori disciplinato dal presente regolamento presenti un rischio per la salute o l'incolumità delle persone o, se del caso, per la sicurezza dei beni, effettuano una valutazione dell'ascensore o del componente di sicurezza per ascensori interessato che investa tutte le prescrizioni pertinenti di cui al presente regolamento. A tal fine, gli operatori economici interessati cooperano ove necessario con le autorità di vigilanza del mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Se all'esito della valutazione di cui al comma 1 il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero del lavoro e delle politiche sociali concludono che un ascensore non rispetta le prescrizioni di cui al presente regolamento, il Ministero dello sviluppo economico chiede tempestivamente all'installatore di adottare tutte le misure correttive del caso al fine di rendere l'ascensore conforme alle suddette prescrizioni entro un termine ragionevole e proporzionato alla natura del rischio, a seconda dei casi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Se all'esito della valutazione di cui al comma 1 il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero del lavoro e delle politiche sociali concludono che un componente di sicurezza per ascensori non rispetta le prescrizioni di cui al presente regolamento, il Ministero dello sviluppo economico chiede tempestivamente all'operatore economico interessato di adottare tutte le misure correttive appropriate al fine di rendere il componente di sicurezza per ascensori conforme alle suddette prescrizioni oppure di ritirarlo o di richiamarlo dal mercato entro un termine ragionevole e proporzionato alla natura del rischio, a seconda dei casi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Le autorità di vigilanza del mercato informano l'organismo notificato competente delle valutazioni di cui ai commi 1, 2 e 3.

5. L'articolo 21 del regolamento (CE) n. 765/2008 si applica alle misure di cui ai commi 2 e 3.

6. Qualora ritengano che l'inadempienza non sia ristretta al territorio nazionale, il Ministero dello sviluppo economico informa la Commissione e gli altri Stati membri dei risultati della valutazione e dei provvedimenti che hanno chiesto agli operatori economici di prendere.

7. L'operatore economico garantisce che siano prese tutte le opportune misure correttive nei confronti di tutti gli ascensori e di tutti i componenti di sicurezza per ascensori interessati che ha immesso o messo a disposizione sul mercato in tutta l'Unione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

8. Qualora l'installatore non prenda le adeguate misure correttive entro il termine di cui al comma 2, il Ministero dello sviluppo economico adotta tutte le opportune misure provvisorie per limitare o proibire l'immissione sul mercato nazionale o l'utilizzo dell'ascensore interessato, oppure per ritirarlo dal mercato. La misura è adottata con provvedimento motivato e comunicato all'interessato, con l'indicazione dei mezzi di impugnativa avverso il provvedimento stesso e del termine entro cui è possibile ricorrere.

9. Qualora l'operatore economico interessato non prenda le misure correttive adeguate entro il periodo di cui al comma 3, il Ministero dello sviluppo economico adotta tutte le opportune misure provvisorie per proibire o limitare la messa a disposizione sul mercato nazionale del componente di sicurezza per ascensori, per ritirarlo

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

da tale mercato o richiamarlo. La misura è adottata con provvedimento motivato e comunicato all'interessato, con l'indicazione dei mezzi di impugnativa avverso il provvedimento stesso e del termine entro cui è possibile ricorrere.

10. Il Ministero dello sviluppo economico informa immediatamente la Commissione e gli altri Stati membri circa le misure di cui ai commi 8 e 9. Il Ministero dello sviluppo economico comunica i provvedimenti di cui al presente articolo al Ministero del lavoro e delle politiche sociali ed agli organi segnalanti la presunta non conformità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

11. Le informazioni di cui al primo periodo del comma 10, includono tutti i particolari disponibili, soprattutto i dati necessari all'identificazione dell'ascensore o del componente di sicurezza per ascensori non conforme, la sua origine, la natura della presunta non conformità e dei rischi connessi, la natura e la durata delle misure nazionali adottate, nonché gli argomenti espressi dagli operatori economici interessati. In particolare, il Ministero dello sviluppo economico indica se l'inadempienza sia dovuta:

a) alla non conformità dell'ascensore o del componente di sicurezza per ascensori dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui al presente regolamento; oppure

b) alle carenze nelle norme armonizzate di cui all'articolo 5, che conferiscono la presunzione di conformità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

12. Il Ministero dello sviluppo economico, quando la procedura a norma dell'articolo 38 della direttiva 2014/33/UE è stata avviata dall'autorità di un altro Stato membro, informa immediatamente la Commissione e gli altri Stati membri di tutti i provvedimenti adottati, di tutte le altre informazioni a sua disposizione sulla non conformità dell'ascensore o del componente di sicurezza per ascensori interessato e, in caso di disaccordo con la misura nazionale adottata, delle sue obiezioni.

13. Il Ministero dello sviluppo economico tiene conto nello svolgimento della propria attività, sia per le proprie misure provvisorie che per quelle assunte da autorità di altri Stati membri che qualora, entro tre mesi dal ricevimento delle informazioni di cui al comma 9, uno Stato membro o la Commissione non sollevino obiezioni contro la misura provvisoria presa da uno Stato membro, tale misura è ritenuta giustificata.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

14. Il Ministero dello sviluppo economico adotta immediatamente le opportune misure restrittive in relazione all'ascensore o al componente di sicurezza per ascensori per i quali le relative misure provvisorie siano state ritenute giustificate, quale il suo ritiro dal mercato.

15. Gli oneri relativi al ritiro dal mercato dell'ascensore o del componente di sicurezza per ascensori interessato ad altra prescrizione o limitazione alla loro installazione e circolazione adottata ai sensi del presente articolo sono a carico del fabbricante o del suo mandatario, dell'installatore o dell'operatore economico destinatario del relativo provvedimento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 8-*ter* *(Procedura di salvaguardia dell'Unione)*. — 1. Il Ministero dello sviluppo economico cura la partecipazione nazionale alla consultazione svolta dalla Commissione europea quando, in esito alla procedura di cui all'articolo 8-*bis*, commi 7, 8 e 9, o delle analoghe procedure svolte dalle autorità competenti degli altri Stati membri, vengono sollevate obiezioni contro una misura assunta da uno Stato membro o qualora la Commissione ritenga che una misura nazionale sia contraria alla legislazione dell'Unione. Il Ministero dello sviluppo economico cura l'esecuzione delle conseguenti decisioni della Commissione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Se la misura nazionale relativa a un ascensore è ritenuta giustificata, il Ministero dello sviluppo economico adotta i provvedimenti necessari per garantire che l'immissione sul mercato o l'utilizzo dell'ascensore non conforme interessato siano limitati o vietati, o che l'ascensore sia ritirato dal mercato. Se la misura nazionale relativa a un componente di sicurezza per ascensori è ritenuta giustificata, il Ministero dello sviluppo economico adotta i provvedimenti necessari a garantire il ritiro dal mercato del componente di sicurezza per ascensori non conforme. Il Ministero dello sviluppo economico informa di conseguenza la Commissione. Se la misura adottata dall'Italia è considerata ingiustificata, il Ministero dello sviluppo economico la revoca.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Il Ministero dello sviluppo economico cura le iniziative necessarie alla partecipazione nazionale alla procedura di cui all'articolo 11 del regolamento (UE) n. 1025/2012, quando la misura nazionale è considerata giustificata e la non conformità dell'ascensore o del componente di sicurezza per ascensori viene attribuita a una carenza delle norme armonizzate di cui all'articolo 8-*bis*, comma 10, lettera *b)*, del presente regolamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 8-*quater* (*Ascensori o componenti di sicurezza per ascensori conformi che presentano rischi*). — 1. Se il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, dopo aver effettuato una valutazione ai sensi dell'articolo 8-*bis*, commi 1, 2 e 3, ritengono che un ascensore, pur conforme al presente regolamento, presenta un rischio per la salute o la sicurezza delle persone e, se del caso, la sicurezza dei beni, il Ministero dello sviluppo economico chiede all'installatore di far sì che tale ascensore non presenti più tale rischio o che sia, a seconda dei casi, richiamato dal mercato o che ne venga limitato o proibito l'utilizzo entro un periodo di tempo ragionevole, proporzionato alla natura del rischio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Se il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, dopo aver effettuato una valutazione ai sensi dell'articolo 8-*bis*, commi 1, 2 e 3, ritengono che un componente di sicurezza per ascensori, pur conforme al presente regolamento, presenti un rischio per la salute o la sicurezza delle persone e, se del caso, la sicurezza dei beni, il Ministero dello sviluppo economico chiede all'operatore economico interessato di provvedere affinché tale componente di sicurezza per ascensori, all'atto della sua immissione sul mercato, non presenti più tale rischio o il componente di sicurezza per ascensori sia, a seconda dei casi, ritirato dal mercato o richiamato entro un periodo di tempo ragionevole, proporzionato alla natura del rischio.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Nei casi di cui ai commi 1 e 2, l'operatore economico garantisce che siano prese misure correttive nei confronti di tutti gli ascensori o di tutti i componenti di sicurezza per ascensori interessati che ha immesso o messo a disposizione sul mercato in tutta l'Unione. Il Ministero dello sviluppo economico informa immediatamente la Commissione e gli altri Stati membri. Tali informazioni includono tutti i dettagli disponibili, in particolare i dati necessari all'identificazione degli ascensori o dei componenti di sicurezza per ascensori interessati, la loro origine e la catena di fornitura degli ascensori o dei componenti di sicurezza per ascensori, la natura dei rischi connessi, nonché la natura e la durata delle misure nazionali adottate.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Il Ministero dello sviluppo economico cura, ove necessario, l'attuazione degli atti di esecuzione e delle decisioni della Commissione europea previsti dall'articolo 40, paragrafo 4, della direttiva attuata con il presente regolamento.

Art. 8-*quinquies (Non conformità formale)*. — 1. Fatto salvo l'articolo 8-*bis*, se il Ministero dello sviluppo economico giunge a una delle seguenti conclusioni, chiede all'operatore economico interessato di porre fine allo stato di non conformità in questione:

a) la marcatura CE è stata apposta in violazione dell'articolo 30 del regolamento (CE) n. 765/2008 o dell'articolo 7 del presente regolamento;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

b) la marcatura CE non è stata apposta;

c) il numero di identificazione dell'organismo notificato è stato apposto in violazione dell'articolo 7 o non è stato apposto, pur essendo necessario a norma dell'articolo 7;

d) non è stata compilata la dichiarazione di conformità UE;

e) non è stata compilata correttamente la dichiarazione di conformità UE;

f) la documentazione tecnica di cui all'allegato IV, parti A e B, e agli allegati VII, VIII e XI non è disponibile o è incompleta;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

g) il nome, la denominazione commerciale registrata o il marchio registrato o l'indirizzo dell'installatore, del fabbricante o dell'importatore non è stato indicato conformemente all'articolo 4-*bis*, comma 6, all'articolo 4-*ter*, comma 6, o all'articolo 4-*quinquies*, comma 3;

h) le informazioni necessarie all'identificazione degli ascensori o dei componenti di sicurezza per ascensori non sono state indicate conformemente all'articolo 4-*bis*, comma 5, o all'articolo 4-*ter*, comma 5;

i) l'ascensore o il componente di sicurezza per ascensori non è accompagnato dai documenti di cui all'articolo 4-*bis*, comma 7, o all'articolo 4-*ter*, comma 7, o tali documenti non soddisfano i requisiti applicabili.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Se la non conformità di cui al comma 1 permane, il Ministero dello sviluppo economico adotta le adeguate misure per limitare o vietare l'utilizzo dell'ascensore o per ritirarlo dal mercato, o per limitare o vietare la disponibilità sul mercato del componente di sicurezza per ascensori o per garantire che sia richiamato o ritirato dal mercato, e ne informa il Ministero del lavoro e delle politiche sociali.»;

o) l'articolo 9 è sostituito dal seguente:

«Art. 9 *(Notifica ed autorità di notifica)*. — 1. Ai fini della notifica alla Commissione europea e agli altri Stati membri degli organismi autorizzati ad eseguire, in qualità di terzi, compiti di valutazione della conformità a norma del presente regolamento il Ministero dello sviluppo economico è designato quale autorità di notifica nazionale responsabile dell'istituzione e dell'esecuzione delle procedure necessarie per la valutazione e la notifica degli organismi di valutazione della conformità e il controllo degli organismi notificati, anche per quanto riguarda l'ottemperanza all'articolo 9-*ter*.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. L'accreditamento degli organismi di valutazione della conformità di cui al comma 1 ai fini dell'autorizzazione e della notifica, nonché il controllo degli organismi notificati, sono eseguiti ai sensi e in conformità del regolamento (CE) n. 765/2008 dall'organismo unico nazionale di accreditamento individuato ai sensi dell'articolo 4 della legge 23 luglio 2009, n. 99. L'autorizzazione degli organismi di cui al comma 1 ha come presupposto l'accreditamento ed è rilasciata con decreto del Ministero dello sviluppo economico, sentito il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, entro trenta giorni dalla domanda dell'organismo corredata dal relativo certificato di accreditamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Le modalità di svolgimento dell'attività di cui al primo periodo del comma 2 ed i connessi rapporti fra l'organismo unico nazionale di accreditamento e il Ministero dello sviluppo economico ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, sono regolati con apposita convenzione o protocollo di intesa, senza oneri per i Ministeri interessati. L'organismo nazionale di accreditamento rispetta comunque per quanto applicabili le prescrizioni di cui al comma 5 ed adotta soluzioni idonee a coprire la responsabilità civile connessa alle proprie attività.

4. Il Ministero dello sviluppo economico assume piena responsabilità per i compiti svolti dall'organismo di cui al comma 3.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. Il Ministero dello sviluppo economico, anche nella qualità di autorità di notifica, il Ministero del lavoro e delle politiche sociali ai fini dell'attività di autorizzazione, nonché l'organismo nazionale di accreditamento, ai fini dell'attività di valutazione e controllo, organizzano e gestiscono le relative attività nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

a) in modo che non sorgano conflitti d'interesse con gli organismi di valutazione della conformità;

b) in modo che sia salvaguardata l'obiettività e l'imparzialità delle proprie attività;

c) in modo che ogni decisione relativa alla notifica di un organismo di valutazione della conformità sia presa da persone competenti diverse da quelle che hanno effettuato la valutazione;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

d) non offrendo e non effettuando attività eseguite dagli organismi di valutazione della conformità o servizi di consulenza commerciali o su base concorrenziale;

e) salvaguardando la riservatezza delle informazioni ottenute;

f) assegnando a tali attività un numero di dipendenti competenti sufficiente per l'adeguata esecuzione dei suoi compiti.

6. Il Ministero dello sviluppo economico informa la Commissione europea delle procedure adottate per la valutazione e la notifica degli organismi di valutazione della conformità e per il controllo degli organismi notificati, nonché di qualsiasi modifica delle stesse.»;

p) dopo l'articolo 9 sono inseriti i seguenti:

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

«Art. 9-*bis* *(Prescrizioni relative agli organismi notificati e presunzione di conformità)*. — 1. Ai fini della notifica, l'organismo di valutazione della conformità rispetta le prescrizioni di cui ai commi da 2 a 11.

2. L'organismo di valutazione della conformità è disciplinato a norma della legge nazionale di uno Stato membro e ha personalità giuridica.

3. L'organismo di valutazione della conformità è un organismo terzo indipendente dall'organizzazione o dagli ascensori o dai componenti di sicurezza per ascensori oggetto di valutazione. Un organismo appartenente a un'associazione d'imprese o a una federazione professionale che rappresenta imprese coinvolte nella progettazione, nella fabbricazione, nella fornitura, nell'assemblaggio, nell'utilizzo o nella manutenzione di ascensori o di componenti di sicurezza per ascensori che esso valuta può essere ritenuto un organismo del genere a condizione che siano dimostrate la sua indipendenza e l'assenza di qualsiasi conflitto di interesse.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. L'organismo di valutazione della conformità, i suoi alti dirigenti e il personale addetto alla valutazione della conformità non sono né il progettista, né il fabbricante, né il fornitore, né l'installatore, né l'acquirente, né il proprietario, né l'utilizzatore o il responsabile della manutenzione degli ascensori o dei componenti di sicurezza per ascensori sottoposti alla sua valutazione, né il rappresentante di uno di questi soggetti. Ciò non preclude l'uso degli ascensori o dei componenti di sicurezza per ascensori valutati che sono necessari per il funzionamento dell'organismo di valutazione della conformità o l'uso di tali ascensori o componenti di sicurezza per ascensori per scopi privati. Ciò non esclude la possibilità di uno scambio di informazioni tecniche fra il fabbricante o l'installatore e l'organismo. L'organismo di valutazione della conformità, i suoi

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

alti dirigenti e il personale addetto alla valutazione della conformità non intervengono direttamente nella progettazione, nella fabbricazione o nella costruzione, nella commercializzazione, nell'installazione, nell'utilizzo o nella manutenzione di tali ascensori o componenti di sicurezza per ascensori, né rappresentano i soggetti impegnati in tali attività. Non intraprendono alcuna attività che possa essere in conflitto con la loro indipendenza di giudizio o la loro integrità per quanto riguarda le attività di valutazione della conformità per cui sono notificati. Ciò vale in particolare per i servizi di consulenza. L'organismo di valutazione della conformità garantisce che le attività delle sue affiliate o dei suoi subappaltatori non si ripercuotano sulla riservatezza, sull'obiettività o sull'imparzialità delle sue attività di valutazione della conformità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. L'organismo di valutazione della conformità e il suo personale eseguono le operazioni di valutazione della conformità con il massimo dell'integrità professionale e della competenza tecnica richiesta nel campo specifico e sono liberi da qualsivoglia pressione o incentivo, soprattutto di ordine finanziario, che possa influenzare il loro giudizio o i risultati delle loro attività di valutazione, in particolare da persone o gruppi di persone interessati ai risultati di tali attività.

6. L'organismo di valutazione della conformità è in grado di eseguire tutti i compiti di valutazione della conformità assegnatigli in base agli allegati da IV a XII e per cui è stato notificato, indipendentemente dal fatto che siano eseguiti dall'organismo stesso o per suo conto e sotto la sua responsabilità. In ogni momento, per ogni procedura di valutazione della conformità e per ogni tipo o categoria di ascensori o di componenti di sicurezza per ascensori per i quali è stato notificato, l'organismo di valutazione della conformità dispone:

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

a) di personale con conoscenze tecniche ed esperienza sufficiente e appropriata per eseguire i compiti di valutazione della conformità;

b) delle necessarie descrizioni delle procedure in conformità delle quali avviene la valutazione della conformità, garantendo la trasparenza e la capacità di riproduzione di tali procedure; una politica e procedure appropriate che distinguano i compiti che svolge in qualità di organismo notificato dalle altre attività;

c) delle procedure per svolgere le attività che tengono debitamente conto delle dimensioni di un'impresa, del settore in cui opera, della sua struttura, del grado di complessità della tecnologia del prodotto in questione e della natura di massa o seriale del processo produttivo.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

7. L'organismo di valutazione della conformità dispone dei mezzi necessari per eseguire in modo appropriato i compiti tecnici e amministrativi connessi alle attività di valutazione della conformità e ha accesso a tutti gli strumenti o impianti occorrenti. Il personale responsabile dell'esecuzione dei compiti di valutazione della conformità dispone di quanto segue:

a) una formazione tecnica e professionale solida che includa tutte le attività di valutazione della conformità in relazione alle quali l'organismo di valutazione della conformità è stato notificato;

b) soddisfacenti conoscenze delle prescrizioni relative alle valutazioni che esegue e un'adeguata autorità per eseguire tali valutazioni;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

c) una conoscenza e una comprensione adeguate dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I, delle norme armonizzate applicabili e delle disposizioni pertinenti della normativa di armonizzazione dell'Unione e della pertinente legislazione nazionale;

d) la capacità di elaborare certificati, registri e rapporti atti a dimostrare che le valutazioni sono state eseguite.

8. È garantita l'imparzialità degli organismi di valutazione della conformità, dei loro alti dirigenti e del personale addetto alla valutazione della conformità. La remunerazione degli alti dirigenti e del personale addetto alla valutazione della conformità di un organismo di valutazione della conformità non dipende dal numero di valutazioni eseguite o dai risultati di tali valutazioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

9. Gli organismi di valutazione della conformità sottoscrivono un contratto di assicurazione per la responsabilità civile, secondo le caratteristiche minime fissate con decreto del Ministero dello sviluppo economico di concerto con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali. Fino all'adozione di tale decreto si applicano le indicazioni al riguardo previste nella direttiva del Ministro delle attività produttive 19 dicembre 2002, pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 77 del 2 aprile 2003.

10. Il personale di un organismo di valutazione della conformità è tenuto al segreto professionale per tutto ciò di cui viene a conoscenza nell'esercizio delle sue funzioni a norma degli allegati da IV a XII o di qualsiasi disposizione esecutiva di diritto interno, tranne nei confronti delle autorità competenti dello Stato in cui esercita le sue attività. Sono tutelati i diritti di proprietà.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

11. Gli organismi di valutazione della conformità partecipano alle attività di normalizzazione pertinenti e alle attività del gruppo di coordinamento degli organismi notificati per gli ascensori istituito dalla Commissione europea a norma dell'articolo 36 della direttiva attuata con il presente regolamento, o garantiscono che il loro personale addetto alla valutazione della conformità ne sia informato, e applicano come guida generale le decisioni e i documenti amministrativi prodotti da tale gruppo.

12. Qualora dimostri la propria conformità ai criteri stabiliti nelle pertinenti norme armonizzate o in parti di esse i cui riferimenti sono stati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, un organismo di valutazione della conformità è considerato conforme alle prescrizioni di cui al presente articolo nella misura in cui le norme applicabili armonizzate coprano tali prescrizioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 9-*ter* (*Affiliate e subappaltatori degli organismi notificati*). — 1. Un organismo notificato, qualora subappalti compiti specifici connessi alla valutazione della conformità oppure ricorra a un'affiliata, garantisce che il subappaltatore o l'affiliata rispettino le prescrizioni di cui all'articolo 9-*bis* e ne informa di conseguenza il Ministero dello sviluppo economico e l'organismo nazionale di accreditamento.

2. Gli organismi notificati si assumono la completa responsabilità delle mansioni eseguite da subappaltatori o affiliate, ovunque questi siano stabiliti.

3. Le attività possono essere subappaltate o eseguite da un'affiliata solo con il consenso del cliente.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Gli organismi notificati mantengono a disposizione del Ministero dello sviluppo economico e dell'organismo nazionale di accreditamento i documenti pertinenti riguardanti la valutazione delle qualifiche del subappaltatore o dell'affiliata e del lavoro eseguito da questi ultimi a norma degli allegati da IV a XII.

Art. 9-*quater (Domanda e procedura di notifica e modifiche delle notifiche)*. — 1. L'organismo di valutazione della conformità stabilito nel territorio nazionale presenta domanda di autorizzazione e di notifica al Ministero dello sviluppo economico.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. La domanda di autorizzazione e di notifica è accompagnata da una descrizione delle attività di valutazione della conformità, della procedura o delle procedure di valutazione della conformità degli ascensori o dei componenti di sicurezza per ascensori per i quali tale organismo dichiara di essere competente, nonché da un certificato di accreditamento rilasciato dall'organismo nazionale di accreditamento che attesta che l'organismo di valutazione della conformità è conforme alle prescrizioni di cui all'articolo 9-*bis*.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Il Ministero dello sviluppo economico autorizza e notifica solo gli organismi di valutazione della conformità che soddisfino le prescrizioni di cui all'articolo 9-*bis* e notifica tali organismi alla Commissione e agli altri Stati membri utilizzando lo strumento elettronico di notifica elaborato e gestito dalla Commissione. Il Ministero dello sviluppo economico pubblica sul proprio sito i provvedimenti di autorizzazione rilasciati agli organismi di valutazione della conformità.

4. La notifica include tutti i dettagli riguardanti le attività di valutazione della conformità, la procedura o le procedure di valutazione della conformità e gli ascensori o i componenti di sicurezza per ascensori interessati, nonché la relativa attestazione di competenza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. L'organismo interessato può eseguire le attività di un organismo notificato solo se non sono sollevate obiezioni da parte della Commissione o degli altri Stati membri entro due settimane dalla notifica. Solo tale organismo è considerato un organismo notificato ai fini del presente regolamento.

6. Il Ministero dello sviluppo economico informa la Commissione e gli altri Stati membri di eventuali modifiche di rilievo apportate successivamente alla notifica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

7. Qualora sulla base della sospensione o del ritiro del relativo certificato di accreditamento o in altro modo è accertato che un organismo notificato non è più conforme alle prescrizioni di cui all'articolo 9-*bis* o non adempie ai suoi obblighi, il Ministero dello sviluppo economico, sentito il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, limita, sospende o ritira la notifica, a seconda dei casi, in funzione della gravità del mancato rispetto di tali prescrizioni o dell'inadempimento di tali obblighi e ne informa immediatamente la Commissione europea e gli altri Stati membri.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

8. Nei casi di limitazione, sospensione o ritiro della notifica, oppure di cessazione dell'attività dell'organismo notificato, Il Ministero dello sviluppo economico, sentito il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, e sulla base dei provvedimenti a tal fine assunti dall'organismo nazionale di accreditamento, prende le misure appropriate per garantire che le pratiche di tale organismo notificato siano evase da un altro organismo notificato o siano messe a disposizione delle autorità di notifica e di vigilanza del mercato responsabili, su loro richiesta.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

9. In relazione alla competenza della Commissione ad indagare su tutti i casi in cui abbia dubbi o vengano portati alla sua attenzione dubbi sulla competenza di un organismo notificato o sull'ottemperanza di un organismo notificato alle prescrizioni e responsabilità cui è sottoposto, il Ministero dello sviluppo economico fornisce alla Commissione, su richiesta, tutte le informazioni relative alla base della notifica o del mantenimento della competenza dell'organismo notificato in questione. Qualora la Commissione accerti che un organismo notificato non soddisfa o non soddisfa più le prescrizioni per la sua notifica, il Ministero dello sviluppo economico, sentito il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, adotta le misure correttive necessarie relativamente al conseguente atto di esecuzione della Commissione e, all'occorrenza, ritirare la notifica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 9-*quinquies* (*Obblighi operativi degli organismi notificati e ricorsi contro le loro decisioni*). — 1. Gli organismi notificati eseguono le valutazioni della conformità conformemente alle procedure di valutazione della conformità di cui agli articoli 6 e 6-*bis*.

2. Le valutazioni della conformità sono eseguite in modo proporzionato, evitando oneri superflui per gli operatori economici. Gli organismi di valutazione della conformità svolgono le loro attività tenendo debitamente conto delle dimensioni di un'impresa, del settore in cui opera, della sua struttura, del grado di complessità della tecnologia dell'ascensore o del componente di sicurezza per ascensori in questione e della natura seriale o di massa del processo di produzione. Nel far ciò rispettano tuttavia il grado di rigore e il livello di protezione necessari per la conformità degli ascensori o dei componenti di sicurezza per ascensori al presente regolamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Qualora un organismo notificato riscontri che i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui al presente regolamento o le norme armonizzate corrispondenti o altre specifiche tecniche non siano stati rispettati da un installatore o da un fabbricante, chiede a tale installatore o fabbricante di prendere le misure correttive appropriate e non rilascia un certificato.

4. Un organismo notificato che nel corso del monitoraggio della conformità successivo al rilascio di un certificato o di un'approvazione riscontri che un ascensore o un componente di sicurezza per ascensori non è più conforme chiede all'installatore o al fabbricante di prendere le misure correttive opportune e all'occorrenza sospende o ritira il certificato o l'approvazione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. Qualora non siano prese misure correttive o non producano il risultato richiesto, l'organismo notificato limita, sospende o ritira i certificati o le approvazioni, a seconda dei casi.

6. Ferma la tutela giurisdizionale avverso le decisioni degli organismi notificati, contro i medesimi provvedimenti può essere espletata la procedura di revisione, regolata con proprio regolamento dall'organismo nazionale di accreditamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 9-*sexies (Obbligo di informazione a carico degli organismi notificati)*. — 1. Gli organismi notificati informano il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e l'organismo nazionale di accreditamento:

a) di qualunque rifiuto, limitazione, sospensione o ritiro di un certificato o di un'approvazione;

b) di qualunque circostanza che possa influire sull'ambito o sulle condizioni della notifica;

c) di eventuali richieste di informazioni che abbiano ricevuto dalle autorità di vigilanza del mercato in relazione alle attività di valutazione della conformità;

d) su richiesta, delle attività di valutazione della conformità eseguite nell'ambito della loro notifica e di qualsiasi altra attività, incluse quelle transfrontaliere e di subappalto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Gli organismi notificati forniscono agli altri organismi notificati a norma della direttiva attuata con il presente regolamento, le cui attività di valutazione della conformità coprono il medesimo tipo di ascensori o i medesimi componenti di sicurezza per ascensori, informazioni pertinenti sulle questioni relative ai risultati negativi e, su richiesta, positivi delle valutazioni della conformità.

3. Gli organismi notificati partecipano, direttamente o mediante rappresentanti designati, al sistema di coordinamento e di cooperazione tra organismi notificati istituito dalla Commissione europea a norma della direttiva attuata con il presente regolamento ed ai lavori del relativo gruppo settoriale di organismi notificati.»;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

q) l'articolo 10 è abrogato;

r) all'articolo 11, prima del comma 1, è anteposto il seguente:

«01. Le prescrizioni del presente Capo, necessarie per garantire la protezione delle persone allorché gli ascensori sono messi in servizio o utilizzati, sono attuate senza implicare modifiche degli ascensori rispetto a quanto disposto dal Capo I del presente regolamento e nell'osservanza della legislazione dell'Unione europea.»;

s) gli allegati da I a XIV sono sostituiti dagli allegati da I a XII di cui all'allegato A al presente regolamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

d) all'articolo 12, comma 2, lettera *e)*, le parole: «la manutenzione dell'impianto» sono sostituite dalle seguenti: «la manutenzione dell'impianto, che abbia accettato l'incarico»;

e) all'articolo 12, dopo il comma 2 è inserito il seguente:

«2-*bis*. Quando la comunicazione di cui al comma 1 è effettuata oltre il termine di sessanta giorni, la documentazione di cui al comma 2 è integrata da un verbale di verifica straordinaria di attivazione dell'impianto.»;

f) all'articolo 12, comma 4, le parole: «lettera *m)*» sono sostituite dalle seguenti: «lettera *cc)*»;

g) all'articolo 13, comma 1, lettera *d)*, le parole: «di cui all'allegato VI o X» sono sostituite dalle seguenti: «di cui all'allegato V o VIII»;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

h) all'articolo 14, sono apportate le seguenti modificazioni:

1) al comma 1, è aggiunto, in fine, il seguente periodo: «Tale verifica straordinaria deve evidenziare in modo dettagliato la rimozione delle cause che avevano determinato l'esito negativo della precedente verifica.»;

2) al comma 3 le parole: «lettera *m)*» sono sostituite dalle seguenti: «lettera *cc)*»;

i) all'articolo 15, comma 2, le parole: «anche da personale di custodia istruito per questo scopo» sono sostituite dalle seguenti: «anche da personale di custodia o altro personale competente, autorizzato dal proprietario o dal suo legale rappresentante e istruito per questo scopo»;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

l) all'articolo 15, comma 3, le parole: «Il manutentore, provvede, periodicamente, secondo le esigenze dell'impianto:» sono sostituite dalle seguenti: «Il manutentore, al fine di garantire la corretta funzionalità dell'impianto, esegue interventi di manutenzione tenendo conto delle esigenze dell'impianto stesso e, comunque, provvede periodicamente almeno a:»;

m) all'articolo 16, comma 1, le parole: «6, comma 5» sono sostituite dalle seguenti: «4-*bis*, comma 2»;

n) l'articolo 18 è abrogato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 3.

Disposizioni tariffarie

1. Alle attività di autorizzazione di cui all'articolo 1, comma 1, lettera *p)*, nella parte in cui introduce l'articolo 9-*quater* nel decreto del Presidente della Repubblica n. 162 del 1999, ed alle attività di valutazione della conformità di cui all'articolo 1, comma 1, lettera *o)*, nella parte in cui modifica l'articolo 9, commi 1 e 2, del medesimo decreto del Presidente della Repubblica, ad esclusione delle attività svolte dall'organismo unico nazionale di accreditamento, il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero del lavoro e delle politiche sociali provvedono mediante tariffe predeterminate, sulla base del costo effettivo del servizio reso, da porre a carico degli operatori.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro del lavoro e delle politiche sociali e con il Ministro dell'economia e delle finanze, da adottarsi entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono individuate le tariffe di cui al comma 1 e le relative modalità di versamento.

3. Le tariffe di cui al comma 1 sono aggiornate almeno ogni due anni.

4. I proventi derivanti dalle tariffe di cui al comma 1 sono versati all'entrata del bilancio dello Stato per essere riassegnati, con uno o più decreti del Ministro dell'economia e delle finanze, allo stato di previsione del Ministero dello sviluppo economico e a quello del Ministero del lavoro e delle politiche sociali, sugli appositi capitoli destinati allo svolgimento delle predette attività.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Art. 4.

Disposizioni finali

1. È consentita la messa in servizio di ascensori o la messa a disposizione sul mercato di componenti di sicurezza per ascensori rientranti nell'ambito di applicazione della direttiva 95/16/CE e conformi alle relative disposizioni nazionali di attuazione, immessi sul mercato prima del 20 aprile 2016.

2. I certificati e le decisioni rilasciati entro il relativo termine di vigenza dagli organismi notificati a norma della direttiva 95/16/CE e delle disposizioni nazionali di attuazione vigenti fino a tale data sono validi a norma della direttiva 2014/33/UE e del presente regolamento.

3. Ferme restando le decorrenze disposte dall'articolo 48 della direttiva 2014/33/UE relativamente alle disposizioni della medesima, il presente decreto entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Il Ministero dello sviluppo economico comunica alla Commissione europea il testo delle disposizioni di cui al presente regolamento e delle altre disposizioni essenziali di diritto interno adottate nel settore disciplinato dal presente regolamento.

5. Nelle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative in vigore, tutti i riferimenti alla direttiva 95/16/CE, abrogata dalla direttiva 2014/33/UE recepita con il presente regolamento, salvo quando diversamente previsto in particolare nelle disposizioni transitorie, si intendono fatti a quest'ultima direttiva.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Art. 5.

Clausola di invarianza finanziaria

1. Dall'attuazione delle disposizioni di cui al presente regolamento non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica. Le amministrazioni interessate provvedono agli adempimenti previsti dal presente decreto con le risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente.

ASCENSORI – DPR 23/2017

«Allegato I

(art. 2, comma 1, lettera *c)*)

REQUISITI ESSENZIALI DI SALUTE E DI SICUREZZA

OSSERVAZIONI PRELIMINARI

1. Gli obblighi previsti dai requisiti essenziali di salute e di sicurezza si applicano soltanto se per l'ascensore o per il componente di sicurezza per ascensori in questione sussiste il rischio corrispondente allorché esso viene utilizzato alle condizioni previste dall'installatore o dal fabbricante.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. I requisiti essenziali di salute e di sicurezza elencati nel regolamento sono inderogabili. Tuttavia, tenuto conto dello stato della tecnica, gli obiettivi da essi prefissi possono non essere raggiunti. In questo caso e nella misura del possibile l'ascensore o il componente di sicurezza per ascensori deve essere progettato e costruito per tendere verso tali obiettivi.

3. Il fabbricante e l'installatore hanno l'obbligo di effettuare un'analisi dei rischi per individuare tutti i rischi che concernono il loro prodotto; devono, inoltre, progettarlo e costruirlo tenendo presente tale analisi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1. Considerazioni generali.

1.1. Applicazione della direttiva 2006/42/CE

Allorquando il rischio corrispondente sussiste e non è trattato nel presente allegato, si applicano i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I della direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 157 del 9 giugno 2006, pag. 24) attuata con il decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17. In ogni caso, si applicano i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui al punto 1.1.2 dell'allegato I della direttiva 2006/42/CE.

ASCENSORI – DPR 23/2017

1.2. Supporto del carico

Il supporto del carico di ogni ascensore deve essere una cabina. La cabina deve essere progettata e costruita in modo da offrire lo spazio e la resistenza corrispondenti al numero massimo di persone e al carico nominale dell'ascensore fissati dall'installatore.

Se l'ascensore è destinato al trasporto di persone e le dimensioni lo permettono, la cabina deve essere progettata e costruita in modo da non ostacolare o impedire, per le sue caratteristiche strutturali, l'accesso e l'uso da parte dei disabili e in modo da permettere tutti gli adeguamenti appropriati destinati a facilitarne l'utilizzazione da parte loro.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

1.3. Elementi di sospensione ed elementi di sostegno

Gli elementi di sospensione e/o sostegno della cabina, compresi i collegamenti e gli attacchi terminali, devono essere studiati e progettati in modo da garantire un adeguato livello di sicurezza globale e ridurre al minimo il rischio di caduta della cabina, tenendo conto delle condizioni di utilizzazione, dei materiali impiegati e delle condizioni di fabbricazione.

Qualora per la sospensione della cabina si utilizzino funi o catene, devono esserci almeno due funi o catene indipendenti l'una dall'altra, ciascuna con un proprio sistema di attacco. Tali funi o catene non devono avere né raccordi, né impiombature, eccetto quelli necessari al loro fissaggio o al loro allacciamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

1.4. Controllo delle sollecitazioni (compresa la velocità eccessiva)

1.4.1. Gli ascensori devono essere progettati, costruiti e installati in modo da rendere senza effetto l'ordine di comando dei movimenti qualora il carico superi il valore nominale.

1.4.2. Gli ascensori devono essere dotati di un dispositivo limitatore di velocità eccessiva.

Detti requisiti non si applicano agli ascensori che, per la progettazione del sistema di azionamento, non possono raggiungere una velocità eccessiva.

1.4.3. Gli ascensori a velocità elevata devono essere dotati di un dispositivo di controllo e di regolazione della velocità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

1.4.4. Gli ascensori con puleggia di frizione devono essere progettati in modo che sia assicurata la stabilità delle funi di trazione sulla puleggia.

1.5. Motore

1.5.1. Ciascun ascensore destinato al trasporto di persone deve avere un proprio macchinario. Questo requisito non concerne gli ascensori in cui i contrappesi siano sostituiti da una seconda cabina.

1.5.2. L'installatore deve prevedere che il macchinario e i dispositivi associati di un ascensore non siano accessibili tranne che per la manutenzione e per i casi di emergenza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

1.6. Comandi

1.6.1. I comandi degli ascensori destinati al trasporto dei disabili non accompagnati devono essere opportunamente progettati e disposti.

1.6.2. La funzione dei comandi deve essere chiaramente indicata.

1.6.3. I circuiti di azionamento di una batteria di ascensori possono essere comuni o interconnessi.

1.6.4. Il materiale elettrico deve essere installato e collegato in modo che:

a) sia impossibile fare confusione con circuiti non appartenenti all'ascensore;

b) l'alimentazione di energia possa essere commutata sotto carico;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

c) i movimenti dell'ascensore dipendano da meccanismi di sicurezza collocati in un circuito di comando a sicurezza intrinseca;

d) un guasto all'impianto elettrico non provochi una situazione pericolosa.

2. Rischi per le persone al di fuori della cabina.

2.1. L'ascensore deve essere progettato e costruito in modo che l'accesso al volume percorso dalla cabina sia impedito, tranne che per la manutenzione e i casi di emergenza. Prima che una persona si trovi in tale volume, l'utilizzo normale dell'ascensore deve essere reso impossibile.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2.2. L'ascensore deve essere progettato e costruito in modo da impedire il rischio di schiacciamento quando la cabina venga a trovarsi in una posizione estrema.

Si raggiunge questo obiettivo mediante uno spazio libero o un volume di rifugio oltre le posizioni estreme.

Tuttavia, in casi eccezionali, in base alla facoltà lasciata agli Stati membri dalla direttiva attuata con il presente regolamento, è consentito mediante accordo preventivo secondo le procedure di cui all'articolo 17-*bis*, in particolare in edifici già esistenti, prevedere altri mezzi appropriati per evitare tale rischio se la soluzione precedente è irrealizzabile.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2.3. Gli accessi di piano per l'entrata e l'uscita della cabina devono essere muniti di porte di piano aventi una resistenza meccanica sufficiente in funzione delle condizioni di uso previste.

Nel funzionamento normale, un dispositivo di interbloccaggio deve rendere impossibile:

a) un movimento della cabina azionato volontariamente o involontariamente se non sono chiuse e bloccate tutte le porte di piano;

b) l'apertura di una porta di piano se la cabina non si è fermata ed è al di fuori della zona di piano prevista a tal fine.

Tuttavia, tutti i movimenti di ripristino del livello al piano con porte aperte sono ammessi nelle zone definite a condizione che la velocità di tale ripristino sia controllata.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. Rischi per le persone nella cabina.

3.1. Le cabine degli ascensori devono essere completamente chiuse da pareti cieche, compresi pavimenti e soffitti, ad eccezione di aperture di ventilazione, e dotate di porte cieche. Le porte delle cabine devono essere progettate ed installate in modo che la cabina non possa effettuare alcun movimento, tranne quelli di ripristino del livello di cui al punto 2.3, terzo comma, se le porte non sono chiuse, e si fermi in caso di apertura delle porte.

Le porte delle cabine devono rimanere chiuse e bloccate in caso di arresto tra due livelli se esiste un rischio di caduta tra la cabina e le difese del vano o in mancanza di difese del vano.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.2. In caso di interruzione dell'alimentazione di energia o di guasto dei componenti, l'ascensore deve essere dotato di dispositivi destinati ad impedire la caduta libera della cabina o suoi movimenti incontrollati.

Il dispositivo che impedisce la caduta libera della cabina deve essere indipendente dagli elementi di sospensione della cabina.

Tale dispositivo deve essere in grado di arrestare la cabina con il suo carico nominale ed alla velocità massima prevista dall'installatore. L'arresto dovuto all'azione di detto dispositivo non deve provocare una decelerazione pericolosa per gli occupanti, in tutte le condizioni di carico.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.3. Devono essere installati ammortizzatori tra il fondo del vano di corsa ed il pavimento della cabina.

In questo caso lo spazio libero previsto al punto 2.2 deve essere misurato con gli ammortizzatori completamente compressi.

Questo requisito non si applica agli ascensori la cui cabina, per la progettazione del sistema di azionamento, non può invadere lo spazio libero previsto al punto 2.2.

3.4. Gli ascensori devono essere progettati e costruiti in modo da poter essere messi in movimento soltanto se il dispositivo di cui al punto 3.2 è in posizione operativa.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Altri rischi.

4.1. Quando sono motorizzate, le porte di piano, le porte delle cabine, o l'insieme di esse, devono essere munite di un dispositivo che eviti i rischi di schiacciamento durante il loro movimento.

4.2. Quando devono contribuire alla protezione dell'edificio contro l'incendio, le porte di piano, incluse quelle che comprendono parti vetrate, devono presentare un'adeguata resistenza al fuoco in termini di integrità e di proprietà relative all'isolamento (non propagazione della fiamma) e alla trasmissione di calore (irraggiamento termico).

4.3. Gli eventuali contrappesi devono essere installati in modo da evitare qualsiasi rischio di collisione con la cabina o di caduta sulla stessa.

4.4. Gli ascensori devono essere dotati di mezzi che consentano di liberare e di evacuare le persone imprigionate nella cabina.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4.5. Le cabine devono essere munite di mezzi di comunicazione bidirezionali che consentano di ottenere un collegamento permanente con un servizio di pronto intervento.

4.6. Gli ascensori devono essere progettati e costruiti in modo che, se la temperatura nel locale del macchinario supera quella massima prevista dall'installatore, essi possano terminare i movimenti in corso ma non accettino nuovi ordini di manovra.

4.7. Le cabine devono essere progettate e costruite in modo da assicurare un'aerazione sufficiente ai passeggeri, anche in caso di arresto prolungato.

4.8. Nella cabina vi deve essere un'illuminazione sufficiente durante l'uso o quando una porta è aperta; inoltre deve esistere un'illuminazione di emergenza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4.9. I mezzi di comunicazione di cui al punto 4.5 e l'illuminazione di emergenza di cui al punto 4.8 devono essere progettati e costruiti per poter funzionare anche in caso di mancanza di normale alimentazione. Il loro tempo di funzionamento deve essere sufficiente per consentire il normale svolgimento delle operazioni di soccorso.

4.10. Il circuito di comando degli ascensori utilizzabili in caso di incendio deve essere progettato e costruito in modo che si possa evitarne l'arresto ad alcuni piani e consentire il controllo preferenziale dell'ascensore da parte delle squadre di soccorso.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. Marcatura.

5.1. Oltre alle indicazioni minime prescritte per qualsiasi macchina conformemente al punto 1.7.3 dell'allegato I della direttiva 2006/42/CE attuata con il decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17, ogni cabina deve essere dotata di una targa ben visibile nella quale siano chiaramente indicati il carico nominale di esercizio in chilogrammi e il numero massimo di persone che possono prendervi posto.

5.2. Se l'ascensore è progettato in modo tale che le persone imprigionate nella cabina possano liberarsi senza ricorrere ad aiuto esterno, le istruzioni relative devono essere chiare e visibili nella cabina.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

6. Istruzioni.

6.1. I componenti di sicurezza per ascensori di cui all'allegato III devono essere corredati di istruzioni, di modo che possano essere effettuati correttamente e senza rischi:

a) il montaggio;

b) i collegamenti;

c) la regolazione;

d) la manutenzione.

6.2. Ogni ascensore deve essere accompagnato da istruzioni. Le istruzioni comprendono almeno i seguenti documenti:

a) le istruzioni contenenti i disegni e gli schemi necessari all'utilizzazione normale, nonché alla manutenzione, all'ispezione, alla riparazione, alle verifiche periodiche ed alla manovra di soccorso di cui al punto 4.4;

b) un registro sul quale si possono annotare le riparazioni e, se del caso, le verifiche periodiche.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ALLEGATO *II*

(art. 6-*ter*, comma 2)

A. CONTENUTO DELLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE PER I COMPONENTI DI SICUREZZA PER ASCENSORI

La dichiarazione di conformità UE per i componenti di sicurezza per ascensori comprende i seguenti elementi:

a) ragione o denominazione sociale e indirizzo del fabbricante;

b) se del caso, ragione o denominazione sociale e indirizzo del rappresentante autorizzato;

c) descrizione del componente di sicurezza per ascensori, designazione del tipo o della serie, eventuale numero di serie; se necessario per l'identificazione del componente di sicurezza per ascensori è possibile includere un'immagine;

ASCENSORI – DPR 23/2017

d) funzione di sicurezza esercitata dal componente di sicurezza per ascensori, qualora essa non risulti evidente dalla descrizione;

e) anno di fabbricazione del componente di sicurezza per ascensori;

f) tutte le disposizioni pertinenti che il componente di sicurezza per ascensori soddisfa;

g) una dichiarazione attestante la conformità del componente di sicurezza per ascensori alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione;

h) se del caso, riferimento alla norma o alle norme armonizzate utilizzate;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

i) se del caso, denominazione, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato l'esame UE del tipo dei componenti di sicurezza degli ascensori di cui all'allegato IV, parte A e all'allegato VI, e riferimento al certificato di esame UE del tipo rilasciato da detto organismo notificato;

j) se del caso, denominazione, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato la valutazione della conformità al tipo mediante controlli a campione dei componenti per la sicurezza degli ascensori di cui all'allegato IX;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

k) se del caso, denominazione, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha approvato il sistema di qualità applicato dal fabbricante conformemente alle procedure di valutazione della conformità di cui agli allegati VI o VII;

l) nome e funzione della persona abilitata a firmare la dichiarazione a nome del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato;

m) luogo e data della firma;

n) firma.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

B. Contenuto della dichiarazione di conformità UE per gli ascensori

La dichiarazione di conformità UE per gli ascensori, dattiloscritta o stampata, è redatta nella stessa lingua delle istruzioni di cui all'allegato I, punto 6.2, e comprende i seguenti elementi:

a) ragione o denominazione sociale e indirizzo dell'installatore;

b) se del caso, ragione o denominazione sociale e indirizzo del rappresentante autorizzato;

c) descrizione dell'ascensore, designazione del tipo o della serie, numero di serie e indirizzo al quale l'ascensore è installato;

d) anno di installazione dell'ascensore;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

e) tutte le disposizioni pertinenti che l'ascensore soddisfa;

f) una dichiarazione attestante la conformità dell'ascensore alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione;

g) eventualmente, riferimento della norma o delle norme armonizzate utilizzate;

h) se del caso, denominazione, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato l'esame UE del tipo degli ascensori di cui all'allegato IV, parte B, e riferimento al certificato di esame UE del tipo rilasciato da detto organismo notificato;

i) se del caso, denominazione, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato la verifica dell'unità per ascensori di cui all'allegato VIII;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

i) se del caso, denominazione, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato la verifica dell'unità per ascensori di cui all'allegato VIII;

j) se del caso, denominazione, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato l'esame finale per gli ascensori di cui all'allegato V;

k) se del caso, denominazione, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha approvato il sistema di garanzia della qualità applicato dall'installatore conformemente alle procedure di valutazione della conformità di cui agli allegati X, XI o XII;

l) nome e funzione della persona abilitata a firmare la dichiarazione a nome dell'installatore o del suo rappresentante autorizzato;

m) luogo e data della firma;

n) firma.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

ALLEGATO *III*
(art. 1, comma 2)

ELENCO DEI COMPONENTI DI SICUREZZA PER ASCENSORI

1. Dispositivi di bloccaggio delle porte di piano.

2. Dispositivi paracadute di cui al punto 3.2 dell'allegato I che impediscono la caduta della cabina o movimenti incontrollati.

3. Dispositivi di limitazione di velocità eccessiva.

4. *a)* Ammortizzatori ad accumulazione di energia:

i) a caratteristica non lineare, o

ii) con smorzamento del movimento di ritorno.

b) Ammortizzatori a dissipazione di energia.

5. Dispositivi di sicurezza su martinetti dei circuiti idraulici di potenza quando sono utilizzati come dispositivi paracadute.

6. Dispositivi elettrici di sicurezza con funzione di circuiti di sicurezza con componenti elettronici.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ALLEGATO *IV*

(art. 6, comma 1, lettera *a)* e
art. 6-*bis*, comma 1, lettera *a)*)

ESAME UE DEL TIPO PER GLI ASCENSORI
E I COMPONENTI DI SICUREZZA PER ASCENSORI
(MODULO B)

A. Esame UE del tipo di componenti di sicurezza per ascensori

1. L'esame UE del tipo è la parte di una procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato esamina il progetto tecnico di un componente di sicurezza per ascensori, nonché verifica e certifica che il progetto tecnico del componente di sicurezza per ascensori rispetta le prescrizioni essenziali di salute e sicurezza applicabili di cui all'allegato I e che permetterà all'ascensore sul quale sarà correttamente montato di soddisfare tali prescrizioni.

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. La domanda di esame UE del tipo è presentata dal fabbricante o dal suo rappresentante autorizzato a un unico organismo notificato di sua scelta.

La domanda deve contenere:

a) il nome e l'indirizzo del fabbricante e, qualora la domanda sia presentata dal suo rappresentante autorizzato, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo, nonché il luogo di fabbricazione dei componenti di sicurezza per ascensori;

b) una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato;

c) la documentazione tecnica;

d) un campione rappresentativo del componente di sicurezza per ascensori o l'indicazione del luogo in cui può essere esaminato. L'organismo notificato può chiedere ulteriori campioni se necessari per effettuare il programma di prove;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

e) la documentazione probatoria attestante l'adeguatezza delle soluzioni del progetto tecnico. Tale documentazione menziona tutti i documenti utilizzati, incluse altre pertinenti specifiche tecniche, in particolare qualora non siano state applicate integralmente le norme armonizzate pertinenti, e comprende, se necessario, i risultati delle prove effettuate conformemente alle altre pertinenti specifiche tecniche dal laboratorio del fabbricante oppure da un altro laboratorio di prova, a nome e sotto la responsabilità del fabbricante.

3. La documentazione tecnica permette di valutare la conformità del componente di sicurezza per ascensori alle condizioni di cui al punto 1 e comprende un'analisi e una valutazione adeguate dei rischi. La documentazione tecnica precisa le prescrizioni applicabili e include, se necessario ai fini della valutazione, il progetto, la fabbricazione e il funzionamento del componente di sicurezza per ascensori.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

La documentazione tecnica contiene, laddove applicabile, gli elementi seguenti:

a) una descrizione generale del componente di sicurezza per ascensori, compresi il campo di impiego (in particolare gli eventuali limiti di velocità, il carico, l'energia) e le condizioni (in particolare ambiente a rischio di esplosione, intemperie);

b) i disegni e gli schemi di progettazione e fabbricazione;

c) le spiegazioni necessarie alla comprensione di tali disegni e schemi e del funzionamento del componente di sicurezza per ascensori;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

d) un elenco delle norme armonizzate, applicate completamente o in parte, i cui riferimenti siano stati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea e, qualora non siano state applicate tali norme armonizzate, le descrizioni delle soluzioni adottate per garantire che il componente di sicurezza per ascensori soddisfi le condizioni di cui al punto 1, compreso un elenco delle altre pertinenti specifiche tecniche applicate. In caso di applicazione parziale delle norme armonizzate la documentazione tecnica specifica le parti che sono state applicate;

e) i risultati dei calcoli di progettazione eseguiti o fatti eseguire dal fabbricante;

f) le relazioni sulle prove effettuate;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

h) le disposizioni adottate durante la fabbricazione per garantire la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori di serie al componente di sicurezza per ascensori esaminato.

4. L'organismo notificato:

a) esamina la documentazione tecnica e probatoria per valutare l'adeguatezza del progetto tecnico del componente di sicurezza per ascensori;

b) concorda con il richiedente il luogo in cui si dovranno effettuare gli esami e le prove;

c) verifica che i campioni rappresentativi siano stati fabbricati conformemente a tale documentazione tecnica e identifica gli elementi che sono stati progettati

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

conformemente alle disposizioni applicabili delle norme armonizzate pertinenti, nonché gli elementi che sono stati progettati conformemente alle altre pertinenti specifiche tecniche;

d) esegue o fa eseguire opportuni esami e prove per accertare se, ove il fabbricante abbia scelto di applicare le specifiche delle pertinenti norme armonizzate, queste siano state applicate correttamente;

e) esegue o fa eseguire opportuni esami e prove per controllare se, laddove non siano state applicate le specifiche delle pertinenti norme armonizzate, le soluzioni adottate dal fabbricante applicando altre pertinenti specifiche tecniche garantiscano che il componente di sicurezza per ascensori soddisfi le condizioni di cui al punto 1.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

L'organismo notificato redige una relazione di valutazione che elenca gli esami, le verifiche e le prove intrapresi e i relativi risultati. Senza pregiudicare i propri obblighi di fronte alle autorità di notifica, l'organismo notificato rende pubblico l'intero contenuto della relazione, o parte di esso, solo con l'accordo del fabbricante.

5. Se il tipo del componente di sicurezza per ascensori risulta conforme alle condizioni di cui al punto 1, l'organismo notificato rilascia al fabbricante un certificato di esame UE del tipo. Tale certificato riporta il nome e l'indirizzo del fabbricante, le conclusioni dell'esame UE del tipo, le eventuali condizioni di validità del certificato e i dati necessari per l'identificazione del tipo approvato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Il certificato di esame UE del tipo può comprendere uno o più allegati.

Il certificato di esame UE del tipo e i suoi allegati devono contenere ogni utile informazione che permetta di valutare la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori fabbricati al tipo esaminato e consentire il controllo del prodotto in funzione.

Se il tipo del componente di sicurezza per ascensori non soddisfa le condizioni di cui al punto 1, l'organismo notificato rifiuta di rilasciare un certificato di esame UE del tipo e informa di tale decisione il richiedente, motivando dettagliatamente il suo rifiuto.

L'organismo notificato conserva una copia del certificato di esame UE del tipo, degli allegati e dei supplementi, nonché la documentazione tecnica e la relazione di valutazione, per 15 anni dalla data di emissione di tale certificato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

6. L'organismo notificato segue l'evoluzione del progresso tecnologico generalmente riconosciuto e valuta se il tipo approvato non soddisfa più le condizioni di cui al punto 1. Esso decide se tale progresso richieda ulteriori indagini e in caso affermativo l'organismo notificato ne informa il fabbricante.

7. Il fabbricante informa l'organismo notificato che detiene la documentazione tecnica relativa al certificato di esame UE del tipo di tutte le modifiche al tipo approvato, qualora possano influire sulla conformità del componente di sicurezza per ascensori alle condizioni di cui al punto 1 o sulle condizioni di validità del certificato di esame UE del tipo.

L'organismo notificato esamina la modifica e comunica al richiedente se il certificato di esame UE del tipo rimane valido o se sono necessari ulteriori esami, verifiche

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

o prove. L'organismo notificato rilascia un supplemento al certificato di esame UE del tipo iniziale o richiede la presentazione di una nuova domanda di esame UE del tipo, secondo i casi.

8. Ogni organismo notificato informa la propria autorità di notifica in merito ai certificati di esame UE del tipo e agli eventuali supplementi che esso ha rilasciato o revocato e, periodicamente o su richiesta, mette a disposizione dell'autorità di notifica l'elenco di tali certificati e degli eventuali supplementi respinti, sospesi o altrimenti sottoposti a restrizioni.

Ogni organismo notificato informa gli altri organismi notificati dei certificati di esame UE del tipo e dei supplementi da esso respinti, ritirati, sospes
sottoposti a restrizioni, e, su richiesta, di tali
dei supplementi da esso rilasciati.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

9. La Commissione, gli Stati membri e gli altri organismi notificati possono ottenere, su richiesta, copia dei certificati di esame UE del tipo e dei relativi supplementi. La Commissione e gli Stati membri possono ottenere, su richiesta, copia della documentazione tecnica e dei risultati degli esami, delle verifiche e delle prove effettuati dall'organismo notificato.

10. Il fabbricante tiene a disposizione delle autorità nazionali una copia del certificato di esame UE del tipo, degli allegati e dei supplementi insieme alla documentazione tecnica per dieci anni dalla data in cui il componente di sicurezza per ascensori è stato immesso sul mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

11. Rappresentante autorizzato

Il rappresentante autorizzato del fabbricante può presentare la domanda di cui al punto 2 ed adempiere agli obblighi di cui ai punti 7 e 10, purché siano specificati nel mandato.

B. Esame UE del tipo degli ascensori.

1. L'esame UE del tipo degli ascensori è la parte di una procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato esamina il progetto tecnico di un ascensore modello o di un ascensore per il quale non sia prevista alcuna estensione o variante, nonché verifica e certifica che il progetto tecnico dell'ascensore modello o dell'ascensore rispetta le prescrizioni essenziali di salute e sicurezza di cui all'allegato I ad esso applicabili.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

L'esame UE del tipo di un ascensore include l'esame di un campione rappresentativo di un ascensore completo.

2. La domanda di esame UE del tipo è presentata dall'installatore o dal suo rappresentante autorizzato a un unico organismo notificato di sua scelta.

La domanda deve contenere:

a) il nome e l'indirizzo dell'installatore; e se la domanda è presentata dal suo rappresentante autorizzato, il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;

b) una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato;

c) la documentazione tecnica;

d) l'indicazione del luogo in cui l'ascensore campione può essere esaminato. Quest'ultimo deve comprendere le parti terminali e servire almeno tre livelli (alto, basso e intermedio);

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

e) la documentazione probatoria attestante l'adeguatezza delle soluzioni del progetto tecnico. Tale documentazione menziona tutti i documenti utilizzati, incluse altre pertinenti specifiche tecniche, in particolare qualora non siano state applicate integralmente le norme armonizzate pertinenti, e comprende, se necessario, i risultati delle prove effettuate conformemente alle altre pertinenti specifiche tecniche dal laboratorio dell'installatore oppure da un altro laboratorio di prova, a nome e sotto la responsabilità dell'installatore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. La documentazione tecnica deve permettere di valutare la conformità dell'ascensore ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I.

La documentazione tecnica contiene, laddove applicabile, gli elementi seguenti:

a) una descrizione dell'ascensore modello che indichi chiaramente tutte le varianti consentite;

b) i disegni e gli schemi di progettazione e fabbricazione;

c) le spiegazioni necessarie alla comprensione di tali disegni e schemi e del funzionamento dell'ascensore;

d) un elenco dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza considerati;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

e) un elenco delle norme armonizzate, applicate completamente o in parte, i cui riferimenti siano stati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea e, qualora non siano state applicate tali norme armonizzate, le descrizioni delle soluzioni adottate per soddisfare i requisiti essenziali di salute e di sicurezza del regolamento, compreso un elenco delle altre pertinenti specifiche tecniche applicate. In caso di applicazione parziale delle norme armonizzate la documentazione tecnica specifica le parti che sono state applicate;

f) una copia delle dichiarazioni di conformità UE dei componenti di sicurezza per ascensori incorporati nell'ascensore;

g) i risultati dei calcoli di progettazione eseguiti o fatti eseguire dall'installatore;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

h) le relazioni sulle prove effettuate;

i) un esemplare delle istruzioni di cui all'allegato I, punto 6.2;

j) le disposizioni adottate durante l'installazione per garantire la conformità dell'ascensore di serie ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I.

4. L'organismo notificato:

a) esamina la documentazione tecnica e le prove a sostegno per valutare l'adeguatezza del progetto tecnico dell'ascensore modello o un ascensore per il quale non sia prevista alcuna estensione o variante;

b) concorda con l'installatore il luogo in cui si dovranno effettuare gli esami e le prove;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

c) verifica che l'ascensore campione sia stato fabbricato conformemente a tale documentazione tecnica e identifica gli elementi che sono stati progettati conformemente alle disposizioni applicabili delle norme armonizzate pertinenti, nonché gli elementi che sono stati progettati conformemente alle altre pertinenti specifiche tecniche;

d) esegue o fa eseguire opportuni esami e prove per accertare se, ove l'installatore abbia scelto di applicare le specifiche delle pertinenti norme armonizzate, queste siano state applicate correttamente;

e) esegue o fa eseguire opportuni esami e prove per controllare se, laddove non siano state applicate le specifiche delle pertinenti norme armonizzate, le soluzioni adottate dall'installatore applicando altre pertinenti specifiche tecniche soddisfino i corrispondenti requisiti essenziali di salute e di sicurezza del presente regolamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. L'organismo notificato redige una relazione di valutazione che elenca gli esami, le verifiche e le prove intrapresi e i relativi risultati. Senza pregiudicare i propri obblighi di fronte alle autorità di notifica, l'organismo notificato rende pubblico l'intero contenuto della relazione, o parte di esso, solo con l'accordo dell'installatore.

6. Qualora il tipo sia conforme ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I applicabili all'ascensore interessato, l'organismo notificato rilascia un certificato di esame UE del tipo all'installatore. Tale certificato riporta il nome e l'indirizzo dell'installatore, le conclusioni dell'esame UE del tipo, le eventuali condizioni di validità del certificato e i dati necessari per l'identificazione tipo approvato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Il certificato di esame UE del tipo e i suoi allegati devono contenere ogni utile informazione che permetta di valutare, in occasione dell'ispezione finale, la conformità degli ascensori al tipo approvato.

Se il tipo non soddisfa i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I, l'organismo notificato rifiuta di rilasciare un certificato di esame UE del tipo e informa di tale decisione l'installatore, motivando dettagliatamente il suo rifiuto.

L'organismo notificato conserva una copia del certificato di esame UE del tipo, degli allegati e dei supplementi, nonché la documentazione tecnica e la relazione di valutazione, per 15 anni dalla data di emissione di tale certificato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

7. L'organismo notificato segue l'evoluzione del progresso tecnologico generalmente riconosciuto e valuta se il tipo approvato non è più conforme ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I. Esso decide se tale progresso richieda ulteriori indagini e in caso affermativo l'organismo notificato ne informa l'installatore.

8. L'installatore informa l'organismo notificato di tutte le modifiche al tipo approvato, comprese le modifiche non specificate nella documentazione tecnica iniziale, qualora possano influire sulla conformità dell'ascensore ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I o sulle condizioni di validità del certificato di esame UE del tipo.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

L'organismo notificato esamina la modifica e comunica all'installatore se il certificato di esame UE del tipo rimane valido o se sono necessari ulteriori esami, verifiche o prove. L'organismo notificato rilascia un supplemento al certificato di esame UE del tipo iniziale o richiede la presentazione di una nuova domanda di esame UE del tipo, a seconda dei casi.

9. Ogni organismo notificato informa la propria autorità di notifica in merito ai certificati di esame UE del tipo e agli eventuali supplementi che esso ha rilasciato o revocato e, periodicamente o su richiesta, mette a disposizione dell'autorità di notifica l'elenco di tali certificati e degli eventuali supplementi respinti, sospesi o altrimenti sottoposti a restrizioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Ogni organismo notificato informa gli altri organismi notificati dei certificati di esame UE del tipo e dei supplementi da esso respinti, ritirati, sospesi o altrimenti sottoposti a restrizioni, e, su richiesta, di tali certificati e dei supplementi da esso rilasciati.

10. La Commissione, gli Stati membri e gli altri organismi notificati possono ottenere, su richiesta, copia dei certificati di esame UE del tipo e dei relativi supplementi. La Commissione e gli Stati membri possono ottenere, su richiesta, copia della documentazione tecnica e dei risultati degli esami, delle verifiche e delle prove effettuati dall'organismo notificato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

11. L'installatore tiene a disposizione delle autorità nazionali una copia del certificato di esame UE del tipo, compresi i suoi allegati e supplementi insieme alla documentazione tecnica per dieci anni dalla data in cui l'ascensore è stato immesso sul mercato.

12. Rappresentante autorizzato

Il rappresentante autorizzato dell'installatore può presentare la domanda di cui al punto 2 ed adempiere agli obblighi di cui ai punti 7 e 11, purché siano specificati nel mandato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ALLEGATO *V*

(art. 6-*bis*, comma 1, lettera *a)*, numero 1))

ESAME FINALE DEGLI ASCENSORI

1. L'esame finale è la parte di una procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato accerta e dichiara che un ascensore, oggetto di un certificato di esame UE del tipo o progettato e fabbricato secondo un sistema di qualità approvato, soddisfa i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I.

2. Obblighi dell'installatore

L'installatore prende tutte le misure necessarie affinché l'ascensore installato sia conforme ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I e a uno dei seguenti:

ASCENSORI – DPR 23/2017

a) un tipo approvato descritto in un certificato di esame UE del tipo;

b) un ascensore progettato e fabbricato secondo un sistema di qualità conformemente all'allegato XI e al certificato di esame UE del progetto, se il progetto non è interamente conforme alle norme armonizzate.

3. Esame finale

L'organismo notificato scelto dall'installatore effettua l'esame finale dell'ascensore da immettere sul mercato per verificarne la conformità ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili previsti all'allegato I.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.1. L'installatore presenta una domanda di esame finale a un unico organismo notificato di sua scelta e fornisce i seguenti documenti all'organismo notificato:

a) il progetto d'insieme dell'ascensore;

b) i disegni e gli schemi necessari all'esame finale e in particolare gli schemi dei circuiti di comando;

c) un esemplare delle istruzioni di cui al punto 6.2 dell'allegato I;

d) una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato.

L'organismo notificato non può esigere disegni dettagliati o informazioni precise non necessari per la verifica della conformità dell'ascensore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Gli esami e le prove del caso, stabiliti nelle pertinenti norme armonizzate, o prove equivalenti, sono eseguiti per verificare la conformità dell'ascensore ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili previsti all'allegato I.

3.2. Gli esami comprendono almeno uno dei seguenti:

a) l'esame dei documenti di cui al punto 3.1 per verificare che l'ascensore sia conforme al tipo approvato descritto nel certificato di esame UE del tipo conformemente all'allegato IV, parte B;

b) l'esame dei documenti di cui al punto 3.1 per verificare che l'ascensore sia conforme all'ascensore progettato e fabbricato secondo un sistema di qualità approvato conformemente all'allegato XI e, qualora il progetto non sia interamente conforme alle norme armonizzate, al certificato di esame UE del progetto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.3. Le prove dell'ascensore comprendono almeno:

a) funzionamento dell'ascensore a vuoto e a pieno carico nominale per assicurarsi del montaggio a regola d'arte e del buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza (fine corsa, bloccaggi ecc.);

b) funzionamento dell'ascensore a pieno carico nominale e a vuoto per assicurarsi del buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza in caso di mancanza di energia;

c) prova statica con un carico uguale a 1,25 volte il carico nominale.

Il carico nominale è quello indicato al punto 5 dell'allegato I.

Dopo tali prove, l'organismo notificato si accerta che non si siano prodotti deformazioni o deterioramenti che possano compromettere l'utilizzazione dell'ascensore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Se l'ascensore soddisfa i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I, l'organismo notificato appone o fa apporre il suo numero d'identificazione a lato della marcatura CE, conformemente agli articoli 18 e 19, e rilascia un certificato di esame finale recante gli esami e le prove eseguiti.

L'organismo notificato compila le pagine corrispondenti del registro di cui al punto 6.2 dell'allegato I.

Se rifiuta di rilasciare il certificato di esame finale, l'organismo notificato motiva dettagliatamente tale rifiuto e indica le misure correttive necessarie da prendere. Per richiedere nuovamente l'esame finale, l'installatore si rivolge al medesimo organismo notificato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. Marcatura CE e dichiarazione di conformità UE

5.1. L'installatore appone la marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore che soddisfi i requisiti essenziali di salute e di sicurezza del presente regolamento e, sotto la responsabilità dell'organismo notificato di cui al punto 3.1, il numero d'identificazione di quest'ultimo a lato della marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore.

5.2. L'installatore compila una dichiarazione scritta di conformità UE per ogni ascensore e tiene una copia della dichiarazione di conformità UE e del certificato di esame finale a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni dalla data in cui l'ascensore è stato immesso sul mercato. Una copia della dichiarazione di conformità UE è messa a disposizione delle autorità competenti su richiesta.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

6. La Commissione e gli Stati membri possono ottenere, su richiesta, copia del certificato di esame finale.

7. Rappresentante autorizzato

Gli obblighi incombenti all'installatore a norma dei punti 3.1 e 56 possono essere adempiuti dal suo rappresentante autorizzato, a nome e sotto la responsabilità dell'installatore, purché siano specificati nel mandato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

ALLEGATO *VI*

(art. 6, comma 1, lettera *b)*)

CONFORMITÀ AL TIPO BASATA SULLA GARANZIA DELLA QUALITÀ DEL PRODOTTO DEI COMPONENTI DI SICUREZZA PER ASCENSORI (MODULO E)

1. La conformità al tipo basata sulla garanzia della qualità del prodotto dei componenti di sicurezza per ascensori è la parte della procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato valuta il sistema di qualità di un fabbricante per garantire che i componenti di sicurezza per ascensori siano fabbricati e controllati conformemente al tipo descritto nel certificato di esame UE del tipo, soddisfino i requisiti applicabili di cui all'allegato I e siano idonei, se correttamente installati sull'ascensore, a consentire a quest'ultimo di soddisfare tali requisiti.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Obblighi del fabbricante

Il fabbricante applica un sistema di qualità approvato per l'esame finale e le prove da eseguire sui componenti di sicurezza per ascensori come indicato nel punto 3 ed è soggetto alla sorveglianza di cui al punto 4.

3. Sistema di qualità

3.1. Il fabbricante presenta una domanda di verifica del suo sistema di qualità per i componenti di sicurezza per gli ascensori interessati a un unico organismo notificato di sua scelta.

La domanda deve contenere:

a) il nome e l'indirizzo del fabbricante e, nel caso in cui la domanda sia presentata dal rappresentante autorizzato, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

b) una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato;

c) l'indirizzo del luogo in cui si effettuano l'esame finale e le prove sui componenti di sicurezza per ascensori;

d) tutte le informazioni pertinenti sui componenti di sicurezza per ascensori da fabbricare;

e) la documentazione relativa al sistema di qualità;

f) la documentazione tecnica relativa ai componenti di sicurezza per ascensori approvati e una copia del certificato di esame UE del tipo.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.2. Nel quadro del sistema di qualità, ciascun componente di sicurezza per ascensori viene esaminato e su di esso vengono effettuate opportune prove, stabilite nelle norme armonizzate pertinenti, o prove equivalenti, per verificare che soddisfi le condizioni di cui al punto 1. Tutti i criteri, i requisiti e le disposizioni adottati dal fabbricante devono costituire una documentazione sistematica e ordinata sotto forma di misure, procedure e istruzioni scritte. Questa documentazione relativa al sistema di qualità deve consentire un'interpretazione uniforme di programmi, schemi, manuali e registri riguardanti la qualità.

Essa deve includere in particolare un'adeguata descrizione:

a) degli obiettivi di qualità;

b) della struttura organizzativa, delle responsabilità e dei poteri del personale direttivo in materia di qualità dei prodotti;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

c) degli esami e delle prove che saranno effettuati dopo la fabbricazione;

d) dei mezzi per controllare l'efficacia di funzionamento del sistema di qualità; e

e) dei registri riguardanti la qualità, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove e sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato ecc.

3.3. L'organismo notificato deve valutare il sistema di qualità per determinare se soddisfa i requisiti di cui al punto 3.2. Esso presume la conformità a tali requisiti degli elementi dei sistemi di qualità conformi alle specifiche pertinenti delle corrispondenti norme armonizzate.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Oltre ad avere esperienza nei sistemi di gestione della qualità, il gruppo incaricato del controllo deve comprendere almeno un membro con esperienza nella valutazione della tecnologia degli ascensori interessata e che conosca i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I.

Il controllo comprende una visita di valutazione dei locali del fabbricante.

Il gruppo incaricato del controllo esamina la documentazione tecnica di cui al punto 3.1, lettera *f)*, al fine di verificare la capacità del fabbricante di individuare le prescrizioni applicabili del presente regolamento e di effettuare gli esami atti a garantire la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori a tali norme.

La decisione è notificata al fabbricante. La notifica deve contenere le conclusioni del controllo e la motivazione circostanziata della decisione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.4. Il fabbricante deve impegnarsi ad adempiere gli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato e a fare in modo che esso rimanga adeguato ed efficace.

3.5. Il fabbricante o il suo rappresentante autorizzato deve tenere informato l'organismo notificato che ha approvato il sistema di qualità sulle modifiche che intende apportare al sistema di qualità.

L'organismo notificato valuta le modifiche proposte e decide se il sistema di qualità modificato continui a soddisfare i requisiti di cui al punto 3.2 o se sia necessaria una nuova verifica.

Esso notifica la decisione al fabbricante. La notifica deve contenere le conclusioni del controllo e la motivazione circostanziata della decisione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Sorveglianza sotto la responsabilità dell'organismo notificato

4.1. Scopo della sorveglianza è garantire che il fabbricante adempie correttamente gli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato.

4.2. Il fabbricante deve consentire all'organismo notificato di accedere, a fini della valutazione, ai locali dove si eseguono l'esame finale e le prove e al deposito fornendo tutte le necessarie informazioni, in particolare:

a) la documentazione relativa al sistema di qualità;

b) la documentazione tecnica;

c) i registri riguardanti la qualità, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove e sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4.3. L'organismo notificato deve svolgere controlli periodici intesi ad accertare che il fabbricante mantenga e applichi il sistema di qualità e fornisce al fabbricante una relazione sui controlli stessi.

4.4. Inoltre, l'organismo notificato può effettuare visite senza preavviso presso i locali del fabbricante in cui si effettuano l'esame finale e le prove sui componenti di sicurezza per ascensori.

L'organismo notificato può procedere o far procedere in tale occasione, se necessario, a prove atte a verificare il corretto funzionamento del sistema di qualità. Esso deve fornire al fabbricante una relazione sulla visita e, se sono state svolte prove, una relazione sulle stesse.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. Marcatura CE e dichiarazione di conformità UE

5.1. Il fabbricante appone la marcatura CE e, sotto la responsabilità dell'organismo notificato di cui al punto 3.1, il numero d'identificazione di quest'ultimo a ogni singolo componente di sicurezza per ascensori conforme alle condizioni stabilite al punto 1.

5.2. Il fabbricante compila una dichiarazione scritta di conformità UE per ogni componente di sicurezza per ascensori e ne tiene una copia a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni dalla data in cui il componente di sicurezza per ascensori è stato immesso sul mercato. La dichiarazione di conformità UE identifica il componente di sicurezza per ascensori per cui è stata compilata.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

6. Il fabbricante, per dieci anni a decorrere dalla data di immissione sul mercato del componente di sicurezza per ascensori, tiene a disposizione delle autorità nazionali:

a) la documentazione tecnica di cui al punto 3.1, lettera *f)*;

b) la documentazione di cui al punto 3.1, lettera *e)*;

c) le informazioni riguardanti la modifica di cui al punto 3.5;

d) le decisioni e le relazioni dell'organismo notificato di cui al punto 3.5, terzo comma, e ai punti 4.3 e 4.4.

7. Ogni organismo notificato informa la sua autorità di notifica delle approvazioni dei sistemi di qualità rilasciate o revocate e, periodicamente o su richiesta, mette a sua disposizione l'elenco delle approvazioni respinte, sospese o altrimenti sottoposte a restrizioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Ogni organismo notificato informa gli altri organismi notificati delle approvazioni dei sistemi di qualità da esso rifiutate, sospese o ritirate e, a richiesta, delle approvazioni rilasciate.

Su richiesta, l'organismo notificato fornisce alla Commissione e agli Stati membri una copia delle approvazioni dei sistemi di qualità rilasciate.

8. Rappresentante autorizzato

Gli obblighi incombenti al fabbricante a norma dei punti 3.1, 3.5, 5 e 6 possono essere adempiti dal suo rappresentante autorizzato, a nome e sotto la responsabilità del fabbricante, purché siano specificati nel mandato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ALLEGATO *VII*

(art. 6, comma 1, lettera *c)*)

CONFORMITÀ BASATA SULLA GARANZIA TOTALE DI QUALITÀ DEI COMPONENTI DI SICUREZZA PER ASCENSORI (MODULO H)

1. La conformità basata sulla garanzia totale di qualità dei componenti di sicurezza per ascensori è la procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato valuta il sistema di qualità di un fabbricante per garantire che i componenti di sicurezza per ascensori siano progettati, fabbricati, esaminati e sottoposti a prova al fine di soddisfare i requisiti applicabili di cui all'allegato I e di consentire ad un ascensore sul quale siano correttamente installati di soddisfare tali requisiti.

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Obblighi del fabbricante

Il fabbricante applica un sistema approvato di qualità della progettazione, della produzione, dell'esame finale e delle prove dei componenti di sicurezza per ascensori, secondo quanto specificato al punto 3, ed è assoggettato alla sorveglianza di cui al punto 4.

3. Sistema di qualità

3.1. Il fabbricante presenta una domanda di verifica del suo sistema di qualità a un unico organismo notificato di sua scelta. La domanda deve contenere:

a) il nome e l'indirizzo del fabbricante e, nel caso in cui la domanda sia presentata dal rappresentante autorizzato, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

b) l'indirizzo del luogo in cui i componenti di sicurezza per ascensori sono progettati, fabbricati, esaminati e sottoposti a prova;

c) tutte le informazioni pertinenti sui componenti di sicurezza per ascensori da fabbricare;

d) la documentazione tecnica descritta al punto 3 dell'allegato IV, parte A, di un modello di ciascuna categoria di componenti di sicurezza per ascensori da fabbricare;

e) la documentazione relativa al sistema di qualità;

f) una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.2. Il sistema di qualità deve garantire la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori alle condizioni di cui al punto 1. Tutti i criteri, i requisiti e le disposizioni adottati dal fabbricante devono costituire una documentazione sistematica e ordinata sotto forma di misure, procedure e istruzioni scritte. Tale documentazione relativa al sistema di qualità totale deve consentire un'interpretazione uniforme di programmi, schemi, manuali e registri riguardanti la qualità.

Essa deve includere in particolare un'adeguata descrizione:

a) degli obiettivi di qualità e della struttura organizzativa, delle responsabilità e dei poteri del personale direttivo in materia di progettazione e qualità dei prodotti;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

b) delle specifiche tecniche di progettazione, comprese le norme che saranno applicate e, qualora le relative norme armonizzate non siano applicate o non siano applicate integralmente, dei mezzi, incluse altre pertinenti specifiche tecniche, per garantire che siano state rispettate le condizioni di cui al punto 1;

c) delle tecniche di controllo e di verifica della progettazione, dei processi e degli interventi sistematici per la progettazione dei componenti di sicurezza per ascensori;

d) dei corrispondenti processi di fabbricazione, delle tecniche di controllo e di garanzia della qualità, dei processi e degli interventi sistematici che saranno applicati;

e) degli esami e delle prove che saranno effettuati prima, durante e dopo la fabbricazione, con indicazione della frequenza con cui s'intende effettuarli;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

f) dei registri riguardanti la qualità, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove e sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato;

g) dei mezzi di sorveglianza che consentono di controllare che sia ottenuta la qualità richiesta in materia di progettazione e di prodotti e se il sistema di qualità funziona efficacemente.

3.3. L'organismo notificato valuta il sistema di qualità per determinare se soddisfa i requisiti di cui al punto 3.2. Esso presume la conformità a tali requisiti degli elementi dei sistemi di qualità conformi alle specifiche pertinenti delle corrispondenti norme armonizzate.

Oltre all'esperienza con i sistemi di gestione della qualità, almeno un membro del gruppo incaricato del controllo deve avere esperienza nella valutazione della tecnologia degli ascensori in questione e conoscere i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I. Il controllo comprende una visita di valutazione dei locali del fabbricante.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Il gruppo incaricato del controllo esamina la documentazione tecnica di cui al punto 3.1, lettera *d)*, al fine di verificare la capacità del fabbricante di individuare i requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I e di effettuare gli esami atti a garantire la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori a tali norme.

La decisione viene notificata al fabbricante e, ove opportuno, al suo rappresentante autorizzato. La notifica deve contenere le conclusioni del controllo e la motivazione circostanziata della decisione.

3.4. Il fabbricante deve impegnarsi ad adempiere agli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato e a fare in modo che esso rimanga adeguato ed efficace.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.5. Il fabbricante deve tenere informato l'organismo notificato che ha approvato il sistema di qualità sulle modifiche che intende apportare al sistema di qualità.

L'organismo notificato valuta le modifiche proposte e decide se il sistema modificato di qualità continui a soddisfare i requisiti di cui al punto 3.2 o se sia necessaria una nuova verifica.

Esso notifica la decisione al fabbricante. La notifica deve contenere le conclusioni del controllo e la motivazione circostanziata della decisione.

4. Sorveglianza sotto la responsabilità dell'organismo notificato

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4.1. Scopo della sorveglianza è garantire che il fabbricante adempia correttamente agli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato.

4.2. Il fabbricante deve consentire all'organismo notificato di accedere, a fini della valutazione, ai locali di progettazione, fabbricazione, ispezione, prova e deposito fornendo tutte le necessarie informazioni, in particolare:

a) la documentazione relativa al sistema di qualità;

b) i registri riguardanti la qualità previsti dal sistema di qualità totale in materia di progettazione, come i risultati di analisi, calcoli, prove;

c) la documentazione tecnica dei componenti di sicurezza per ascensori fabbricati;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

d) i registri riguardanti la qualità previsti dal sistema di qualità totale in materia di fabbricazione, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove e sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato.

4.3. L'organismo notificato deve svolgere controlli periodici intesi ad accertare che il fabbricante mantenga e applichi il sistema di qualità e fornisce al fabbricante una relazione sui controlli stessi.

4.4. Inoltre, l'organismo notificato può effettuare visite senza preavviso presso il fabbricante, procedendo o facendo procedere in tale occasione, se necessario, a prove atte a verificare il corretto funzionamento del sistema di qualità. Esso deve fornire al fabbricante una relazione sulla visita e, se sono state svolte prove, una relazione sulle stesse.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. Marcatura CE e dichiarazione di conformità UE

5.1. Il fabbricante appone il marchio CE e, sotto la responsabilità dell'organismo notificato di cui al punto 3.1, il numero d'identificazione di quest'ultimo a ogni singolo componente di sicurezza per ascensori conforme alle condizioni stabilite al punto 1.

5.2. Il fabbricante compila una dichiarazione scritta di conformità UE per ogni componente di sicurezza per ascensori e ne tiene una copia a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni dalla data in cui il componente di sicurezza per ascensori è stato immesso sul mercato. La dichiarazione di conformità UE identifica il componente di sicurezza per ascensori per cui è stata compilata.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

6. Il fabbricante, per dieci anni a decorrere dalla data di immissione sul mercato del componente di sicurezza per ascensori, tiene a disposizione delle autorità nazionali:

a) la documentazione di cui al punto 3.1, lettera *e)*;

b) la documentazione tecnica di cui al punto 3.1, lettera *d)*;

c) le informazioni riguardanti la modifica di cui al punto 3.5, primo comma;

d) le decisioni e le relazioni dell'organismo notificato di cui al punto 3.5, terzo comma, e ai punti 4.3 e 4.4.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

7. Ogni organismo notificato informa la sua autorità di notifica delle approvazioni dei sistemi di qualità rilasciate o revocate e, periodicamente o su richiesta, mette a sua disposizione l'elenco delle approvazioni respinte, sospese o altrimenti sottoposte a restrizioni.

Ogni organismo notificato informa gli altri organismi notificati delle approvazioni dei sistemi di qualità da esso rifiutate, sospese o ritirate e, a richiesta, delle approvazioni rilasciate.

Su richiesta, l'organismo notificato fornisce alla Commissione e agli Stati membri una copia delle approvazioni dei sistemi di qualità rilasciate.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

L'organismo notificato conserva una copia delle approvazioni rilasciate, degli allegati e dei supplementi, nonché la documentazione tecnica, per 15 anni dalla data di rilascio.

8. Rappresentante autorizzato

Gli obblighi incombenti al fabbricante a norma dei punti 3.1, 3.5, 5 e 6 possono essere adempiuti dal suo rappresentante autorizzato, a nome e sotto la responsabilità del fabbricante, purché siano specificati nel mandato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

ALLEGATO *VIII*

(art. 6-*bis*, comma 1, lettera *c)*)

CONFORMITÀ BASATA SULLA VERIFICA DELL'UNITÀ PER GLI ASCENSORI (MODULO G)

1. La conformità basata sulla verifica dell'unità è la procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato valuta se un ascensore soddisfa i requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I.

2. Obblighi dell'installatore

2.1. L'installatore prende tutte le misure necessarie affinché il processo di fabbricazione e il suo controllo garantiscano la conformità dell'ascensore ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2.2. L'installatore presenta la domanda di verifica dell'unità a un unico organismo notificato di sua scelta.

La domanda deve contenere:

a) il nome e l'indirizzo dell'installatore e, nel caso in cui la domanda sia presentata dal rappresentante autorizzato, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;

b) il luogo in cui è installato l'ascensore;

c) una dichiarazione scritta che una domanda simile non è stata presentata a nessun altro organismo notificato;

d) la documentazione tecnica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3. La documentazione tecnica consente di valutare la conformità dell'ascensore ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabile di cui all'allegato I.

La documentazione tecnica contiene almeno gli elementi seguenti:

a) una descrizione dell'ascensore;

b) i disegni e gli schemi di progettazione e fabbricazione;

c) le spiegazioni necessarie alla comprensione di tali disegni e schemi e del funzionamento dell'ascensore;

d) una lista dei requisiti essenziali di salute e di sicurezza presi in considerazione;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

e) un elenco delle norme armonizzate, applicate completamente o in parte, i cui riferimenti siano stati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea e, qualora non siano state applicate tali norme armonizzate, le descrizioni delle soluzioni adottate per soddisfare i requisiti essenziali di salute e di sicurezza della direttiva, compreso un elenco delle altre pertinenti specifiche tecniche applicate. In caso di applicazione parziale delle norme armonizzate la documentazione tecnica specifica le parti che sono state applicate;

f) una copia dei certificati di esame UE del tipo dei componenti di sicurezza per ascensori incorporati nell'ascensore;

g) i risultati dei calcoli di progettazione eseguiti o fatti eseguire dall'installatore;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

h) le relazioni sulle prove effettuate;

i) un esemplare delle istruzioni di cui al punto 6.2 dell'allegato I.

4. Verifica

L'organismo notificato scelto dall'installatore esamina la documentazione tecnica e l'ascensore ed effettua le prove del caso, stabilite dalle norme armonizzate pertinenti, o prove equivalenti, per verificarne la conformità ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I. Le prove comprendono almeno le prove di cui al punto 3.3 dell'allegato V.

Se l'ascensore soddisfa i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I, l'organismo notificato rilascia un certificato di conformità riguardo alle prove effettuate.

L'organismo notificato compila le pagine corrispondenti del registro di cui al punto 6.2 dell'allegato I.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Se rifiuta di rilasciare il certificato di conformità, l'organismo notificato motiva dettagliatamente tale rifiuto e indica le misure correttive necessarie da prendere. Per richiedere nuovamente la verifica dell'unità, l'installatore si rivolge al medesimo organismo notificato.

Su richiesta, l'organismo notificato fornisce alla Commissione e agli Stati membri una copia del certificato di conformità.

5. Marcatura CE e dichiarazione di conformità UE

5.1. L'installatore appone la marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore che soddisfi i requisiti essenziali di salute e di sicurezza della presente direttiva e, sotto la responsabilità dell'organismo notificato di cui al punto 2.2, il numero d'identificazione di quest'ultimo a lato della marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5.2. L'installatore compila una dichiarazione scritta di conformità UE per ogni ascensore e tiene una copia della dichiarazione di conformità UE a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni dalla data in cui l'ascensore è stato immesso sul mercato. Una copia della dichiarazione di conformità UE è messa a disposizione delle autorità competenti su richiesta.

6. L'installatore tiene a disposizione delle autorità nazionali una copia del certificato di conformità insieme alla documentazione tecnica per dieci anni dalla data in cui l'ascensore è stato immesso sul mercato.

7. Rappresentante autorizzato

Gli obblighi incombenti all'installatore a norma dei punti 2.2 e 6 possono essere adempiuti dal suo rappresentante autorizzato, a nome e sotto la responsabilità dell'installatore, purché siano specificati nel mandato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ALLEGATO *IX*

(art. 6, comma 1, lettera *a)*)

CONFORMITÀ AL TIPO CON CONTROLLO PER CAMPIONE DEI COMPONENTI DI SICUREZZA PER ASCENSORI
(MODULO C 2)

1. La conformità al tipo con controllo per campione è la parte della procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato esegue controlli sui componenti di sicurezza per ascensori per garantire che siano conformi al tipo approvato nel certificato di esame UE del tipo, che soddisfino i requisiti applicabili di cui all'allegato I e che consentiranno all'ascensore nel quale siano correttamente incorporati di soddisfare tali requisiti.

2. Fabbricazione

Il fabbricante prende tutte le misure necessarie affinché il processo di fabbricazione e il suo controllo garantiscano la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori prodotti alle condizioni di cui al punto 1.

3. Il fabbricante presenta una domanda di controllo per campione a un unico organismo notificato di sua scelta.

ASCENSORI – DPR 23/2017

La domanda deve contenere:

a) il nome e l'indirizzo del fabbricante e, nel caso in cui la domanda sia presentata dal rappresentante autorizzato, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;

b) una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato;

c) tutte le informazioni pertinenti sui componenti di sicurezza per ascensori fabbricati;

d) l'indirizzo del luogo in cui possono essere prelevati i campioni dei componenti di sicurezza per ascensori.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. L'organismo notificato effettua, o fa effettuare, controlli sui componenti di sicurezza per ascensori a intervalli casuali. Si esamina un adeguato campione dei componenti di sicurezza per ascensori finali, prelevato in loco dall'organismo notificato, e si effettuano prove appropriate stabilite dalle pertinenti norme armonizzate, e/o prove equivalenti previste da altre pertinenti specifiche tecniche, per controllare la conformità dei componenti di sicurezza per ascensori alle condizioni di cui al punto 1. Laddove uno o più componenti di sicurezza per ascensori esaminati non siano conformi, l'organismo notificato adotta le opportune misure.

Gli elementi da considerare per il controllo dei componenti di sicurezza per ascensori saranno decisi di comune accordo da tutti gli organismi notificati incaricati di questa procedura, tenendo conto delle caratteristiche essenziali dei componenti di sicurezza per ascensori.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

L'organismo notificato rilascia un certificato di conformità al tipo riguardo agli esami e alle prove effettuati.

Su richiesta, l'organismo notificato fornisce alla Commissione e agli Stati membri una copia del certificato di conformità al tipo.

5. Marcatura CE e dichiarazione di conformità UE

5.1. Il fabbricante appone la marcatura CE e, sotto la responsabilità dell'organismo notificato di cui al punto 3, il numero d'identificazione di quest'ultimo a ogni singolo componente di sicurezza per ascensori conforme alle condizioni di cui al punto 1.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5.2. Il fabbricante compila una dichiarazione scritta di conformità UE per ogni componente di sicurezza per ascensori e ne tiene una copia a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni dalla data in cui il componente di sicurezza per ascensori è stato immesso sul mercato. La dichiarazione di conformità UE identifica il componente di sicurezza per ascensori per cui è stata compilata.

6. Rappresentante autorizzato

Gli obblighi incombenti al fabbricante possono essere adempiuti dal suo rappresentante autorizzato, a nome e sotto la responsabilità del fabbricante, purché siano specificati nel mandato. Il rappresentante autorizzato non può adempiere agli obblighi incombenti al fabbricante a norma del punto 2.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ALLEGATO *X*

(art. 6-*bis*, comma 1, lettera *a)*, numero 2))

CONFORMITÀ AL TIPO BASATA SULLA GARANZIA DELLA QUALITÀ DEL PRODOTTO PER GLI ASCENSORI (MODULO E)

1. La conformità al tipo basata sulla garanzia della qualità del prodotto è la parte di una procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato valuta il sistema di qualità del prodotto di un installatore per garantire che gli ascensori siano conformi al tipo approvato nel certificato di esame UE del tipo o ad un ascensore progettato e fabbricato nel quadro di un sistema di qualità totale approvato conformemente all'allegato XI e soddisfino i requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I.

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Obblighi dell'installatore

L'installatore applica un sistema di qualità approvato per l'esame finale e le prove da eseguire sull'ascensore come indicato nel punto 3 ed è soggetto alla sorveglianza di cui al punto 4.

3. Sistema di qualità

3.1. L'installatore presenta una domanda di verifica del suo sistema di qualità per gli ascensori interessati a un unico organismo notificato di sua scelta.

La domanda deve contenere:

a) il nome e l'indirizzo dell'installatore e, nel caso in cui la domanda sia presentata dal rappresentante autorizzato, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;

b) tutte le informazioni pertinenti sugli ascensori da installare;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

d) la documentazione tecnica relativa agli ascensori da installare;

e) una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato.

3.2. Nel quadro del sistema di qualità, ciascun ascensore viene esaminato e su di esso vengono effettuate opportune prove, stabilite nelle norme armonizzate pertinenti, o prove equivalenti, per verificarne la conformità ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I.

Tutti i criteri, i requisiti e le disposizioni adottati dall'installatore devono costituire una documentazione sistematica e ordinata sotto forma di misure, procedure e istruzioni scritte. Questa documentazione relativa al sistema di qualità deve consentire un'interpretazione uniforme di programmi, schemi, manuali e registri riguardanti la qualità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Essa deve includere in particolare un'adeguata descrizione:

a) degli obiettivi di qualità;

b) della struttura organizzativa, delle responsabilità e dei poteri del personale direttivo in materia di qualità del prodotto;

c) degli esami e delle prove che saranno effettuati prima dell'immissione sul mercato, tra cui almeno le prove previste al punto 3.3 dell'allegato V;

d) dei mezzi per controllare l'efficacia di funzionamento del sistema di qualità;

e) dei registri riguardanti la qualità, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove e sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.3. L'organismo notificato deve valutare il sistema di qualità per determinare se soddisfa i requisiti di cui al punto 3.2. Esso presume la conformità a tali requisiti degli elementi dei sistemi di qualità conformi alle specifiche pertinenti delle corrispondenti norme armonizzate.

Almeno un membro del gruppo incaricato del controllo deve avere esperienza nella valutazione della tecnologia degli ascensori in questione e conoscere i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I. Il controllo comprende una visita di valutazione dei locali dell'installatore e una visita al cantiere allestito per l'installazione.

La decisione viene notificata all'installatore. La notifica deve contenere le conclusioni del controllo e la motivazione circostanziata della decisione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.4. L'installatore deve impegnarsi a soddisfare gli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato e a fare in modo che esso rimanga adeguato ed efficace.

3.4.1. L'installatore deve tenere informato l'organismo notificato che ha approvato il sistema di qualità sulle modifiche che intende apportare al sistema.

3.4.2. L'organismo notificato valuta le modifiche proposte e decide se il sistema di qualità modificato continui a soddisfare i requisiti di cui al punto 3.2 o se sia necessaria una nuova verifica.

L'organismo notificato comunica la sua decisione all'installatore o, ove opportuno, al suo rappresentante autorizzato. La notifica deve contenere le conclusioni del controllo e la motivazione circostanziata della decisione.

L'organismo notificato appone o fa apporre il suo numero d'identificazione a lato della marcatura CE, conformemente agli articoli 18 e 19.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Sorveglianza sotto la responsabilità dell'organismo notificato

4.1. Scopo della sorveglianza è garantire che l'installatore adempia correttamente gli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato.

4.2. Ai fini della valutazione l'installatore consente all'organismo notificato l'accesso ai siti di installazione, ispezione e prova e gli fornisce ogni utile informazione, in particolare:

a) la documentazione relativa al sistema di qualità;

b) la documentazione tecnica;

c) i registri riguardanti la qualità, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove e sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato ecc.

4.3. L'organismo notificato deve svolgere controlli periodici intesi ad accertare che l'installatore mantenga e applichi il sistema di qualità e fornisce all'installatore una relazione sui controlli stessi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4.4. Inoltre, l'organismo notificato può effettuare visite senza preavviso presso i cantieri allestiti per l'installazione dell'ascensore.

In tali occasioni, l'organismo notificato può procedere o far procedere, se necessario, a prove atte a verificare il corretto funzionamento del sistema di qualità e dell'ascensore. Esso deve fornire all'installatore una relazione sulla visita e, se sono state svolte prove, una relazione sulle stesse.

5. L'installatore, per dieci anni a decorrere dall'ultima data di immissione sul mercato dell'ascensore, tiene a disposizione delle autorità nazionali:

a) la documentazione di cui al punto 3.1, lettera *c)*;

b) la documentazione tecnica di cui al punto 3.1, lettera *d)*;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

c) le informazioni riguardanti le modifiche di cui al punto 3.4.1;

d) le decisioni e le relazioni dell'organismo notificato di cui al punto 3.4.2, secondo comma, e ai punti 4.3 e 4.4.

6. Ciascun organismo notificato informa la propria autorità di notifica circa le approvazioni dei sistemi di qualità rilasciate o ritirate e, periodicamente o su richiesta, mette a disposizione di tale autorità l'elenco delle approvazioni da esso rifiutate, sospese o altrimenti limitate.

Ogni organismo notificato informa gli altri organismi notificati delle approvazioni dei sistemi di qualità da esso rifiutate, sospese o ritirate e, a richiesta, delle approvazioni rilasciate.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

7. Marcatura CE e dichiarazione di conformità UE

7.1. L'installatore appone la marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore che soddisfi i requisiti essenziali di salute e di sicurezza del presente regolamento e, sotto la responsabilità dell'organismo notificato di cui al punto 3.1, il numero d'identificazione di quest'ultimo a lato della marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore.

7.2. L'installatore compila una dichiarazione scritta di conformità UE per ogni ascensore e tiene una copia della dichiarazione di conformità UE a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni dalla data in cui l'ascensore è stato immesso sul mercato. Una copia della dichiarazione di conformità UE è messa a disposizione delle autorità competenti su richiesta.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

8. Rappresentante autorizzato

Gli obblighi incombenti all'installatore a norma dei punti 3.1, 3.4.1, 5 e 7 possono essere adempiuti dal suo rappresentante autorizzato, a nome e sotto la responsabilità dell'installatore, purché siano specificati nel mandato.

ALLEGATO *XI*

(art. 6-*bis*, comma 1, lettera *b)*)

CONFORMITÀ BASATA SULLA GARANZIA TOTALE DI QUALITÀ PIÙ ESAME DEL PROGETTO PER GLI ASCENSORI

(MODULO H1)

1. La conformità basata sulla garanzia totale di qualità più l'esame del progetto degli ascensori è la procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato valuta il sistema di qualità di un installatore e, ove opportuno, il progetto degli ascensori, per garantire che gli ascensori soddisfino i requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Obblighi dell'installatore

L'installatore applica un sistema approvato di qualità della progettazione, della produzione, del montaggio, dell'installazione, dell'esame finale e delle prove degli ascensori, secondo quanto specificato al punto 3, ed è assoggettato alla sorveglianza di cui al punto 4. L'adeguatezza del progetto tecnico degli ascensori deve essere stata esaminata conformemente al punto 3.3.

3. Sistema di qualità

3.1. L'installatore presenta una domanda di verifica del suo sistema di qualità a un unico organismo notificato di sua scelta.

La domanda deve contenere:

a) il nome e l'indirizzo dell'installatore e, nel caso in cui la domanda sia presentata dal rappresentante autorizzato, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

b) tutte le informazioni pertinenti sugli ascensori da installare, segnatamente quelle che consentono di comprendere il nesso tra la progettazione e il funzionamento dell'ascensore;

c) la documentazione relativa al sistema di qualità;

d) la documentazione tecnica descritta all'allegato IV, parte B, punto 3;

e) una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato.

3.2. Il sistema di qualità garantisce la conformità degli ascensori ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I. Tutti i criteri, i requisiti e le disposizioni adottati dall'installatore devono costituire una documentazione sistematica e ordinata sotto forma di misure, procedure e istruzioni scritte. Questa documentazione relativa al sistema di qualità deve consentire un'interpretazione uniforme dei programmi di qualità, schemi, manuali e registri riguardanti la qualità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Essa deve includere in particolare un'adeguata descrizione:

a) degli obiettivi di qualità e della struttura organizzativa, delle responsabilità e dei poteri del personale direttivo in materia di progettazione e qualità del prodotto;

b) delle specifiche tecniche di progettazione, comprese le norme che saranno applicate e, qualora le relative norme armonizzate non siano applicate integralmente, dei mezzi, incluse altre pertinenti specifiche tecniche, per garantire che siano stati rispettati i requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

c) delle tecniche di controllo e di verifica della progettazione, dei processi e degli interventi sistematici per la progettazione degli ascensori;

d) degli esami e delle prove che saranno effettuati all'atto dell'accettazione degli approvvigionamenti di materiali, componenti e parti;

e) delle relative tecniche, dei relativi processi e interventi sistematici di montaggio, installazione, controllo e garanzia della qualità che saranno utilizzati;

f) degli esami e delle prove che saranno effettuati prima (controllo delle condizioni di installazione: vano, posizionamento del motore ecc.), durante e dopo l'installazione (tra cui almeno le prove previste al punto 3.3 dell'allegato *V)*;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

g) dei registri riguardanti la qualità, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove e sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato;

h) dei mezzi di sorveglianza che consentono di controllare che sia ottenuta la qualità richiesta in materia di progettazione e del prodotto e se il sistema di qualità funziona efficacemente.

3.3. Esame del progetto

3.3.1. Se il progetto non è pienamente conforme alle norme armonizzate, l'organismo notificato verifica se è conforme ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I e, in caso affermativo, rilascia un certificato di esame UE del progetto all'installatore, precisandone i limiti di validità e i dati necessari per identificare il progetto approvato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.3.2. Se il progetto non soddisfa i requisiti essenziali di salute e di sicurezza ad esso applicabili di cui all'allegato I, l'organismo notificato rifiuta di rilasciare un certificato di esame UE del progetto e informa di tale decisione l'installatore, motivando dettagliatamente il suo rifiuto.

L'organismo notificato segue l'evoluzione del progresso tecnologico generalmente riconosciuto e valuta se il progetto approvato non è più conforme ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I. Esso decide se tale progresso richieda ulteriori indagini e in caso affermativo l'organismo notificato ne informa l'installatore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.3.3. L'installatore tiene informato l'organismo notificato che ha rilasciato il certificato di esame UE del progetto di qualsiasi modifica del progetto approvato che possa pregiudicare la conformità ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I o alle condizioni di validità del certificato. Tali modifiche comportano una nuova approvazione, sotto forma di un supplemento al certificato di esame UE del progetto, da parte dell'organismo notificato che ha rilasciato il certificato di esame UE del progetto.

3.3.4. Ogni organismo notificato informa la propria autorità di notifica in merito ai certificati di esame UE del progetto e/o agli eventuali supplementi che esso ha rilasciato o revocato e, periodicamente o su richiesta, mette a disposizione dell'autorità di notifica l'elenco di tali certificati e/o degli eventuali supplementi respinti, sospesi o altrimenti sottoposti a restrizioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Ogni organismo notificato informa gli altri organismi notificati dei certificati di esame UE del progetto e/o dei supplementi da esso respinti, ritirati, sospesi o altrimenti sottoposti a restrizioni, e, su richiesta, dei certificati e/o dei supplementi da esso rilasciati.

La Commissione, gli Stati membri e gli altri organismi notificati possono ottenere, su richiesta, copia dei certificati di esame UE del progetto e/o dei relativi supplementi. La Commissione e gli Stati membri possono ottenere, su richiesta, copia della documentazione tecnica e dei risultati degli esami effettuati dall'organismo notificato.

3.3.5. L'installatore tiene a disposizione delle autorità nazionali una copia del certificato di esame UE del progetto, degli allegati e dei supplementi insieme alla documentazione tecnica per dieci anni dalla data in cui l'ascensore è stato immesso sul mercato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.4. Verifica del sistema di qualità

L'organismo notificato valuta il sistema di qualità per determinare se soddisfa i requisiti di cui al punto 3.2. Esso presume la conformità a tali requisiti degli elementi dei sistemi di qualità conformi alle specifiche pertinenti delle corrispondenti norme armonizzate.

Almeno un membro del gruppo incaricato del controllo deve avere esperienza nella valutazione della tecnologia degli ascensori in questione e conoscere i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I. Il controllo comprende una visita di valutazione dei locali dell'installatore e una visita al cantiere allestito per l'installazione.

Il gruppo incaricato del controllo esamina la documentazione tecnica di cui al punto 3.1, lettera *d)*, al fine di verificare la capacità dell'installatore di individuare i requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I e di effettuare gli esami atti a garantire la conformità dell'ascensore a tali norme.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.5. L'installatore deve impegnarsi ad adempiere agli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato e a fare in modo che esso rimanga adeguato ed efficace.

L'installatore deve tenere informato l'organismo notificato che ha approvato il sistema di qualità sulle modifiche che intende apportare al sistema.

L'organismo notificato valuta le modifiche proposte e decide se il sistema modificato di qualità continui a soddisfare i requisiti di cui al punto 3.2 o se sia necessaria una nuova verifica.

L'organismo notificato comunica la sua decisione all'installatore o, ove opportuno, al suo rappresentante autorizzato. La notifica deve contenere le conclusioni del controllo e la motivazione circostanziata della decisione.

L'organismo notificato appone o fa apporre il suo numero d'identificazione a lato della marcatura CE, conformemente agli articoli 18 e 19.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4. Sorveglianza sotto la responsabilità dell'organismo notificato

4.1. Scopo della sorveglianza è garantire che l'installatore adempia correttamente agli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato.

4.2. L'installatore deve consentire all'organismo notificato di accedere, a fini della valutazione, ai locali di progettazione, fabbricazione, montaggio, installazione, ispezione, prova e deposito fornendo tutte le necessarie informazioni, in particolare:

a) la documentazione relativa al sistema di qualità totale;

b) i registri riguardanti la qualità previsti dal sistema di qualità in materia di progettazione, come i risultati di analisi, calcoli, prove;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

c) i registri riguardanti la qualità previsti dal sistema di qualità in materia di accettazione degli approvvigionamenti e installazione, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove e sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato.

4.3. L'organismo notificato deve svolgere controlli periodici intesi ad accertare che l'installatore mantenga e applichi il sistema di qualità e fornisce all'installatore una relazione sui controlli stessi.

4.4. Inoltre, l'organismo notificato può effettuare visite senza preavviso presso l'installatore o presso il cantiere allestito per l'installazione dell'ascensore, procedendo o facendo procedere in tale occasione, se necessario, a prove atte a verificare il corretto funzionamento del sistema di qualità. Esso deve fornire all'installatore una relazione sulla visita e, se sono state svolte prove, una relazione sulle stesse.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

5. L'installatore tiene a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni a decorrere dalla data di immissione sul mercato dell'ascensore:

a) la documentazione di cui al punto 3.1, lettera *c)*;

b) la documentazione tecnica di cui al punto 3.1, lettera *d)*;

c) le informazioni riguardanti le modifiche di cui al punto 3.5, secondo comma;

d) le decisioni e le relazioni dell'organismo notificato di cui al punto 3.5, quarto comma, e ai punti 4.3 e 4.4.

6. Ogni organismo notificato informa la sua autorità di notifica delle approvazioni delle decisioni dei sistemi di qualità totale rilasciate o revocate e, periodicamente o su richiesta, mette a sua disposizione l'elenco delle approvazioni delle decisioni respinte, sospese o altrimenti sottoposte a restrizioni.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Ogni organismo notificato informa gli altri organismi notificati delle approvazioni dei sistemi di qualità da esso respinte, sospese o ritirate e, a richiesta, delle approvazioni rilasciate.

L'organismo notificato conserva una copia delle approvazioni rilasciate, degli allegati e dei supplementi, nonché la documentazione tecnica, per 15 anni dalla data di rilascio.

Su richiesta, l'organismo notificato fornisce alla Commissione e agli Stati membri una copia delle approvazioni dei sistemi di qualità rilasciate.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

7. Marcatura CE e dichiarazione di conformità UE

7.1. L'installatore appone la marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore che soddisfi i requisiti essenziali di salute e di sicurezza del presente regolamento e, sotto la responsabilità dell'organismo notificato di cui al punto 3.1, il numero d'identificazione di quest'ultimo a lato della marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore.

7.2. L'installatore compila una dichiarazione scritta di conformità UE per ogni ascensore e tiene una copia della dichiarazione di conformità UE a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni dalla data in cui l'ascensore è stato immesso sul mercato. Una copia della dichiarazione di conformità UE è messa a disposizione delle autorità competenti su richiesta.

8. Rappresentante autorizzato

Gli obblighi incombenti all'installatore a norma dei punti 3.1, 3.3.3, 3.3.5, 5 e 7 possono essere adempiuti dal suo rappresentante autorizzato, a nome e sotto la responsabilità dell'installatore, purché siano specificati nel mandato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ALLEGATO *XII*

(art. 6-*bis*, comma 1, lettera *a)*, numero 3))

CONFORMITÀ AL TIPO BASATA SULLA GARANZIA DELLA QUALITÀ DELLA PRODUZIONE DEGLI ASCENSORI (MODULO D)

1. La conformità al tipo basata sulla garanzia della qualità della produzione degli ascensori è la parte di una procedura di valutazione della conformità con cui un organismo notificato valuta il sistema di qualità della produzione di un installatore per garantire che gli ascensori installati siano conformi al tipo approvato nel certificato di esame UE del tipo o ad un ascensore progettato e fabbricato nel quadro di un sistema di qualità approvato conformemente all'allegato XI e soddisfino i requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato I.

ASCENSORI – DPR 23/2017

2. Obblighi dell'installatore

L'installatore applica un sistema approvato di qualità per la fabbricazione, il montaggio, l'installazione, l'esame finale e le prove da eseguire sugli ascensori, secondo quanto specificato al punto 3, ed è assoggettato alla sorveglianza di cui al punto 4.

3. Sistema di qualità

3.1. L'installatore presenta una domanda di verifica del suo sistema di qualità a un unico organismo notificato di sua scelta.

La domanda deve contenere:

a) il nome e l'indirizzo dell'installatore e, nel caso in cui la domanda sia presentata dal rappresentante autorizzato, anche il nome e l'indirizzo di quest'ultimo;

b) tutte le informazioni pertinenti sugli ascensori da installare;

c) la documentazione relativa al sistema di qualità;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

d) la documentazione tecnica relativa agli ascensori da installare;

e) una dichiarazione scritta che la stessa domanda non è stata presentata a nessun altro organismo notificato.

3.2. Il sistema di qualità deve garantire la conformità degli ascensori ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza ad essi applicabili di cui all'allegato I.

Tutti i criteri, i requisiti e le disposizioni adottati dall'installatore devono costituire una documentazione sistematica e ordinata sotto forma di misure, procedure e istruzioni scritte. Questa documentazione relativa al sistema di qualità deve consentire un'interpretazione uniforme di programmi, schemi, manuali e registri riguardanti la qualità.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Essa deve includere in particolare un'adeguata descrizione:

a) degli obiettivi di qualità e della struttura organizzativa, delle responsabilità e dei poteri del personale direttivo in materia di qualità del prodotto;

b) dei processi di fabbricazione, delle tecniche di controllo e di garanzia della qualità, dei processi e degli interventi sistematici che saranno applicati;

c) degli esami e delle prove che saranno effettuati prima, durante e dopo l'installazione;

d) dei registri riguardanti la qualità, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove, sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato;

e) dei mezzi di sorveglianza che consentono di controllare che sia ottenuta la richiesta qualità dell'ascensore e se il sistema di qualità della produzione funziona efficacemente.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.3. L'organismo notificato valuta il sistema di qualità per determinare se soddisfa i requisiti di cui al punto 3.2. Esso presume la conformità a tali requisiti degli elementi del sistema di qualità conformi alle specifiche pertinenti delle corrispondenti norme armonizzate.

Almeno un membro del gruppo incaricato del controllo deve avere esperienza nella valutazione della tecnologia degli ascensori in questione e conoscere i requisiti essenziali di salute e di sicurezza di cui all'allegato I.

Il controllo comprende una visita di valutazione dei locali dell'installatore e una visita al cantiere allestito per l'installazione.

La decisione è notificata all'installatore. La notifica deve contenere le conclusioni del controllo e la motivazione circostanziata della decisione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

3.4. L'installatore deve impegnarsi ad adempiere gli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato e a fare in modo che esso rimanga adeguato ed efficace.

3.4.1. L'installatore deve tenere informato l'organismo notificato che ha approvato il sistema di qualità sulle modifiche che intende apportare al sistema.

3.4.2. L'organismo notificato valuta le modifiche proposte e decide se il sistema modificato di qualità continui a soddisfare i requisiti di cui al punto 3.2 o se sia necessaria una nuova verifica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

L'organismo notificato comunica la sua decisione all'installatore o, ove opportuno, al suo rappresentante autorizzato. La notifica deve contenere le conclusioni del controllo e la motivazione circostanziata della decisione.

L'organismo notificato appone, o fa apporre, il suo numero identificativo accanto alla marcatura CE ai sensi degli articoli 18 e 19.

4. Sorveglianza sotto la responsabilità dell'organismo notificato

4.1. Scopo della sorveglianza è garantire che l'installatore adempia correttamente agli obblighi derivanti dal sistema di qualità approvato.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4.2. Ai fini della valutazione l'installatore consente all'organismo notificato l'accesso ai siti di fabbricazione, montaggio, installazione, ispezione prova e deposito e gli fornisce ogni utile informazione, in particolare:

a) la documentazione relativa al sistema di qualità;

b) la documentazione tecnica;

c) i registri riguardanti la qualità, come le relazioni ispettive e i dati sulle prove e sulle tarature, le relazioni sulle qualifiche del personale interessato.

4.3. L'organismo notificato deve svolgere controlli periodici intesi ad accertare che l'installatore mantenga e applichi il sistema della qualità e fornisce all'installatore una relazione sui controlli stessi.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

4.4. Inoltre, l'organismo notificato può effettuare visite senza preavviso presso l'installatore, procedendo o facendo procedere in tale occasione, se necessario, a prove atte a verificare il corretto funzionamento del sistema di qualità. Esso fornisce all'installatore una relazione sulla visita e, se sono state svolte prove, una relazione sulle stesse.

5. L'installatore tiene a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni a decorrere dalla data di immissione sul mercato dell'ascensore:

a) la documentazione di cui al punto 3.1, lettera *c)*;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

b) la documentazione tecnica di cui al punto 3.1, lettera *d)*;

c) le informazioni riguardanti le modifiche di cui al punto 3.4.1;

d) le decisioni e le relazioni dell'organismo notificato di cui al punto 3.4.2, secondo comma, e ai punti 4.3 e 4.4.

6. Ciascun organismo notificato informa la propria autorità di notifica circa le decisioni delle approvazioni dei sistemi di qualità della produzione rilasciate o ritirate e, periodicamente o su richiesta, mette a disposizione di tale autorità l'elenco delle approvazioni da esso rifiutate, sospese o altrimenti limitate.

Ogni organismo notificato informa gli altri organismi notificati delle approvazioni dei sistemi di qualità da esso rifiutate, sospese o ritirate e, a richiesta, delle approvazioni rilasciate.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

Su richiesta, l'organismo notificato fornisce alla Commissione e agli Stati membri una copia delle approvazioni dei sistemi di qualità rilasciate.

7. Marcatura CE e dichiarazione di conformità UE

7.1. L'installatore appone la marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore che soddisfi i requisiti essenziali di salute e di sicurezza del presente regolamento e, sotto la responsabilità dell'organismo notificato di cui al punto 3.1, il numero d'identificazione di quest'ultimo a lato della marcatura CE nella cabina di ciascun ascensore.

7.2. L'installatore compila una dichiarazione scritta di conformità UE per ogni ascensore e tiene una copia della dichiarazione di conformità UE a disposizione delle autorità nazionali per dieci anni dalla data in cui l'ascensore è stato immesso sul mercato. Una copia della dichiarazione di conformità UE è messa a disposizione delle autorità competenti su richiesta.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – DPR 23/2017

8. Rappresentante autorizzato

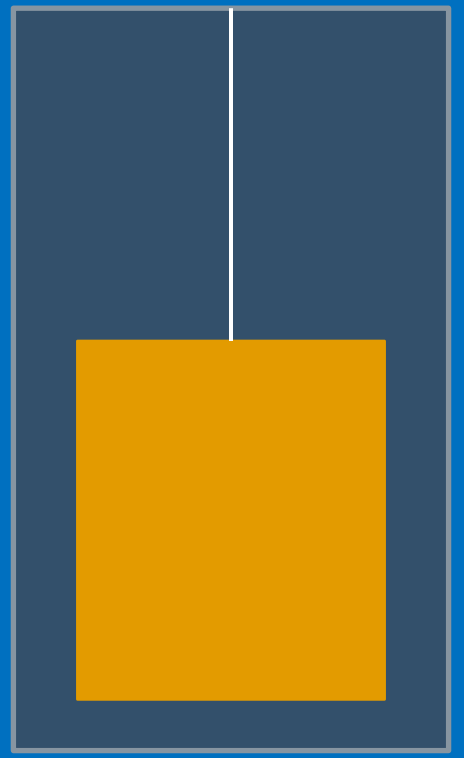
Gli obblighi incombenti all'installatore a norma dei punti 3.1, 3.4.1, 5 e 7 possono essere adempiuti dal suo rappresentante autorizzato, a nome e sotto la responsabilità dell'installatore, purché siano specificati nel mandato.».

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Manutenzione

Componenti, sicurezza e azionamenti elettrici



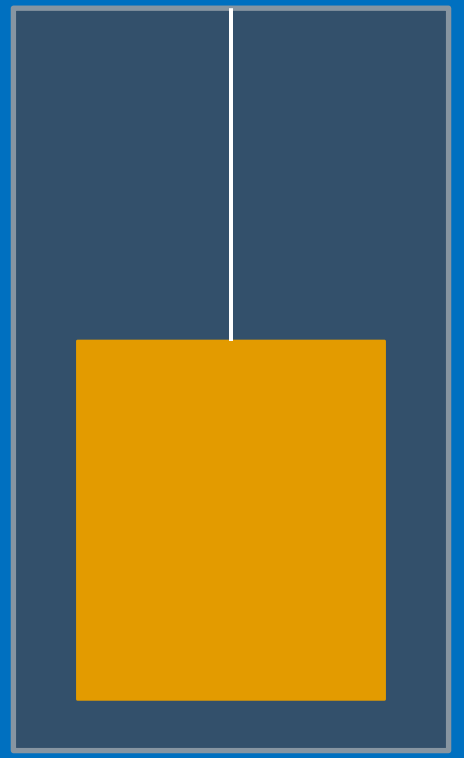
Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

EN 13015:2008

Manutenzione di ascensori e scale mobili - Regole per le istruzioni di manutenzione



NORMA UNI EN 13015: Manutenzione di ascensori e scale mobili

ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

redazione a cura dell'installatore
valutazione dei rischi
componenti di sicurezza

COMPITI DEL MANUTENTORE

manutenzione preventiva sistematica
registro guasti
personale competente



OBBLIGHI DEL PROPRIETARIO

impianto sicuro
ditta abilitata
soccorso 24/7
fermo in caso di pericolo

AMBITO DI APPLICAZIONE

ascensori per persone/merci
montacarichi
scale e marciapiedi mobili

ASCENSORI – UNI EN 13015 -MANUTENZIONE

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 13015:2008

Manutenzione di ascensori e scale mobili - Regole per le istruzioni di manutenzione

INTRODUZIONE La presente norma europea è una norma di tipo C come definito nella EN 1070. **Solo la manutenzione corretta e preventiva, eseguita da persona competente addetta alla manutenzione in conformità con le istruzioni di manutenzione, può garantire il sicuro e previsto funzionamento dell'impianto**.
Nella presente norma si assume che l'impianto da tenere in manutenzione sia stato **legalmente immesso sul mercato.**

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE La presente norma europea **specifica gli elementi necessari per la preparazione delle istruzioni per le operazioni di manutenzione**, così come definita in 3.1, che devono essere fornite con gli ascensori per persone, ascensori per persone e merci, montacarichi accessibili solo per carico e scarico, montacarichi non accessibili, scale mobili e marciapiedi mobili di nuova installazione.
La presente norma europea **non copre**:

a) istruzioni per **l'installazione e lo smontaggio** degli impianti;
b) ogni controllo o prova in base a **legislazioni nazionali**. Gli impianti esistenti non sono coperti dalla presente norma, ma la stessa può essere utilizzata come riferimento.

ASCENSORI – UNI EN 13015 -MANUTENZIONE

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

La necessità che il proprietario dell'impianto esegua periodicamente, nel suo interesse, le seguenti operazioni, oltre ai controlli e alle prove che esso ha affidato all'organizzazione di manutenzione:

a) **per ascensori:**
Una corsa completa di salita e discesa per valutare ogni cambiamento della qualità della corsa o danni alle apparecchiature.
I tipici elementi da controllare per essere sicuri che siano in posizione, non danneggiati e correttamente funzionanti sono:
- porte di piano e guide inferiori delle porte,
- precisione della fermata ai piani,
- indicatori che non sono in aree riservate,
- pulsanti di piano,
- pulsanti di cabina,
- pulsanti di apertura porte,
- dispositivi di comunicazione bidirezionale che permettano un contatto permanente con un servizio di soccorso,
- illuminazione normale della cabina,
- dispositivo di riapertura porte
- segnali e pittogrammi di sicurezza;

*Per **montacarichi** accessibili e non accessibili i controlli da effettuare, quando opportuno, sono gli stessi.*

ASCENSORI – UNI EN 13015 –MANUTENZIONE

Informazioni per il Proprietario

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

4.3.2.1 La necessità che il proprietario tenga l'impianto in condizioni di funzionamento sicure. Per ottenere ciò il proprietario deve utilizzare un'**organizzazione di manutenzione** che soddisfi i requisiti della presente norma.
Nota *Si raccomanda d'informare il proprietario dell'impianto che è necessario utilizzare un'organizzazione di manutenzione dotata di un'adeguata e sufficiente* ***copertura assicurativa*** *fornita da una compagnia d'assicurazione.*
4.3.2.2 La necessità che il proprietario dell'impianto si attenga ad ogni **norma nazionale o altro regolamento**, quando pertinenti, e alle relative implicazioni sulla manutenzione.
4.3.2.3 La necessità che un'organizzazione di manutenzione esegua la manutenzione pianificata, al più tardi **quando l'impianto è messo in servizio** o quando l'impianto deve **rimanere fermo per un lungo periodo** prima di essere messo in servizio per la prima volta.
4.3.2.4 L'importanza per il proprietario dell'impianto di avere la **stessa organizzazione di manutenzione in caso di più impianti che abbiano in comune il vano corsa, spazi e/o il locale del macchinario**.
4.3.2.5 La necessità che il proprietario dell'ascensore per persone o per persone e merci mantenga il **dispositivo di comunicazione bidirezionale efficiente e collegato ad un servizio di soccorso 24 h per l'intero periodo in cui l'impianto può essere usato, come descritto nel prEN 81-28**.

ASCENSORI – UNI EN 13015 –MANUTENZIONE

Informazioni per il Proprietario

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

4.3.2.6 La necessità che il proprietario metta **fuori servizio** l'ascensore per persone o per persone e merci **quando il dispositivo di comunicazione bidirezionale non sia funzionante**.
4.3.2.7 La necessità che il proprietario metta l'impianto **fuori servizio** in caso di **situazioni pericolose**.
4.3.2.8 La necessità che il proprietario dell'impianto informi l'organizzazione di manutenzione nei seguenti casi:
a) immediatamente in caso di percezione di **qualsiasi anomalia** all'impianto o in caso di un'anormale **cambiamento nell'ambiente direttamente connesso all'impianto**;
b) immediatamente **dopo aver messo fuori servizio l'impianto** in caso di **situazione pericolosa**;
c) dopo ogni **intervento di soccorso eseguito da persone istruite e da lui autorizzate** (vedere 6);
d) prima di **qualunque modifica relativa all'impianto e/o all'ambiente circostante o all'u**tilizzo;

Nota *Il proprietario dell'impianto dovrebbe ottenere dalla ditta che esegue modifiche rilevanti le istruzioni di manutenzione da dare all'organizzazione di manutenzione.*

e) prima che siano eseguiti sull'impianto **da parte di terzi qualunque ispezione o lavoro**, diversi da manutenzione;
f) prima di mettere l'impianto **fuori servizio per un periodo di tempo prolungato**;
g) prima di **rimettere in servizio l'impianto dopo un prolungato periodo di tempo** in cui esso sia rimasto fuori servizio.

ASCENSORI – UNI EN 13015

Informazioni per l'Organizzazione di Manutenzione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

4.3.3 Informazioni per l'organizzazione di manutenzione
Le informazioni relative ai compiti dell'organizzazione di manutenzione devono contenere quanto segue:

4.3.3.1 La necessità di eseguire la manutenzione **in conformità con le istruzioni di manutenzione** e sulla base di sistematici controlli.

Dopo questi controlli l'organizzazione di manutenzione deve decidere cosa sia necessario fare in conformità con le istruzioni di manutenzione.
Nell'appendice A è riportata una lista di tipici esempi di controlli di manutenzione.

Nota *Data la diversità strutturale e funzionale dei componenti, non è possibile fornire una guida specifica nella presente norma.*

ASCENSORI – UNI EN 13015

Informazioni per l'Organizzazione di Manutenzione

4.3.3.2 La necessità di **aggiornare le istruzioni originali di manutenzione** se nell'impianto **cambino l'uso previsto e/o le condizioni ambientali esistenti** al momento del completamento dell'installazione.
Nota *L'organizzazione di manutenzione dovrebbe ricevere dal proprietario dell'impianto le istruzioni di manutenzione pertinenti nel caso in cui siano state eseguite modifiche sull'impianto*.
4.3.3.3 La necessità che l'organizzazione di manutenzione garantisca che la **valutazione dei rischi** per ogni luogo di lavoro e per ogni operazione di manutenzione sia stata eseguita tenendo in considerazione le istruzioni di manutenzione dell'installatore e tutte le informazioni fornite dal proprietario dell'impianto.
4.3.3.4 La necessità che l'organizzazione di manutenzione **informi il proprietario dell'impianto circa ogni lavoro da eseguire** a seguito della valutazione dei rischi, principalmente per gli accessi e/o l'ambiente relativi all'edificio/installazione.
4.3.3.5 La necessità di stilare un **piano di manutenzione**, affinché la manutenzione preventiva sia adatta all'impianto e il tempo di manutenzione sia ragionevolmente il più breve possibile, senza ridurre la sicurezza delle persone, per minimizzare il tempo di fuori servizio dell'impianto.
4.3.3.6 La necessità di adattare il piano di manutenzione per **tenere in considerazione ogni guasto prevedibile**, per esempio quelli dovuti a uso improprio, manomissione, deterioramento, ecc.
Nota *A questo scopo un sistema di monitoraggio a distanza, basato sulla EN 627, che sia in grado di registrare eventi o difetti, aiuta a fornire le informazioni.*

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – UNI EN 13015

Informazioni per l'Organizzazione di Manutenzione

4.3.3.7 La necessità che le operazioni di manutenzione siano eseguite da **persone competenti** addette alla manutenzione (vedere 3.3) e provviste delle necessarie attrezzature e strumenti.

4.3.3.8 La necessità di **mantenere aggiornata la competenza** del personale di manutenzione.

4.3.3.9 La necessità di eseguire periodicamente la manutenzione.

Nota *L'effettiva frequenza degli interventi di manutenzione può essere più accuratamente determinata se un sistema di monitoraggio a distanza sia collegato all'impianto.*

Nel determinare la frequenza degli interventi di manutenzione, la seguente lista non esaustiva dovrebbe essere considerata:

- **numero di corse all'anno**, **tempo di funzionamento** e ogni **periodo di non funzionamento**;
- **età e condizioni** dell'impianto;
- **luogo e tipo dell'edificio** in cui sia installato l'impianto, nonché le **necessità degli utenti** e/o il genere di merce trasportata;
- **condizioni ambientali** in cui sia installato l'impianto, nonché condizioni ambientali esterne, per esempio condizioni climatiche (pioggia, caldo, freddo, ecc.) o atti vandalici.

4.3.3.10 La necessità di fornire un servizio di chiamate per il **soccorso delle persone 24 ore per tutto l'anno**.

Nota *Un sistema di monitoraggio a distanza può essere utilizzato per fornire informazioni utili al miglioramento della* risposta ad una chiamata.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – UNI EN 13015

Informazioni per l'Organizzazione di Manutenzione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

4.3.3.11 La necessità di **registrare il risultato di ogni intervento dovuto a guasto dell'impianto**. Queste registrazioni devono includere il **tipo di guasto** per permettere di rilevarne ogni ripetitività.
Esse devono essere disponibili per il proprietario dell'impianto a richiesta.
4.3.3.12 La necessità di **mettere fuori servizio l'impianto** se l'organizzazione di manutenzione sia a conoscenza di una **situazione pericolosa** rilevata durante la manutenzione, che non possa essere immediatamente eliminata, e di informare il proprietario dell'impianto della necessità di mettere fuori servizio l'impianto fino alla sua riparazione.
4.3.3.13 La necessità di essere organizzati in modo da fornire le necessarie **parti di ricambio** per ogni riparazione.
4.3.3.14 La possibile necessità della presenza di persona(e) competente(i) addetta(e) alla manutenzione, avvertendo con ragionevole anticipo, per qualsiasi **ispezione eseguita da una terza parte autorizzata** o per lavori di manutenzione dell'edificio da eseguire nelle aree riservate all'organizzazione di manutenzione.
4.3.3.15 La necessità di informare in tempo il proprietario dell'impianto circa il necessario **miglioramento progressivo dell'impianto**.
4.3.3.16 La necessità di organizzare le **operazioni di soccorso**, anche in subappalto, e di definire misure per particolari circostanze quali il fuoco, il panico, ecc.

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Durante le operazioni di manutenzione descritte precedentemente si devono verificare le seguenti operazioni.

GRUPPO 1. GUIDE ED ELEMENTI DI FONDO FOSSA

1.1 **Lubrificazione guide**:
Si deve lubrificare le guide con una miscela di olio e grasso

1.2 **Verticalità guide**:
Si deve verificare la perfetta verticalità delle guide utilizzando una dima e/o filo a piombo, la posizione e il corretto serraggio delle staffe

1.3 **Capifune sul fondo fossa**:
Si deve controllare che i tiranti e i morsetti di fissaggio siano correttamente serrati, integri, non presentino corrosione e che siano idonei in base alle funi utilizzate

1.4 **Dispositivo prova paracadute**:
Si deve controllare il buon montaggio, la regolazione e il funzionamento del sistema di azionamento; ingrassare i leverismi ed effettuare la prova sul dispositivo secondo la modalità prevista nella norma EN 81.20

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1.5 **Fissaggio pilastro/i ammortizzatori**:
Si deve controllare che i pilastri siano ben saldi e ancorati in fossa e/o alle staffe; infine verificarne la verticalità

1.6 **Stato e usura dell'ammortizzatore**:
Si deve controllare che gli ammortizzatori siano in buono stato e non abbiano subito deformazioni permanenti; gli ammortizzatori del tipo ad accumulazione di energia in materiale sintetico devono essere verificati periodicamente per l'invecchiamento considerando le istruzioni del fabbricante

1.7 **Controllo del divisorio**:
Si deve controllare che il divisorio arcata/contrappeso sia ben saldo

1.8 **Stato e usura interruttore, presa e illuminazione**:
Si deve controllare che le lampade siano funzionanti e che garantiscano la giusta intensità di luce; infine controllare che l'interruttore e la presa siano funzionanti

1.9 **Pulizia e controllo generale**
Al termine delle operazioni si deve pulire la fossa dalle macchie di lubrificante residuo e controllare di aver raccolto scatole, imballaggi, componenti e attrezzi; infine controllare che non ci siano infiltrazioni di acqua

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

GRUPPO 2. VANO

2.1 **Illuminazione**:
Si deve controllare che le lampade siano funzionanti e che garantiscano la giusta intensità di luce; infine deve esserci almeno 50 lux ad 1 m sopra il tetto della cabina all'interno della sua proiezione verticale, almeno 50 lux ad 1 m sopra il pavimento della fossa del vano di corsa in ogni luogo dove una persona può stare in piedi, lavorare e/o spostarsi tra le aree di lavoro e almeno 20 lux esternamente alle posizioni definite

2.2 **Stato e usura linee elettriche**:
Si deve controllare lo stato di usura dei cavi elettrici e verificare che non ci siano pieghe eccessive, intagli, screpolature e fili scoperti

2.3 **Scaletta di fossa**:
Si deve verificare la presenza della scaletta in fossa, verificare l'integrità della scaletta e che la stessa non presenti evidenti segni di corrosione; infine verificare che il funzionamento dell'impianto sia impedito se la scala non è nella sua posizione di riposo

2.4 **Pulizia e controllo generale**:
Al termine delle operazioni si deve pulire e controllare di aver raccolto scatole, imballaggi, componenti e attrezzi

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

GRUPPO 3. ARCATA

3.1 **Pattini e/o rulli**:
Si deve verificare lo stato di conservazione e usura ed i giochi di pattini e rulli guida

3.2 **Dispositivo azionamento paracadute e paracadute**:
Si deve controllare il buon montaggio, la regolazione e il funzionamento del sistema di azionamento; si passa poi a controllare il buon funzionamento del contatto elettrico di sicurezza ed ingrassare i leverismi; infine si deve controllare che il rullo e la leva del paracadute abbiano un movimento agevole e senza scatti ed effettuare la prova d'intervento sul paracadute secondo le modalità previste nella EN 81.20

3.3 **Integrità dei contatti elettrici**:
Si deve controllare il corretto funzionamento e l'integrità dei contatti elettrici di sicurezza 35 di 76

3.4 Stato e usura contenitore olio guide:
Si deve verificare che il contenitore sia integro e non presenti screpolature e trafilamenti di olio

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

3.5 **Livello olio lubrificazione guide**:
Si deve verificare la presenza di olio nel contenitore; in ogni caso rabboccare

3.6 **Usura e lubrificazione pulegge**:
Si deve verificare che i perni ed i cuscinetti delle pulegge non producano rumori o vibrazioni anomali, in caso contrario pulirli e lubrificarli; infine verificare che le gole delle pulegge non siano consumate o deformate dal passaggio delle funi

3.7 **Dispositivo di movimento incontrollato**:
Si deve controllare il corretto montaggio e funzionamento dello stesso e dei contatti elettrici

3.8 **Serraggio bulloni**:
Si deve controllare e stringere i bulloni rispettando la coppia di serraggio della propria classe

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

GRUPPO 4. CONTRAPPESO

4.1 **Pattini e/o rulli**:
Si deve verificare lo stato di conservazione e usura ed i giochi di pattini e rulli guida

4.2 **Stato e usura contenitore olio guide**:
Si deve verificare che il contenitore sia integro e non presenti trafilamenti di olio

4.3 **Livello olio lubrificazione guide**:
Si deve verificare la presenza di olio nel contenitore; in ogni caso rabboccare

4.4 **Usura e lubrificazione pulegge**:
Si deve verificare che i perni ed i cuscinetti della puleggia non producano rumori o vibrazioni anomale, in caso contrario pulirli e lubrificarli; si deve verificare poi che le gole delle pulegge non siano consumate o deformate dal passaggio delle funi ed infine controllare l'allineamento e la posizione delle pulegge

4.5 **Zavorra**:
Si deve controllare che la zavorra sia in posizione e correttamente bloccata 4.6 Serraggio bulloni Si deve controllare e stringere i bulloni rispettando la coppia di serraggio della propria classe

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

GRUPPO 5. MOTORE E ACCESSORI, LIMITATORE DI VELOCITÀ

5.1 **Motore**:
Si deve verificare che il motore abbia un funzionamento regolare e che non presenti rumori anomali, verificare che i cuscinetti non siano usurati ed infine verificare che le parti lubrificabili del motore siano correttamente lubrificate

5.2 **Freno**:
Si deve verificare il corretto funzionamento del dispositivo frenante e che le parti frenanti non siano usurate

5.3 **Stato e usura puleggia di trazione e rinvio**:
Si deve verificare che i perni ed i cuscinetti delle pulegge di trazione e rinvio non producano rumori o vibrazioni anomali, in caso contrario pulirli e lubrificarli; si deve poi verificare che le gole delle pulegge non siano 37 di 76 consumate o deformate dal passaggio delle funi, controllare l'allineamento e la posizione delle pulegge ed infine verificare che i carter di protezione siano presenti, correttamente installati e funzionanti

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5.4 **Stato e usura limitatore e tenditore**:
Si deve verificare che tutti gli elementi siano ben oliati e liberi nei loro movimenti, che non siano danneggiati e che i perni ed i cuscinetti delle pulegge non producano rumori o vibrazioni anomali, in caso contrario pulirli e lubrificarli; si deve verificare che le gole delle pulegge non siano consumate o deformate dal passaggio delle funi e verificare la condizione della fune. Successivamente si passa a verificare gli attacchi al dispositivo paracadute, che il limitatore e il contatto di sicurezza funzionino correttamente e che il dispositivo intervenga in corrispondenza della velocità per cui è tarato. Infine si procede con il verificare il funzionamento e la taratura del contatto sul tenditore

5.5 **Pulizia e controllo generale**:
Al termine delle operazioni si procede con il pulire e controllare di aver raccolto scatole, imballaggi, componenti e attrezzi 38 di 76

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

GRUPPO 6. FUNI

6.1 **Tiranti e morsetti**:
Si deve pulire e controllare lo stato di usura di tiranti e morsetti di fissaggio fune e verificarne il corretto serraggio. Si precisa che non è ammessa corrosione e/o ossidazione su tiranti e morsetti

6.2 **Tensione e allungamento delle funi**:
Si deve controllare ad ogni manutenzione la tensione e gli eventuali allungamenti delle funi, verificando anche che siano equitese. In caso di anomalie, si deve ripristinare la condizione originale

6.3 **Stato e usura delle funi di cabina, contrappeso e limitatore**:
Si devono sostituire le funi portanti che mostrano degrado o logoramento evidenti, o numero di fili eccessivi rotti. Nel caso d'incertezza, sostituire le funi portanti quando presentano nel tratto più deteriorato in una lunghezza uguale a 10 diametri della fune, per funi con sei trefoli, e a 8 diametri della fune per funi con otto trefoli. Oltre alle considerazioni espresse in precedenza si dovrà procedere alla sostituzione della fune quando: il diametro della fune, anche in un solo punto, risulta ridotto del 7% rispetto a quello nominale, la fune si presenta con schiacciamenti, torsioni o piegature permanenti, l'anima fuoriesce dalla fune anche in un solo punto, la fune, pur essendo in trazione, presenta uno o più trefoli allentati e sporgenti

6.4 **Funi di trazione in deroga alla EN81.20 e EN81.50**
Per le funi in deroga alle EN 81.20 e 50, con rapporti Ø puleggia/ Ø fune < 40 e/o con Ø fune < 8 mm, oltre alle indicazioni fornite nei punti precedenti, bisogna seguire le indicazioni riportate nei rispettivi certificati

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

GRUPPO 7. CABINA

7.1 **Pannelli e cielino**:
Si deve verificare che i pannelli parete, il cielino e lo specchio, qualora fosse installato, siano fissati correttamente e siano integri

7.2 **Parapetto**:
Si deve verificare che il parapetto sul tetto, se necessario, sia presente, fissato correttamente e che l'etichetta di avvertimento sia integra e ben leggibile. Infine nel caso sia presente il parapetto estendibile per testate ridotte, controllare il funzionamento dello stesso e dei contatti elettrici

7.3 **Grembiule**:
Si deve verificare che il grembiule sia presente e fissato correttamente; nel caso sia presente il grembiule estendibile per fosse ridotte, controllare il funzionamento dello stesso e dei contatti elettrici

7.4 **Spie luminose e pulsanti**:
Si deve controllare il funzionamento corretto dei pulsanti e delle segnalazioni luminose

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

7.5 **Dispositivi di comunicazione e allarme**:
Si deve controllare che l'allarme sonoro funzioni correttamente e sia udibile a distanza; si passa poi a controllare che quando è premuto l'allarme sonoro si accenda anche una segnalazione luminosa; infine controllare che quando è premuto l'allarme sonoro si attivi una comunicazione bidirezionale vocale

7.6 **Livellamento al piano**:
Si deve controllare il livellamento ad ogni piano, infatti la precisione di arresto della cabina deve essere +/-10 mm

7.7 **Qualità di marcia**:
Si deve osservare la cabina durante la marcia e controllare a tutti i piani le condizioni di avvio, frenata, arresto, silenziosità e assenza d'attrito

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

7.8 **Illuminazione**:
Si deve verificare che l'impianto di illuminazione sia funzionante ed efficiente; si ricorda che deve essere presente un'intensità di illuminazione di almeno 100 lux sui comandi ed a 1 m sopra il pavimento in ogni punto distante non meno di 100 mm da ogni parete; infine si deve verificare che l'illuminazione di emergenza sia funzionante e garantisca un'intensità di illuminazione di almeno 5 lux per 1 h, sia 40 di 76 nel centro della cabina ad 1 m sopra il pavimento che sul dispositivo di allarme

7.9 **Pesa carico:**
Si deve verificare l'intervento del dispositivo che deve impedire la partenza dell'ascensore quando il carico in cabina supera del 10% la portata segnalando agli utenti tale anomalia di funzionamento

7.10 **Pulizia e controllo generale**:
Al termine delle operazioni si deve pulire la cabina e controllare che sul tetto e all'interno cabina non ci siano scatole, cartoni o attrezzi

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

GRUPPO 8. AUTOMATISMI E ANTE DI PIANO E DI CABINA

8.1 **Stato e usura contatti elettrici**:
Si deve controllare che i contatti di chiusura dell'operatore e delle porte di piano e cabina siano puliti e funzionanti, effettuando al tempo stesso più aperture e chiusure per verificarne il corretto funzionamento; infine dal tetto cabina, in manutenzione, verificare il corretto funzionamento di tutte le serrature di piano 41 di 76

8.2 **Costola mobile**:
Si deve controllare che la costola mobile funzioni correttamente e che le spinte rispettino i requisiti della norma

8.3 **Stato e usura pulegge, carrelli, pattini, cinghie e funicelle di collegamento**:
Si deve controllare lo stato di conservazione, usura e i giochi di pulegge, carrelli e pattini e della camma di collegamento tra le ante di piano e di cabina; infine ingrassare e lubrificare se necessario 8.4 Fotocellula a barriera Si deve verificare il corretto funzionamento delle fotocellule

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

8.5 **Funzionamento e allineamento ante**:
Si deve controllare lo stato generale delle ante di cabina e di piano, verificarne il perfetto allineamento e controllare che i giochi tra ante, anta-montante, anta-architrave siano limitati a 6mm; è ammesso un gioco fino a 10mm nei casi di usura delle parti; infine controllare che il movimento sia silenzioso e senza strappi

8.6 **Dispositivi di blocco porte**:
Si deve verificare, a tutti i piani che non sia possibile, durante il normale funzionamento, aprire una porta di piano, tranne quando il supporto del carico sia fermo o stia fermandosi entro la zona di sbloccaggio della porta stessa

8.7 **Dispositivo di blocco fuori piano**:
Si deve verificare che non sia possibile aprire le porte di cabina, dall'interno della cabina stessa, se si è fuori della zona di sbloccaggio

8.8 **Sblocco d'emergenza**:
Si deve provare a tutti i piani lo sblocco d'emergenza tramite chiave triangolare, verificando che dopo tale operazione il dispositivo di blocco non resti in posizione sbloccata con porta chiusa

8.9 **Pulizia e controllo generale**:
Si deve pulire le soglie e lubrificare i componenti soggetti a movimento

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

GRUPPO 9. PARTE ELETTRICA

9.1 **Quadro elettrico e cavi**:
Si deve verificare lo stato di usura dei cavi elettrici e flessibili sostituendoli quando necessario, controllare lo stato di erosione dei contattori e sostituirli quando le superfici rimangono disomogenee al 42 di 76 contatto

9.2 **Isolamento e continuità**:
Si deve verificare l'isolamento e la continuità seguendo le indicazioni del produttore del quadro elettrico

9.3 **Dispositivi elettrici di sicurezza**:
Si deve verificare il corretto funzionamento degli interruttori di extra-corsa, verificare il corretto funzionamento di tutti i contatti elettrici di sicurezza, verificare il corretto funzionamento della catena delle sicurezze ed infine verificare il corretto funzionamento dell'illuminazione di emergenza

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

9.4 **Ritorno al piano in emergenza**:
Si deve verificare il corretto funzionamento del dispositivo di ritorno al piano e del dispositivo di apertura delle porte in caso di mancanza di tensione 43 di 76

9.5 **Dispositivo contro i movimenti incontrollati**:
Si devono effettuare le verifiche secondo la EN 81.20 e come indicato nelle istruzioni della parte elettrica

9.6 **Pulizia e controllo generale**:
Si deve controllare che tutti i componenti siano puliti e mantenuti privi di polvere

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

GRUPPO 10. ARMADIO, LOCALE MACCHINARIO, LOCALE PULEGGE DI RINVIO

10.1 **Serrature e chiavi**:
Si deve controllare che le serrature siano in buone condizioni e che le chiavi siano presenti e custodite

10.2 **Illuminazione**:
Si ricorda che gli spazi del macchinario ed i locali delle pulegge di rinvio devono essere muniti di illuminazione elettrica installata stabilmente con intensità di illuminazione di almeno 200 lux al pavimento, in ogni luogo dove una persona necessita di lavorare, e di 50 lux al livello del pavimento per spostarsi tra le aree di lavoro; infine le vie di accesso adiacenti ad ogni porta/botola che dà accesso al vano di corsa o a spazi del macchinario e a locali delle pulegge di rinvio devono essere illuminate stabilmente da un'illuminazione elettrica con intensità di almeno 50 lux.

10.3 **Pulizia e controllo generale**:
Si deve controllare che tutti i componenti siano puliti e mantenuti esenti da polvere

ESEMPIO Istruzioni operative per la manutenzione dell'impianto

GRUPPO 11. MOVIMENTI INCONTROLLATI

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

11.1 **Precisione di fermata e livellamento al piano**:
Si ricorda che è obbligatorio verificare il corretto livello di fermata entro massimo +10 mm a tutti i piani in entrambi i sensi di marcia; si procede poi a verificare il corretto livello di fermata in situazioni di rilivellamenmto entro massimo +20 mm ai piani estremi a vuoto ed a pieno carico.

11.2 **Sistemi di fissaggio**:
Si deve verificare i sistemi di fissaggio delle protezioni di sicurezza, che devono essere rimosse durante la manutenzione ordinaria e l'ispezione; essi devono rimanere fissati alla protezione o all'apparecchiatura quando le protezioni vengono rimosse. 44 di 76

11.3 **Movimento incontrollato della cabina**:
Si deve verificare la corretta apertura, chiusura e funzionamento del dispositivo di sicurezza contro i movimenti incontrollati della cabina, verificare il corretto funzionamento del monitoraggio periodico automatico e verificare il corretto intervento nei limiti previsti, del dispositivo di protezione contro il movimento incontrollato della cabina. In merito all'ultima verifica descritta si ricorda che l'arresto deve avvenire entro massimo i 1200 mm in entrambe le direzioni, che lo spazio libero di accesso nella cabina deve essere almeno di 1000 mm in entrambe le direzioni e che la distanza minima del bordo inferiore del paramento deve corrispondere al massimo ai 200 mm. Al termine di ciò è doveroso verificare che dopo l'intervento del dispositivo sia necessario il ripristino manuale; infine si deve verificare che dopo il ripristino manuale riprenda il funzionamento normale.

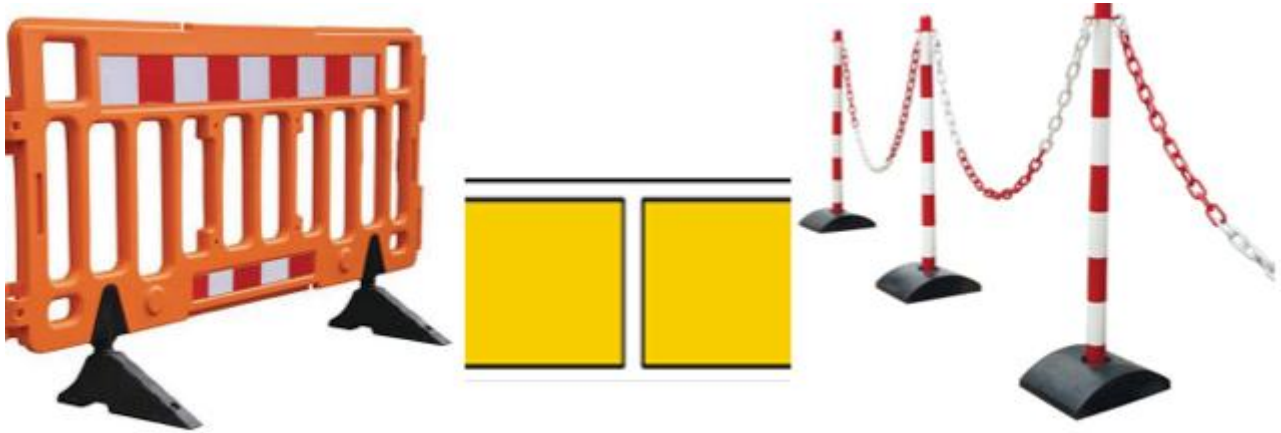
Sicurezza durante la manutenzione/ ispezione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Durante tutte le operazioni di manutenzione è obbligatorio **esporre ad ogni piano i cartelli di fuori servizio** come avvertimento agli utenti del fatto che si stanno eseguendo delle lavorazioni:

È necessario **utilizzare barriere protettive di sicurezza e/o paletti con catenelle davanti a tutte le porte**, in particolar modo in tutte le attività che richiedono di operare sui piani con le **porte di vano aperte**, delimitando e mettendo così in sicurezza la zona delle operazioni; alcuni esempi di questi dispostivi di protezione sono elencati successivamente





ESEMPIO : PROCEDURA DI ACCESSO IN FOSSA

iservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Per eliminare il rischio di intrappolamento del personale tecnico durante l'ispezione in fondo fossa, occorre seguire le seguenti istruzioni:

- Indossare le dotazioni personali di sicurezza DPI
- Accendere la luce del vano di corsa dell'ascensore
- In caso di una permanenza in fossa maggiore di 15 minuti occorre bloccare la cabina ad un piano superiore azionando il paracadute, se presenti, ed infine inserire staffe o puntoni di sicurezza sotto l'arcata
- Verificare l'accessibilità dell'interruttore di stop in fondo fossa
- Inserire e verificare l'efficienza dell'interruttore di stop in fondo fossa e dei contatti delle serrature delle porte di piano
- Verificare la possibilità di sbloccare ed aprire la porta di accesso alla fossa dall'interno della stessa
- Proteggere l'accesso della fossa in modo da impedire cadute accidentali da parte degli utenti
- Accedere in fondo fossa usando la scaletta regolamentare In caso di acqua nel fondo fossa, non si deve entrare per nessun motivo e non si deve lasciare in funzione l'impianto di sollevamento.



A lato è possibile osservare l'interruttore di stop localizzato nel fondo fossa del vano di corsa dell'ascensore. ATTIVANDO il comando prima di scendere in fossa permette di attivare il sistema di protezione.

ESEMPIO: PROCEDURA DI ACCESSO AL TETTO DI CABINA

Per eliminare il rischio di intrappolamento del tecnico manutentore sul tetto di cabina è necessario ottemperare alle seguenti prescrizioni:

- Far scendere la cabina fino a quando non è possibile entrare nel vano di corsa sul tetto di cabina
- Sbloccare la porta dell'ultimo piano con una chiave triangolare di emergenza e aprire la porta, impedendo l'accesso a persone estranei ai lavori
- Verificare la possibilità di sbloccare ed aprire la porta di accesso al vano dall'interno dello stesso
- Nel caso di accesso al tetto alzare il parapetto estendibile fino a far attivare il contatto elettrico posto su di esso
- Accertarsi che la luce verde sul tetto di cabina sia accesa
- Eseguire la manutenzione nella testata del vano di corsa
- Al termine dell'intervento di manutenzione, rimuovere tutti gli oggetti dal tetto di cabina e controllare che tutti siano usciti dalla fossa
- Ritrarre il parapetto nella sua posizione normale § Ripristinare la manovra normale
- Riarmare il contatto porta e chiudere la porta di piano § Resettare l'unità di alimentazione e controllo
- Controllare che l'ascensore recuperi la normalità delle proprie funzioni

A lato è possibile osservare il dispositivo dove attivare lo STOP sul tetto di cabina; azionandolo si attiva il sistema di protezione.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per una corretta e più sicura attività lavorativa del tecnico manutentore dell'impianto in oggetto, il lavoratore **deve sempre indossare e disporre dei seguenti dispositivi di sicurezza individuale**:



Casco di protezione



Scarpe di sicurezza antinfortunistica



Indumenti di lavoro ignifughi



Cuffie antirumore o tappi

Guanti e Guanti impermeabili in materiale plastico



Occhiali di protezione



Mascherina



Imbracatura anti caduta completa di funi di vincolo e sistema di frenatura dinamico



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – NORMATIVE DI PRODOTTO

Direttiva Ascensori 2014/33/UE (D.P.R. 162/1999)

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1.La messa in esercizio degli ascensori, montacarichi e apparecchi di sollevamento rispondenti alla definizione di ascensore la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s, non destinati ad un servizio pubblico di trasporto è soggetta a comunicazione, da parte del proprietario o del suo legale rappresentante, al comune competente per territorio o alla provincia autonoma competente secondo il proprio statuto.

2. La comunicazione di cui al comma 1, da effettuarsi entro sessanta giorni dalla data della dichiarazione di conformità dell'impianto di cui all'articolo 4 bis, comma 2 del presente regolamento ovvero all'articolo 3, comma 3, lettera e), del decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17, contiene:

a) l'indirizzo dello stabile ove è installato l'impianto;

b) la velocità, la portata, la corsa, il numero delle fermate e il tipo di azionamento;

c) il nominativo o la ragione sociale dell'installatore dell'ascensore o del fabbricante del montacarichi o dell'apparecchio di sollevamento rispondente alla definizione di ascensore la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17;

ASCENSORI – NORMATIVE DI PRODOTTO

Direttiva Ascensori 2014/33/UE (D.P.R. 162/1999)

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

d) la copia della dichiarazione di conformità di cui all'articolo 4 bis, comma 2 del presente regolamento ovvero all'articolo 3, comma 3, lettera e), del decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17;

e) l'indicazione della ditta, abilitata ai sensi del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, cui il proprietario ha affidato la manutenzione dell'impianto, che abbia accettato l'incarico;

f) l'indicazione del soggetto incaricato di effettuare le ispezioni periodiche sull'impianto, ai sensi dell'articolo 13, comma 1, che abbia accettato l'incarico.

ASCENSORI – NORMATIVE DI PRODOTTO

Direttiva Ascensori 2014/33/UE (D.P.R. 162/1999)

2-bis. Quando la comunicazione di cui al comma 1 è effettuata oltre il termine di sessanta giorni, la documentazione di cui ai comma 2 è integrata da un verbale di verifica straordinaria di attivazione dell'impianto.

3. L'ufficio competente del comune assegna all'impianto, entro trenta giorni, un **numero di matricola** e lo comunica al proprietario o al suo legale rappresentante dandone contestualmente notizia al soggetto competente per l'effettuazione delle verifiche periodiche.

4. Quando si apportano le **modifiche costruttive** di cui all'articolo 2, comma 1, lettera cc), il proprietario, previo adeguamento dell'impianto, per la parte modificata o sostituita nonché per le altre parti interessate alle disposizioni del presente regolamento, invia la comunicazione di cui al comma 1 al comune competente per territorio nonché al soggetto competente per l'effettuazione delle verifiche periodiche.

5. È fatto divieto di porre o mantenere in esercizio impianti per i quali non siano state effettuate, ovvero aggiornate a seguito di eventuali modifiche, le comunicazioni di cui al presente articolo.

6. Ferme restando in capo agli organi competenti le funzioni di controllo ad essi attribuite dalla normativa vigente, e fatto salvo l'eventuale accertamento di responsabilità civile, nonché penale a carico del proprietario dell'immobile e/o dell'installatore e/o del fabbricante, il comune ordina l'immediata sospensione del servizio in caso di inosservanza degli obblighi imposti dal presente regolamento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – VERIFICHE PERIODICHE

Direttiva Ascensori 2014/33/UE (D.P.R. 162/1999)

7. Gli organi deputati al controllo sono tenuti a dare tempestiva comunicazione al comune territorialmente competente dell'inosservanza degli obblighi imposti dal presente regolamento rilevata nell'esercizio delle loro funzioni.

Art. 13. Verifiche Periodiche

1. Il proprietario dello stabile, o il suo legale rappresentante, sono tenuti ad effettuare **regolari manutenzioni** dell'impianto ivi installato, nonché a sottoporre lo stesso a **verifica periodica ogni due anni**. Alla verifica periodica degli ascensori, dei montacarichi e degli apparecchi di sollevamento rispondenti alla definizione di ascensore la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s provvedono, secondo i rispettivi ordinamenti, a mezzo di tecnici forniti di laurea in ingegneria:

a) l'azienda sanitaria locale competente per territorio, ovvero, l'ARPA, quando le disposizioni regionali di attuazione della legge 21 gennaio 1994, n. 61, attribuiscono ad essa tale competenza;
b) la direzione territoriale del lavoro del Ministero del lavoro e delle politiche sociali competente per territorio, per gli impianti installati presso gli stabilimenti industriali o le aziende agricole;
c) la direzione generale del trasporto pubblico locale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, per gli ascensori destinati ai servizi di pubblico trasporto terrestre, come stabilito all'articolo 1, terzo comma, del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753;
d) gli organismi di certificazione notificati ai sensi del presente regolamento per le valutazioni di conformità' di cui all'allegato V o VIII;

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – VERIFICHE PERIODICHE

Direttiva Ascensori 2014/33/UE (D.P.R. 162/1999)

2. Il soggetto che ha eseguito la verifica periodica rilascia al proprietario, nonché alla ditta incaricata della manutenzione, il verbale relativo e, ove negativo, ne comunica l'esito al competente ufficio comunale per i provvedimenti di competenza.

3. Le operazioni di verifica periodica sono dirette ad accertare se le parti dalle quali dipende la sicurezza di esercizio dell'impianto sono in condizioni di efficienza, se i dispositivi di sicurezza funzionano regolarmente e se è stato ottemperato alle prescrizioni eventualmente impartite in precedenti verifiche. Il soggetto incaricato della verifica fa eseguire dal manutentore dell'impianto le suddette operazioni.

4. Il proprietario o il suo legale rappresentante forniscono i mezzi e gli aiuti indispensabili perché siano eseguite le verifiche periodiche dell'impianto.

5. Le amministrazioni statali che hanno propri ruoli tecnici possono provvedere, per i propri impianti, alle verifiche di cui al presente articolo, direttamente per mezzo degli ingegneri dei rispettivi ruoli. In tal caso il verbale della verifica, ove negativo, è trasmesso al competente ufficio tecnico dell'amministrazione che dispone il fermo dell'impianto.

6. Le spese per l'effettuazione delle verifiche periodiche sono a carico del proprietario dello stabile ove è installato l'impianto.

e) gli organismi di ispezione "di tipo A" accreditati, per le verifiche periodiche sugli ascensori, ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012, e successive modificazioni, dall'unico organismo nazionale autorizzato a svolgere attività di accreditamento ai sensi del regolamento (CE) n. 765/2008.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – VERIFICHE STRAORDINARIE

Direttiva Ascensori 2014/33/UE (D.P.R. 162/1999)

1. A seguito di verbale di verifica periodica con esito negativo, il competente ufficio comunale dispone il fermo dell'impianto fino alla data della verifica straordinaria con esito favorevole. La verifica straordinaria è eseguita dai soggetti di cui all'articolo 13, comma 1, ai quali il proprietario o il suo legale rappresentante rivolgono richiesta dopo la rimozione delle cause che hanno determinato l'esito negativo della verifica. Tale verifica straordinaria deve evidenziare in modo dettagliato la rimozione delle cause che avevano determinato l'esito negativo della precedente verifica.

2. In caso di **incidenti di notevole importanza**, anche se non sono seguiti da infortunio, il proprietario o il suo legale rappresentante danno immediata notizia al competente ufficio comunale che dispone, immediatamente, il fermo dell'impianto. Per la rimessa in servizio dell' impianto, è necessaria una verifica straordinaria, con esito positivo, ai sensi del comma 1.

3. Nel caso siano apportate all'impianto le modifiche di cui all'articolo 2, comma 1, lettera cc), la verifica straordinaria è eseguita dai soggetti di cui all'articolo 13, comma 1.

4. Le spese per l'effettuazione delle verifiche straordinarie sono a carico del proprietario dello stabile ove è installato l'impianto.

5. Nell'ipotesi prevista dall'articolo 13, comma 5, le amministrazioni statali possono provvedere alla verifica straordinaria avvalendosi degli ingegneri dei propri ruoli.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – MANUTENZIONE

Direttiva Ascensori 2014/33/UE (D.P.R. 162/1999)

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1. Ai fini della conservazione dell'impianto e del suo normale funzionamento, il proprietario o il suo legale rappresentante sono tenuti ad affidare la manutenzione di tutto il sistema degli ascensori, dei montacarichi e degli apparecchi di sollevamento rispondenti alla definizione di ascensore la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s a persona munita di certificato di abilitazione o a ditta specializzata ovvero a un operatore comunitario dotato di specializzazione equivalente che debbono provvedere a mezzo di personale abilitato. Il certificato di abilitazione è rilasciato dal prefetto, in seguito all'esito favorevole di una prova teorico - pratica, da sostenersi dinanzi ad apposita commissione esaminatrice ai sensi degli articoli 6, 7, 8, 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 24 dicembre 1951, n. 1767.

ASCENSORI – MANUTENZIONE

Direttiva Ascensori 2014/33/UE (D.P.R. 162/1999)

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

2. Il manutentore provvede anche alla **manovra di emergenza** che, in caso di necessità, può essere effettuata anche da personale di custodia o altro personale competente, autorizzato dal proprietario o dal suo legale rappresentante e istruito per questo scopo.

3. Il manutentore, al fine di garantire la corretta funzionalità dell'impianto, esegue interventi di manutenzione tenendo conto delle esigenze dell'impianto stesso e, comunque, provvede periodicamente almeno a:

a) a verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare, delle porte dei piani e delle serrature;

b) a verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene;

c) alle operazioni normali di pulizia e di lubrificazione delle parti.

ASCENSORI – MANUTENZIONE

Direttiva Ascensori 2014/33/UE (D.P.R. 162/1999)

4. Il manutentore provvede, almeno una volta ogni **sei mesi** per gli ascensori, compresi gli apparecchi di sollevamento rispondenti alla definizione di ascensore la cui velocità di spostamento non supera 0.15 m/s, e almeno una volta all'anno per i montacarichi:

a) a verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza;
b) a verificare minutamente le funi, le catene e i loro attacchi;
c) a verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;
d) ad annotare i risultati di queste verifiche sul libretto di cui all'articolo 16.

5. Il manutentore promuove, altresì, tempestivamente la riparazione e la sostituzione delle parti rotte o logorate, o a verificarne l'avvenuta, corretta, esecuzione.

6. Il proprietario o il suo legale rappresentante provvedono prontamente alle riparazioni e alle sostituzioni.

7. Nel caso in cui il manutentore rilevi un pericolo in atto, **deve fermare l'impianto**, fino a quando esso non sia stato riparato informandone, tempestivamente, il proprietario o il suo legale rappresentante e il soggetto incaricato delle verifiche periodiche, nonché il comune per l'adozione degli eventuali provvedimenti di competenza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – LIBRETTO E TARGA

1. I verbali dalle verifiche periodiche e straordinarie debbono essere **annotati o allegati in apposito libretto** che, oltre ai verbali delle verifiche periodiche e straordinarie e agli esiti delle visite di manutenzione, deve contenere **copia delle dichiarazioni di conformità** di cui all'articolo 4 bis comma 2, del presente regolamento ovvero all'articolo 3, comma 3, lettera e) del decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17, e copia delle comunicazioni del proprietario o suo legale rappresentante al competente ufficio comunale, nonché copia della comunicazione del competente ufficio comunale al proprietario o al suo legale rappresentante relative al numero di matricola assegnato all'impianto.

2. Il proprietario o il suo legale rappresentante assicurano la disponibilità del libretto all'atto delle verifiche periodiche o straordinarie o nel caso del controllo di cui all'articolo 8, comma 1, del presente regolamento ovvero all'articolo 6, comma 1, del decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17.

3. In ogni supporto del carico devono esporsi, a cura del proprietario o del suo legale rappresentante, le avvertenze per l'uso e una targa recante le seguenti indicazioni:

a) soggetto incaricato di effettuare le verifiche periodiche
b) installatore/fabbricante e numero di fabbricazione;
c) numero di matricola; d) portata complessiva in chilogrammi;
e) se del caso, numero massimo di persone.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – LIBRETTO E TARGA

5.1. Oltre alle indicazioni minime prescritte per qualsiasi macchina conformemente al punto 1.7.3 dell'allegato I della direttiva 2006/42/CE attuata con il decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17, ogni cabina deve essere dotata di una targa ben visibile nella quale siano chiaramente indicati il carico nominale di esercizio in chilogrammi e il numero massimo di persone che possono prendervi posto.

5.2. Se l'ascensore è progettato in modo tale che le persone imprigionate nella cabina possano liberarsi senza ricorrere ad aiuto esterno, **le istruzioni relative devono essere chiare e visibili nella cabina.**

6. Istruzioni
6.1. I componenti di sicurezza per ascensori di cui all'allegato III devono essere corredati di istruzioni, di modo che possano essere effettuati correttamente e senza rischi:
a) il montaggio;
b) i collegamenti;
c) la regolazione;
d) la manutenzione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ASCENSORI – LIBRETTO E TARGA

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

6.2. Ogni ascensore deve essere accompagnato da istruzioni. Le istruzioni comprendono almeno i seguenti documenti:

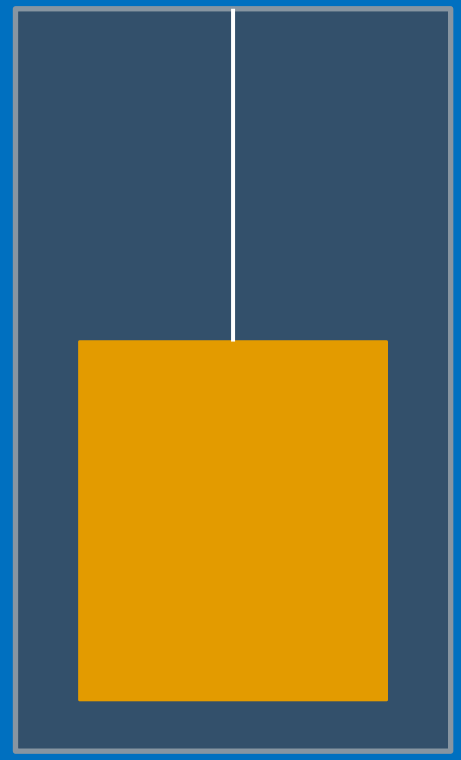
a) le istruzioni contenenti i disegni e gli schemi necessari all'utilizzazione normale, nonché alla manutenzione, all'ispezione, alla riparazione, **alle verifiche periodiche ed alla manovra di soccorso** di cui al punto 4.4;

b) un **registro sul quale si possono annotare le riparazioni e, se del caso, le verifiche periodiche**.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

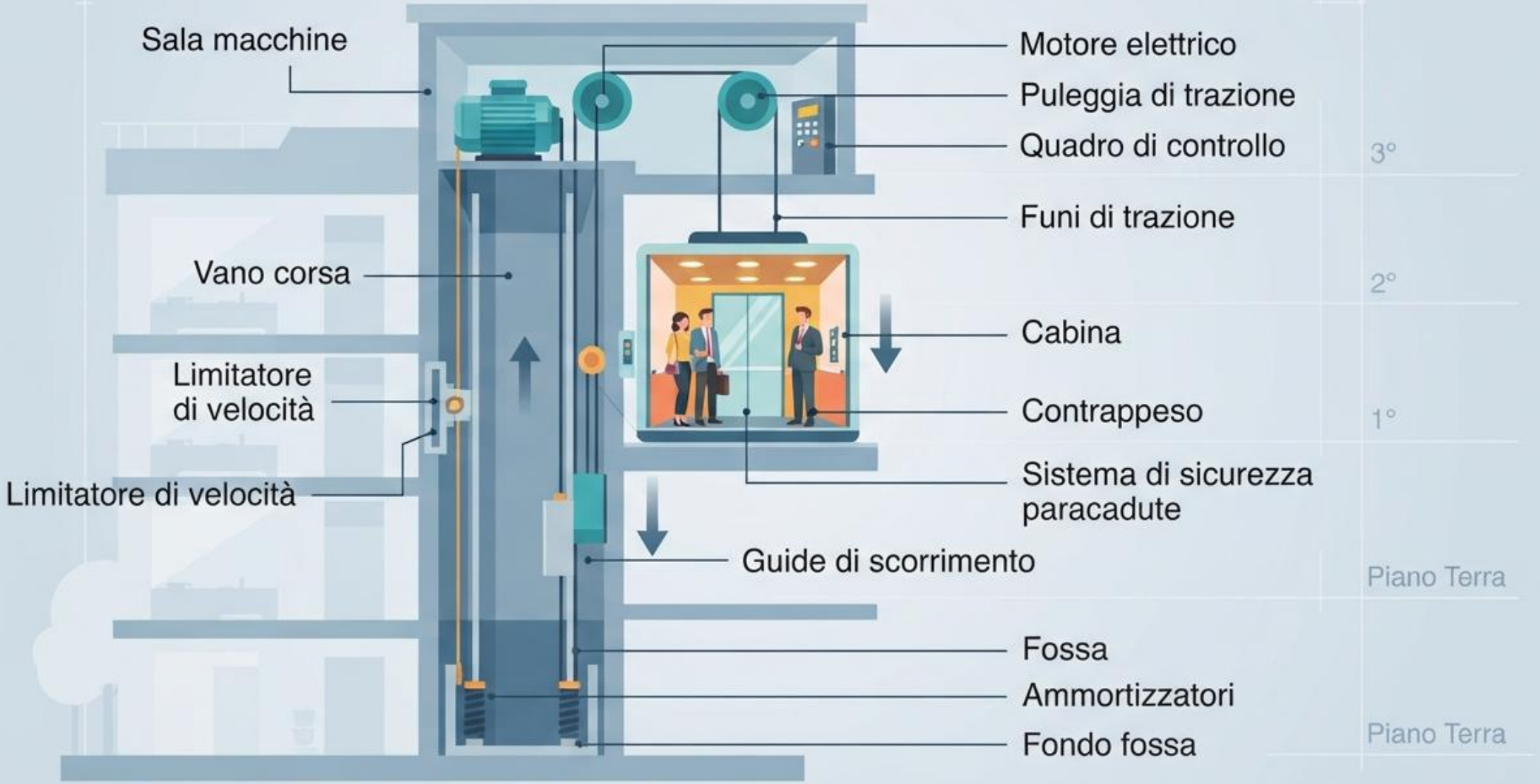
COME E’ FATTO UN ASCENSORE

Componenti, sicurezza e azionamenti elettrici



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

COME FUNZIONA UN ASCENSORE: MECCANISMO E SICUREZZA



PERCORSO

Di cosa parleremo

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1 Struttura

Componenti, sospensione, arcata, guide

2 Funi e trazione

Funi, puleggia, capifune, pattini

3 Cabina e vano

Cabina, vano, fossa, locale macchine, porte

4 Sicurezza meccanica

Paracadute e limitatore di velocità

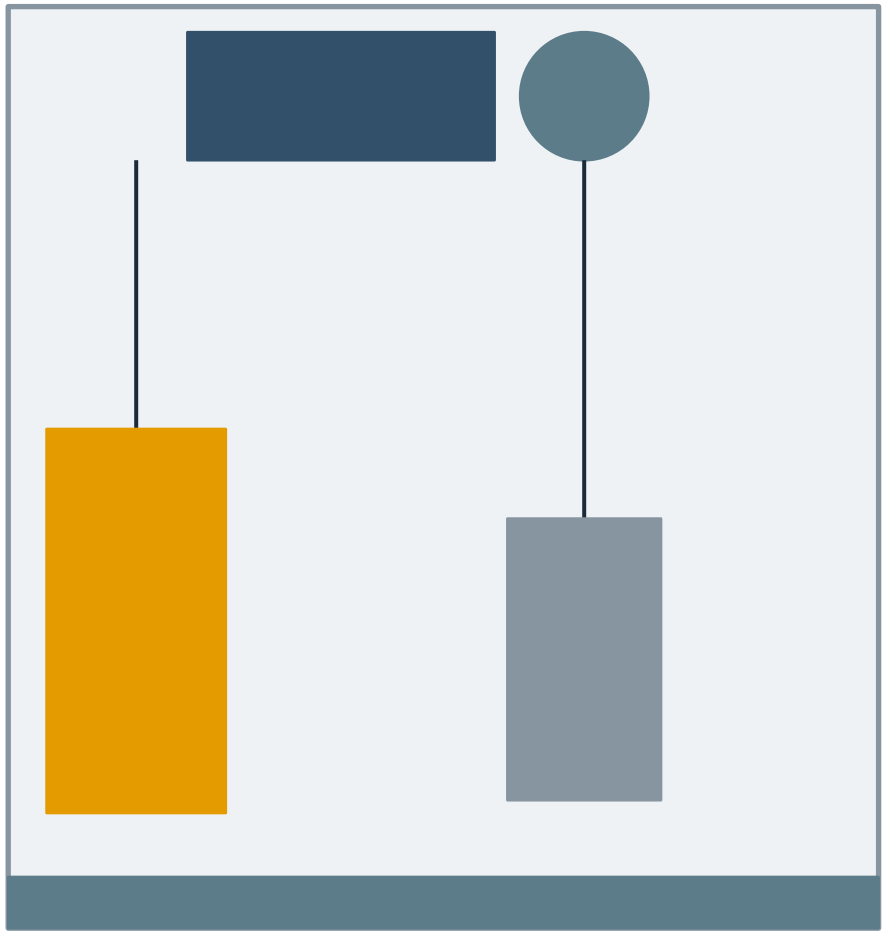
5 Impianto elettrico

Distribuzione, sicurezza, circuiti

6 Motori

Posizionamento e azionamenti

Componenti principali



1. **Macchina di trazione**
   Argano, motore e freno, sopra il vano (MR) o dentro il vano (MRL)
2. **Funi e puleggia**
   Trasmettono il moto per aderenza alla gola
3. **Cabina e contrappeso**
   Il contrappeso bilancia la cabina e il suo carico
4. **Guide e arcata**
   Vincolano il percorso verticale
5. **Fossa e vano**
   Spazio di sicurezza alla base e alla testa

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Tipo di sospensione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Sospensione 1:1

La fune ha la stessa velocità della cabina. Soluzione classica con locale macchine sopra la testata del vano.

Sospensione 2:1

Ogni giro di taglia dimezza la forza necessaria, ma il motore deve andare al doppio della velocità della cabina. Tipica degli impianti MRL.

Idraulico, MR, MRL, macchina in fossa: la posizione della macchina cambia lo schema delle funi e il progetto del vano.

Arcata e guide

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Arcata

Il telaio che sostiene la cabina. Può essere tradizionale o a sbalzo (a sedia).

Guide di cabina e contrappeso

Profili in acciaio che guidano il moto e reggono le forze della frenata di emergenza.

Pattini

Organi di contatto tra cabina e guide: tengono la cabina in posizione sul percorso vincolato. Si scelgono per tipo di guida e velocità.

Riferimento: EN 81-50, calcolo delle guide e dei loro fissaggi.

Funi e capifune

1834

Wilhelm Albert, ingegnere minerario a Clausthal, realizza la prima fune in acciaio a trefoli per le miniere. Da qui nasce la fune moderna anche per gli ascensori.

Capifune

- Fissano l’estremità della fune a cabina e contrappeso
- Devono resistere al carico di rottura della fune
- Il montaggio corretto è decisivo per la sicurezza

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Puleggia di trazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Il moto passa dalla puleggia alla fune per aderenza. Il valore dell’aderenza dipende da:

Tipo di fune e gola

Forma della gola e materiali accoppiati fune/puleggia.

Angolo di avvolgimento

Più la fune abbraccia la puleggia, maggiore è l’aderenza.

Rapporto dei carichi

Rapporto tra il carico statico sui due lati della puleggia.

Riferimento: EN 81-50. La vecchia EN 81-1 usava un calcolo basato sulla pressione specifica sulla fune.

Cabina e portata

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Portata e superficie

La portata nominale dipende dalla superficie utile della cabina. La norma fissa la superficie massima per ogni portata, per evitare il sovraccarico.

Dimensioni e persone

La superficie determina il numero di persone ammesse, con tabelle diverse per ascensori solo persone e per merci.

Vano di corsa, fossa e locale macchine

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Vano chiuso

I vani devono essere chiusi e delimitati, con accessi definiti e controllati.

Spazi di sicurezza

Per chi lavora sul tetto cabina o in fossa servono spazi di rifugio con dimensioni minime.

Illuminazione

È prevista una illuminazione minima nel vano, con punti luce permanenti.

Riferimento: EN 81-20. Verificare i valori numerici nell’edizione in vigore.

Porte di cabina e di piano

Perché sono critiche

Le porte sono il punto dove più spesso le persone si fanno male. Per questo le norme limitano energia cinetica e forza di chiusura.

Protezioni

Barriere fotoelettriche e costa sensibile invertono il moto; i contatti di chiusura impediscono la marcia a porte aperte.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Paracadute e limitatore di velocità

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

1853

Elisha Otis mostra al pubblico il paracadute che blocca la cabina se la fune si rompe.

Come funziona oggi

- Il limitatore misura la velocità della cabina
- Oltre la soglia aziona il paracadute
- Il paracadute blocca la cabina sulle guide
- Già nell'Ottocento nascono numerosi brevetti di dispositivi di sicurezza

Sistemi di distribuzione elettrica

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Perdite per	Tensione continua (Edison)	Tensione alternata (Tesla, Westinghouse)
Effetto Joule	**Alto**	**Basso**
Costo delle linee	**Alto**	**Basso**
Regolazione tensione	Con reostati, che dissipano energia	Con trasformatori, semplice ed efficiente

Con l’alternata si trasportano tensioni alte e correnti basse: sezioni minori e centrali anche lontane dalle città.

Sicurezza elettrica e funzionale

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

SELV

- Bassissima tensione di sicurezza
- Separazione galvanica dalla sorgente
- Circuito non collegato a terra

PELV

- Bassissima tensione di protezione
- Stessa separazione del SELV
- Circuito collegato a terra

FELV

- Bassissima tensione funzionale
- Non garantisce la separazione
- Serve protezione equivalente

Circuiti di sicurezza e secondo guasto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Sicurezza funzionale

Tutte le parti metalliche che possono andare in tensione, come porte di piano, cabina, limitatore, vanno collegate a massa.

Concetto del secondo guasto

Un singolo guasto non deve causare una situazione pericolosa. Un secondo guasto deve essere rilevato prima della successiva messa in moto. Per questo i contattori hanno contatti guidati e feedback.

Posizionamento nel vano

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Perché serve precisione? La norma EN 81-20 impone precisione di fermata e ripescaggio al piano.

1. Invertitori di piano
2. Selettori a contenuto
3. Sensori magnetici
4. Encoder motore
5. Encoder semiassoluti
6. Encoder assoluti

I primi sistemi sono nel vano; gli ultimi sono gestiti dall’inverter e dalla scheda di controllo.

Cosa chiede un ascensore al suo motore

1. Velocità costante, indipendente dal carico
2. Forte coppia di avviamento, anche a pieno carico
3. Corrente di spunto contenuta, per non disturbare la rete
4. Funzionamento silenzioso
5. Regolazione della velocità per arrivi morbidi

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Evoluzione dei motori

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Fine ’800

Corrente continua

Le reti urbane erano in continua

1891

Ward Leonard

Dinamo e reostato regolano la velocità

1888–1900

Asincrono e sincrono

Tesla e Ferraris; l’alternata si diffonde

1960

Torre Pirelli, Milano

6 ascensori a 4 m/s in corrente continua

Il motore asincrono

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Vantaggi

- Poco ingombro e peso, a parità di potenza
- Nessun collettore, quindi poca manutenzione
- Robusto, economico, affidabile
- Alta coppia a pieno carico

Limiti

- Corrente di spunto 4–10 volte la nominale
- Regolazione di velocità difficile senza inverter
- Il vecchio avviamento a due velocità dava arrivi bruschi
- Oggi risolti con l’inverter

Tipologie di Ascensori – Azionamento

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensore Elettrico ovvero quello tradizionale che ha un argano e le funi di sollevamento ed un locale argano

Ascensore senza locale macchine (Machine roomless o MRL) hanno in genere un gruppo di sollevamento (gearless) posto nel vano corsa

Ascensore Idraulico azionato da una pompa, posta all'interno di una centralina idraulica, che spinge un pistone (o stelo) di sollevamento

Tipologie di Ascensori – Azionamento Porte

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Un altro tipo di definizione è quella che li definisce in funzione di come si azionano le porte di piano e di cabina ovvero:

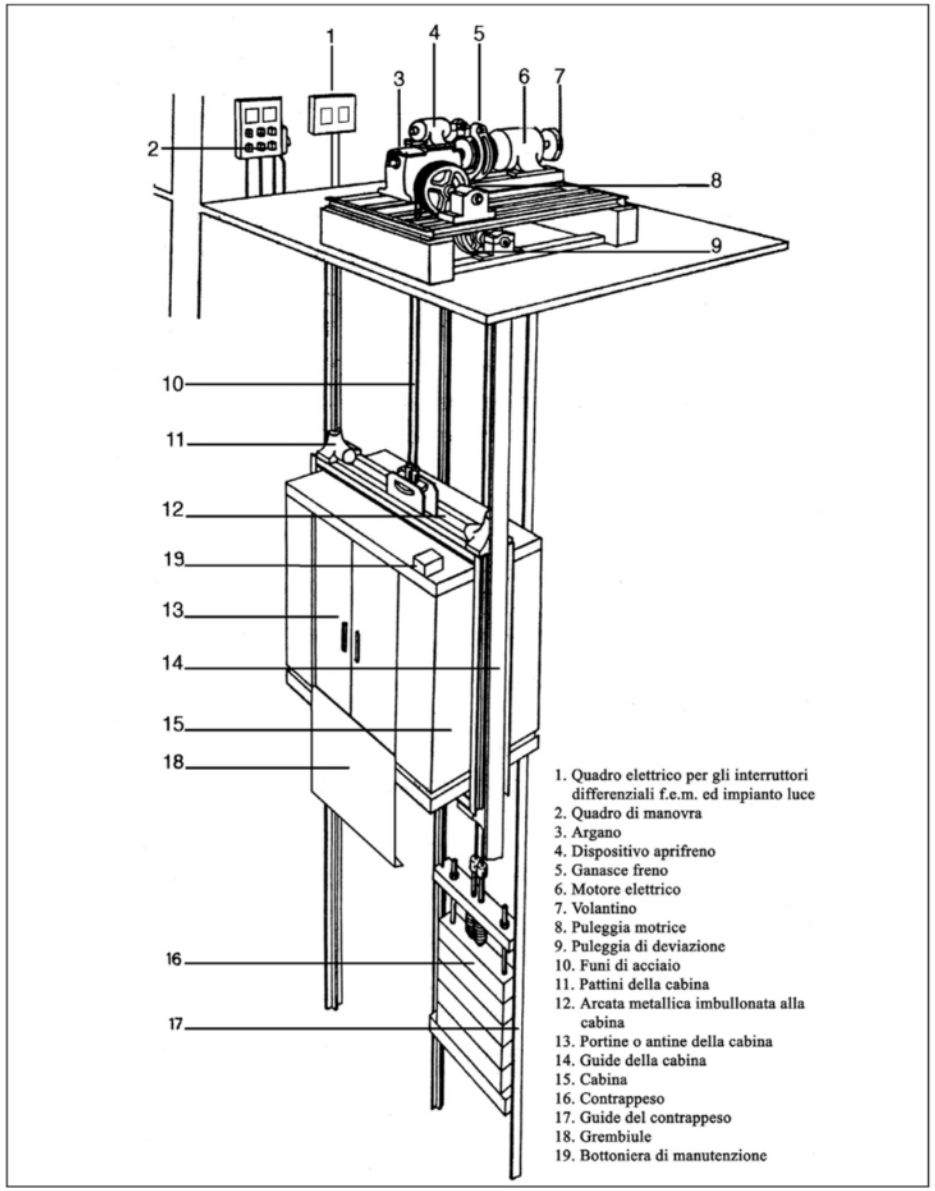
- **manuali**, quando le porte di cabina, chiamate anche antine, e di piano sono azionate manualmente;

- **semiautomatici** se hanno le portine di cabina automatiche mentre le porte di piano si aprono con una semplice spinta o in genere manualmente agendo sulle serrature delle porte;

- **automatici** se hanno l'apertura e la chiusura automatica e contemporanea delle porte di piano e cabina.

Ascensore Elettrico – Argano in Alto

L'arcata metallica della cabina mobile, per questo tipo di ascensori ha la forma rettangolare è in ferro ed in grado di sopportare, fra l'altro, le sollecitazioni del paracadute che interviene, di norma, nel caso di rottura o allentamento delle funi o per eccesso della velocità in discesa e in salita bloccando la cabina sulle guide con dei cunei (o rulli)

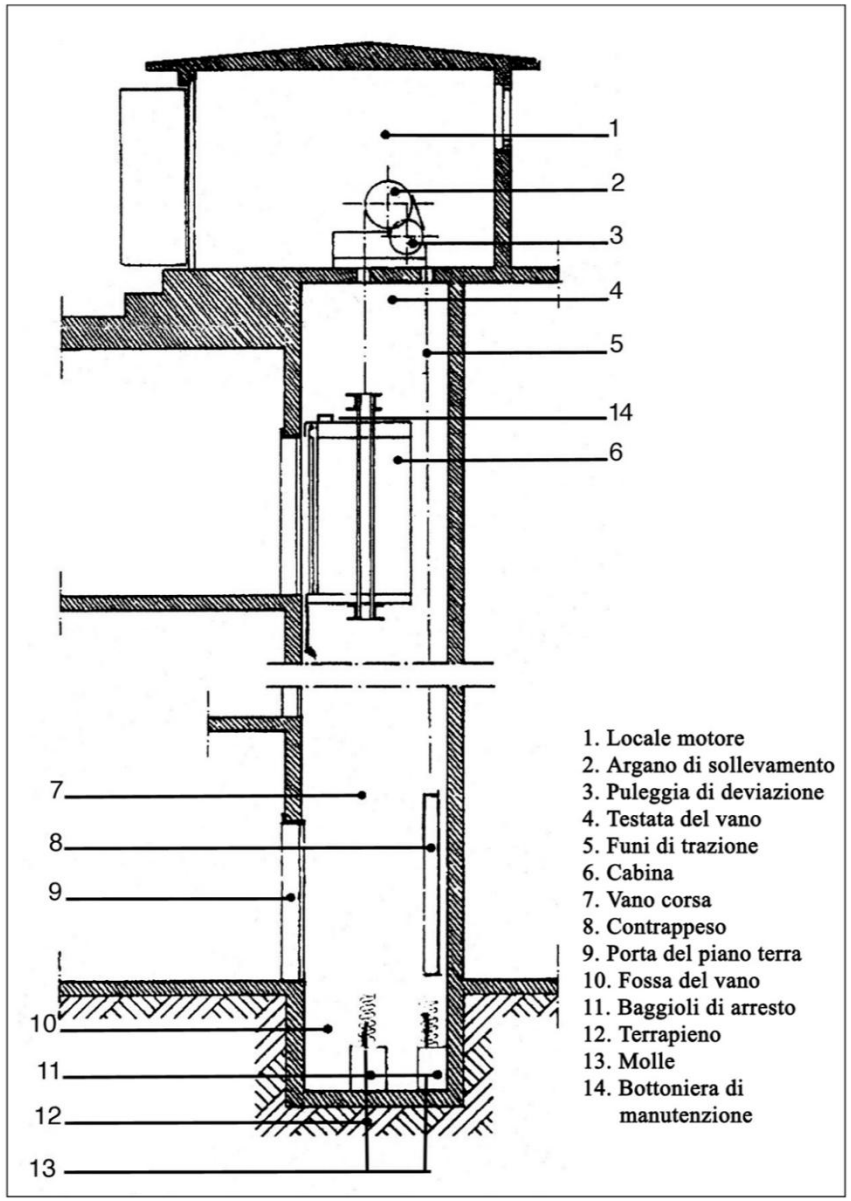


Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensore Elettrico – Argano in Alto

Con puleggia di deviazione

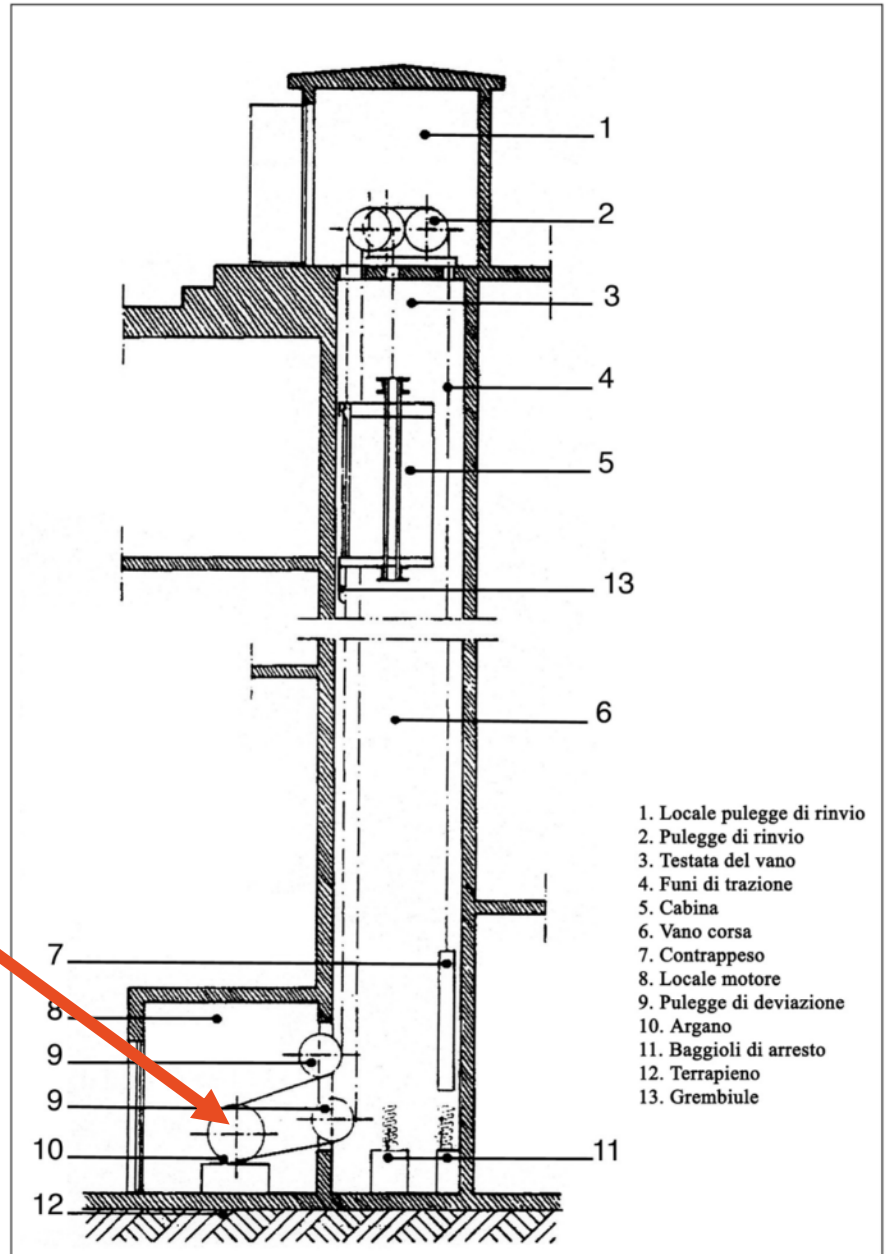
Schema di un ascensore con argano posto in alto e con puleggia di deviazione che serve distanziare la cabina dal contrappeso



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

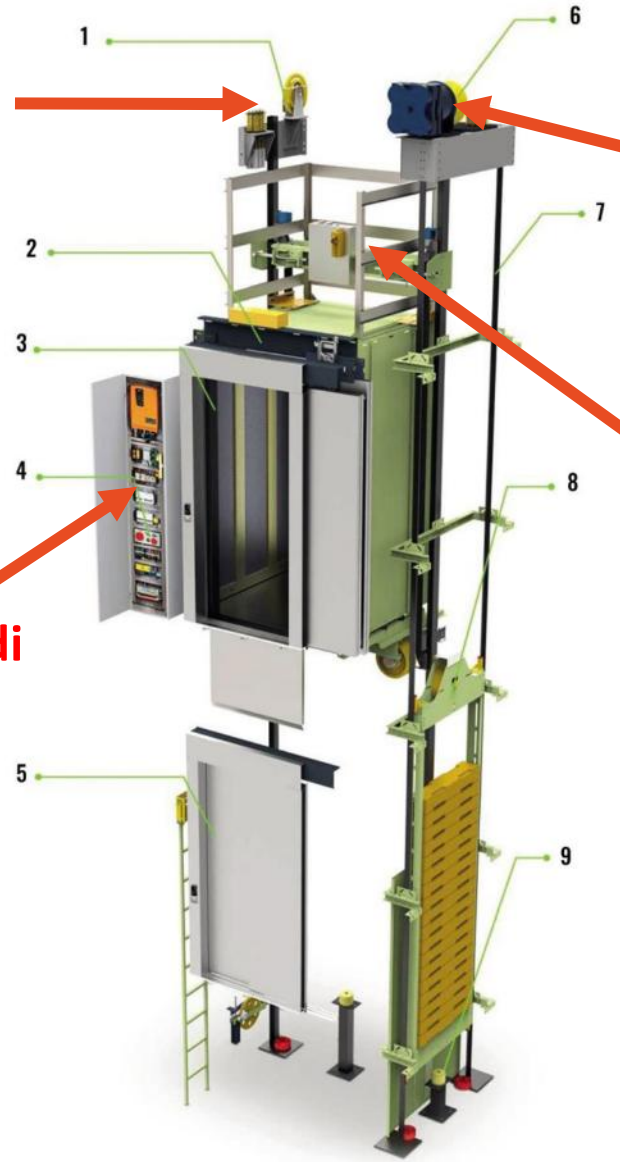
Ascensore Elettrico – Argano in Basso

argano in basso



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensore MRL – Senza Locale Macchine

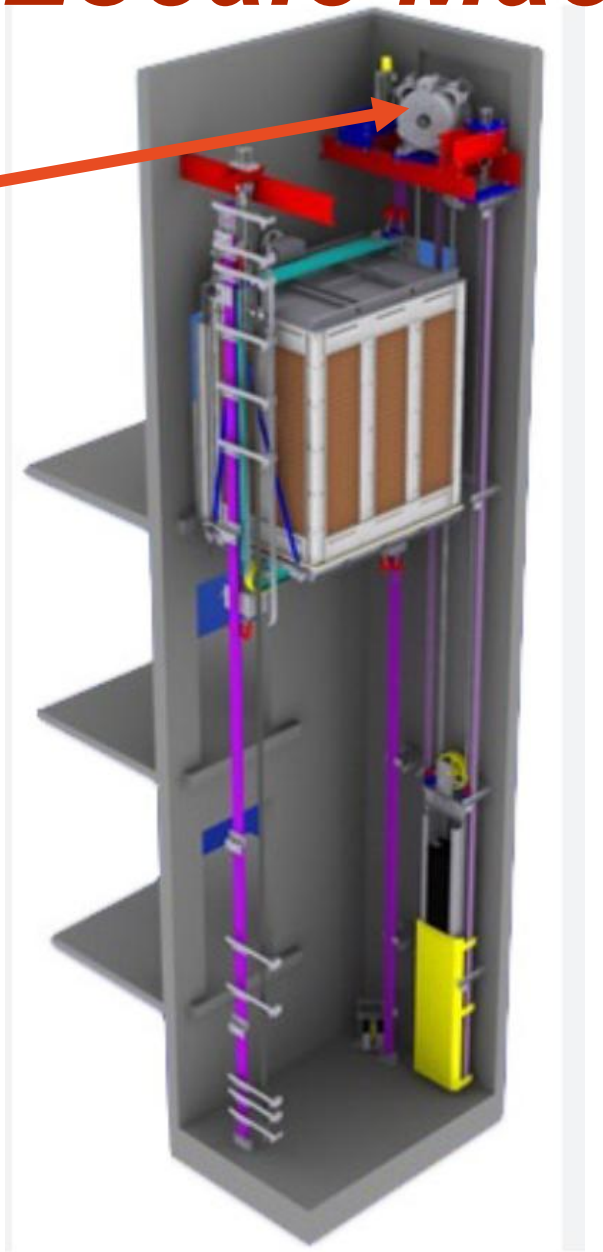


Limitatore di velocità

Motore

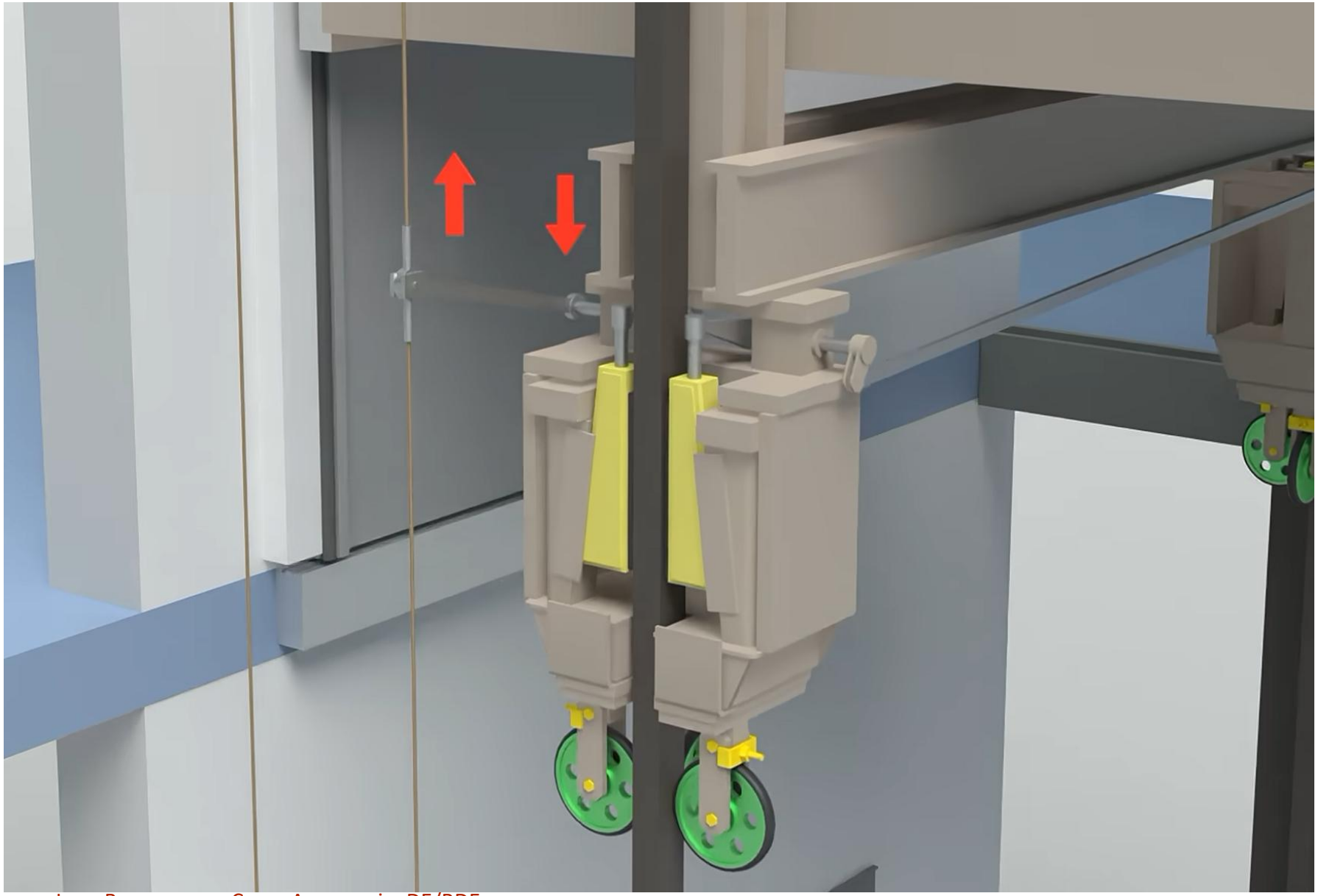
Manutenzione sul tetto di cabina

Quadro di manovra



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

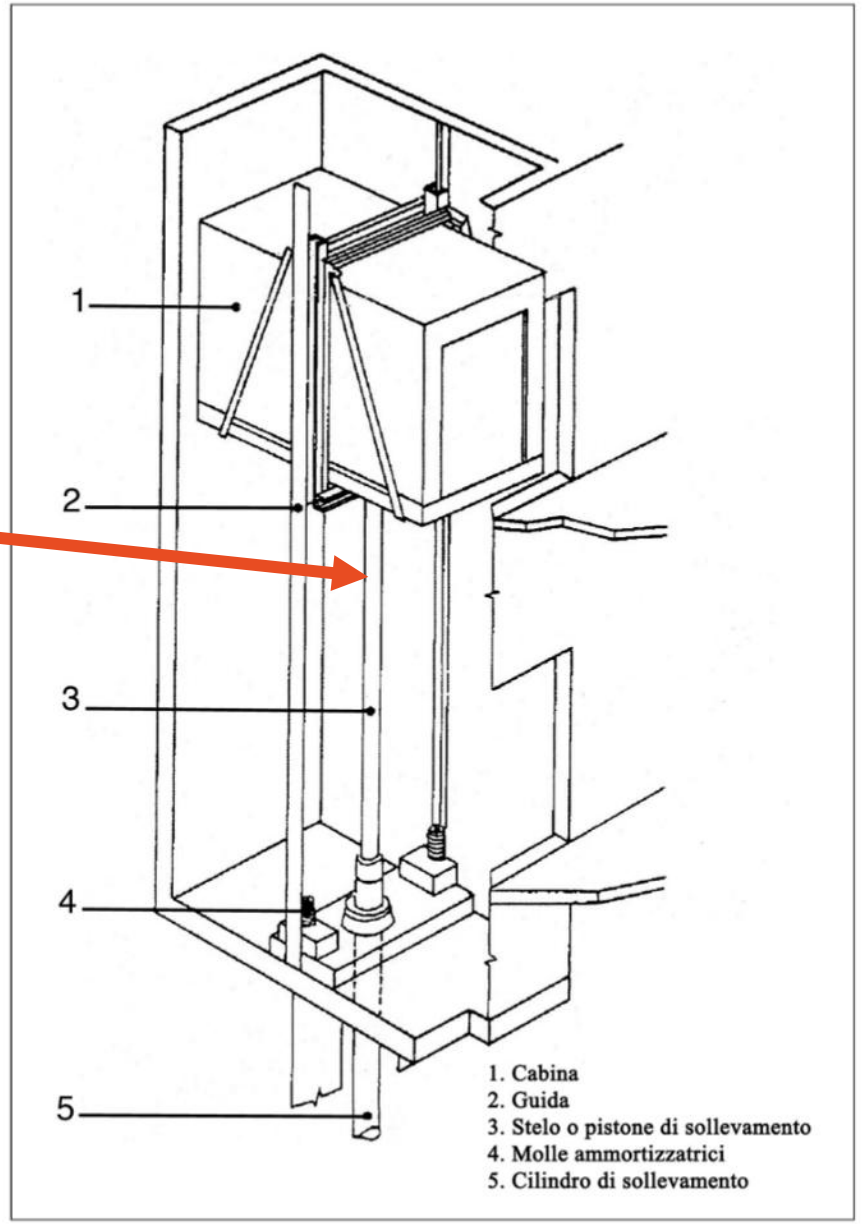
Dispositivo Paracadute



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensore Idraulico – Spinta Diretta Centrale

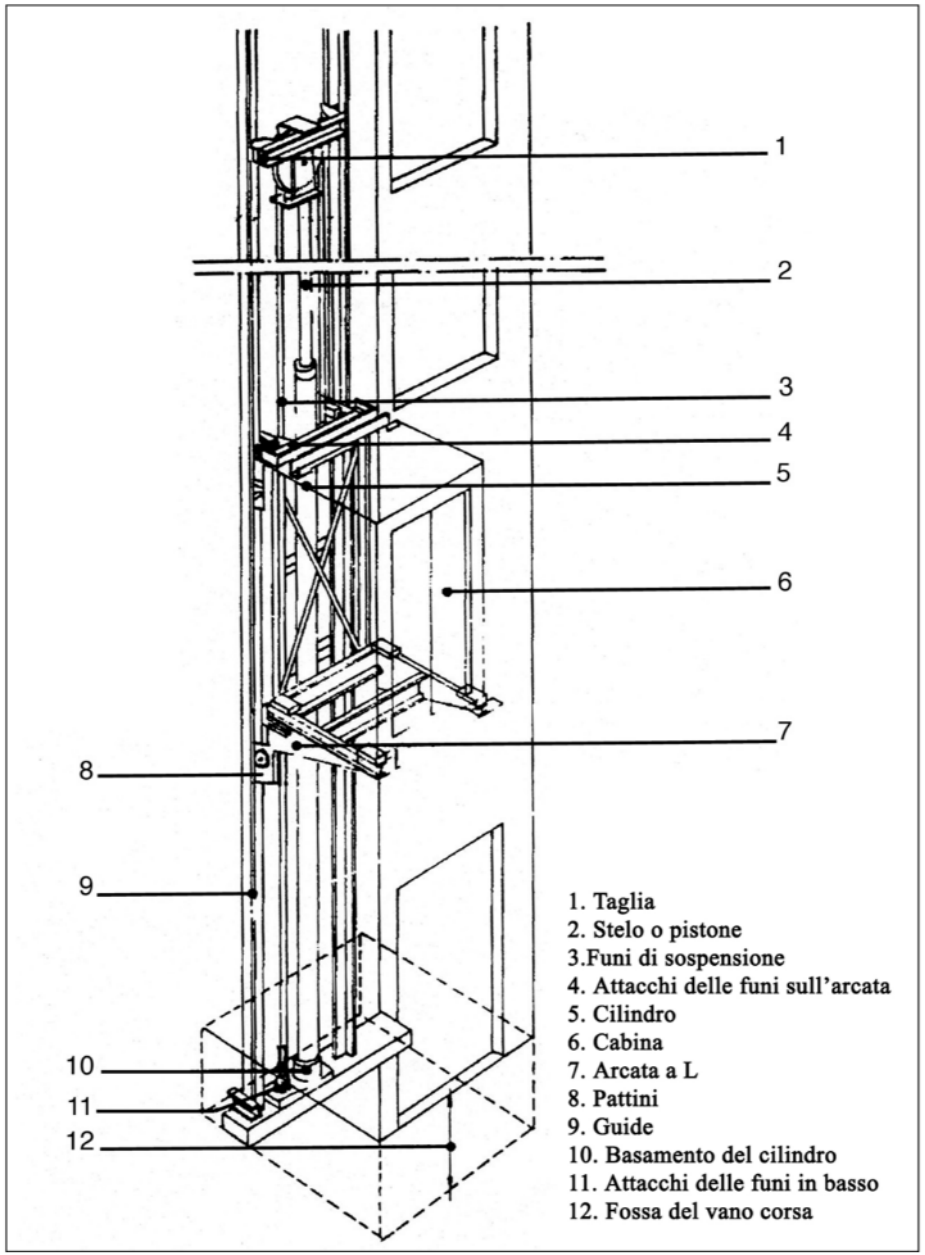
spinta diretta centrale



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensore Idraulico – Spinta Indiretta (a taglia rovescia)

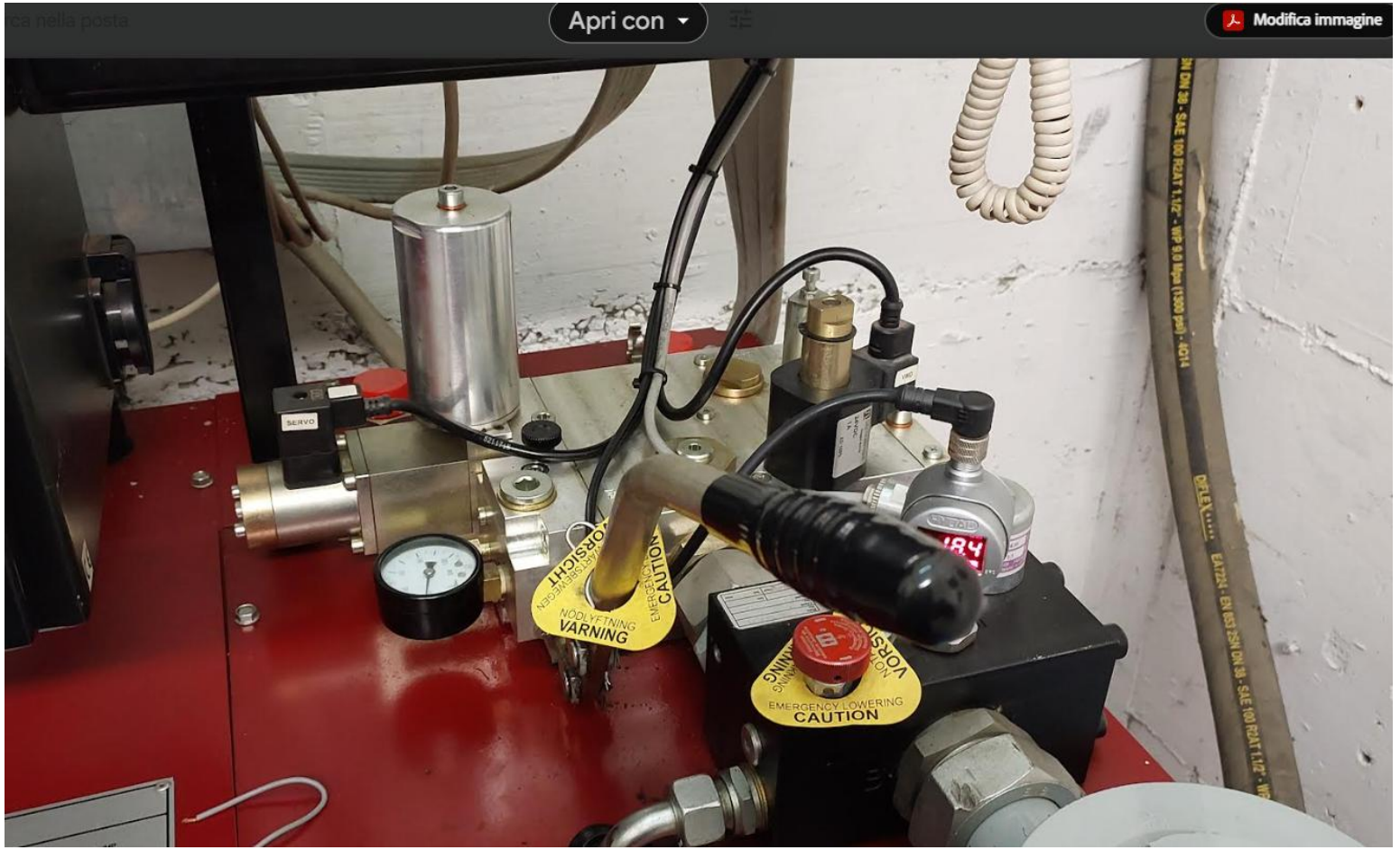
Impianto oleodinamico a taglia rovescia (sollevamento indiretto)
Il dispositivo di sollevamento di questo tipo di ascensori sia simile a quello dei carrelli elevatori



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

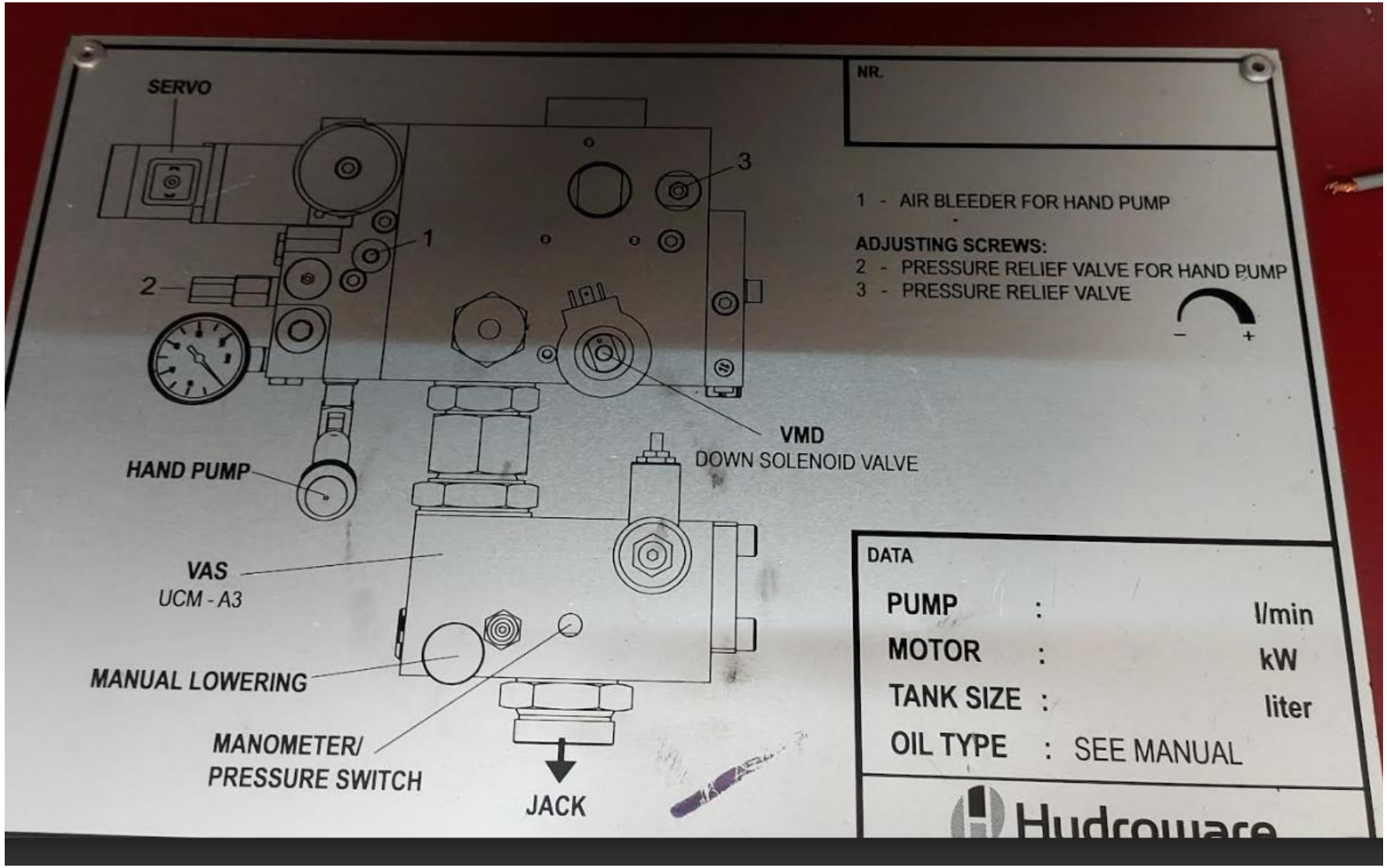
Ascensore Idraulico





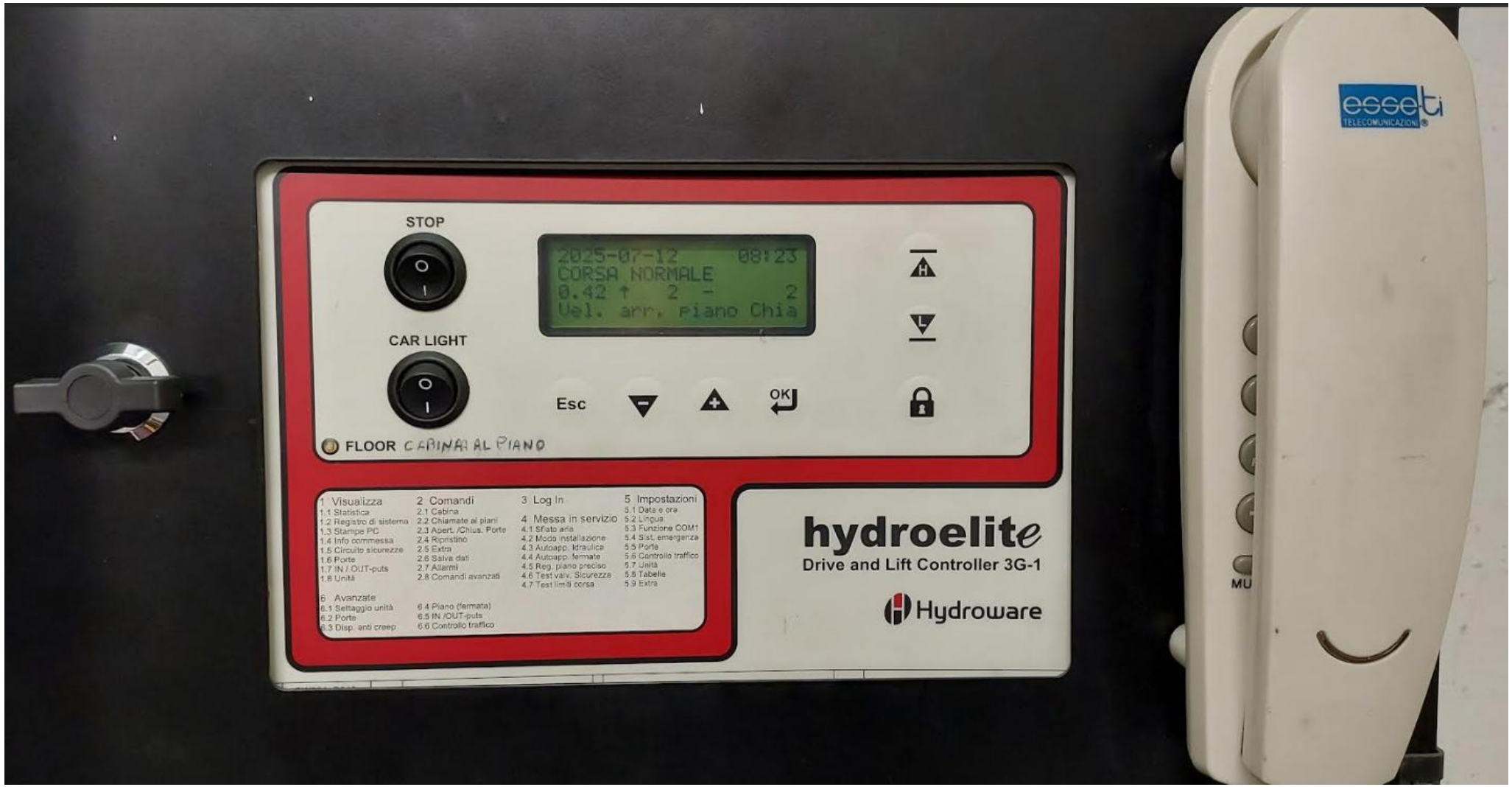
Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensore Idraulico



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensore Idraulico



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensore Idraulico – Manovra a Mano

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

5. ISTRUZIONI PER LA MANOVRA PER ASCENSORI IDRAULICI

1. All'arrivo nella stazione/fermata indicata contattare il PCV, tramite telefono o HELP POINT, al fine di far disallarmare il locale "movimento" o locale "tecnologico" (ove tipicamente risiedono le chiavi di emergenza dell'impianto).
2. Recuperare le chiavi dell'impianto poste nel relativo "chiaviere di stazione" oppure in prossimità del pannello sinottico.
3. Tramite il citofono posto sul pannello sinottico o nelle immediate vicinanze, informare la/e persona/e bloccata/e in cabina dell'arrivo sul posto dei soccorsi cercando, ove possibile, di tranquillizzarli.
4. Recarsi sull'impianto elevatore bloccato e controllare che tutte le porte di piano siano ben chiuse e se possibile controllare la posizione della cabina.
5. Accedere al 'locale macchinario/armadio":
   1. Accendere la luce posta sul lato di battuta della porta;
   2. Aprire l'interruttore "Generale Forza Motrice" (foto 1);
   3. Individuare la centralina oleodinamica (foto 2);
6. Procedere con la manovra di riporto al piano manuale:
   1. Identificare il pulsante/leva rosso/i presenti sulla centralina (foto 3-A) ed agire sugli stessi al fine di far scendere la cabina al piano più basso;
   2. Durante la manovra monitorare il Led o lampada poste sul quadro di manovra (foto 4) che indica l'allineamento della cabina al piano (led o lampada accese);
   3. Ultimata la manovra chiudere il 'locale macchinario/armadio" ed aprire la porta di piano con l'apposita chiave triangolare in dotazione all'impianto (mazzo di chiavi) e agevolare l'uscita degli occupanti;
7. A manovra terminata accertarsi che tutte le porte dell'impianto siano chiuse ed avvisare il PCV del termine dell'avvenuto soccorso.
8. Nel caso in cui la manovra in discesa non abbia dato esito positivo, agire sulla leva della pompa a mano (foto 3-B) (manovra in salita) e ripetere le istruzioni dal punto 6.2.
9. Qualora entrambe le operazioni sopra indicate non andassero a buon fine, informare il PCV per il seguito di competenza.

6.3.2. Impianto QO-04







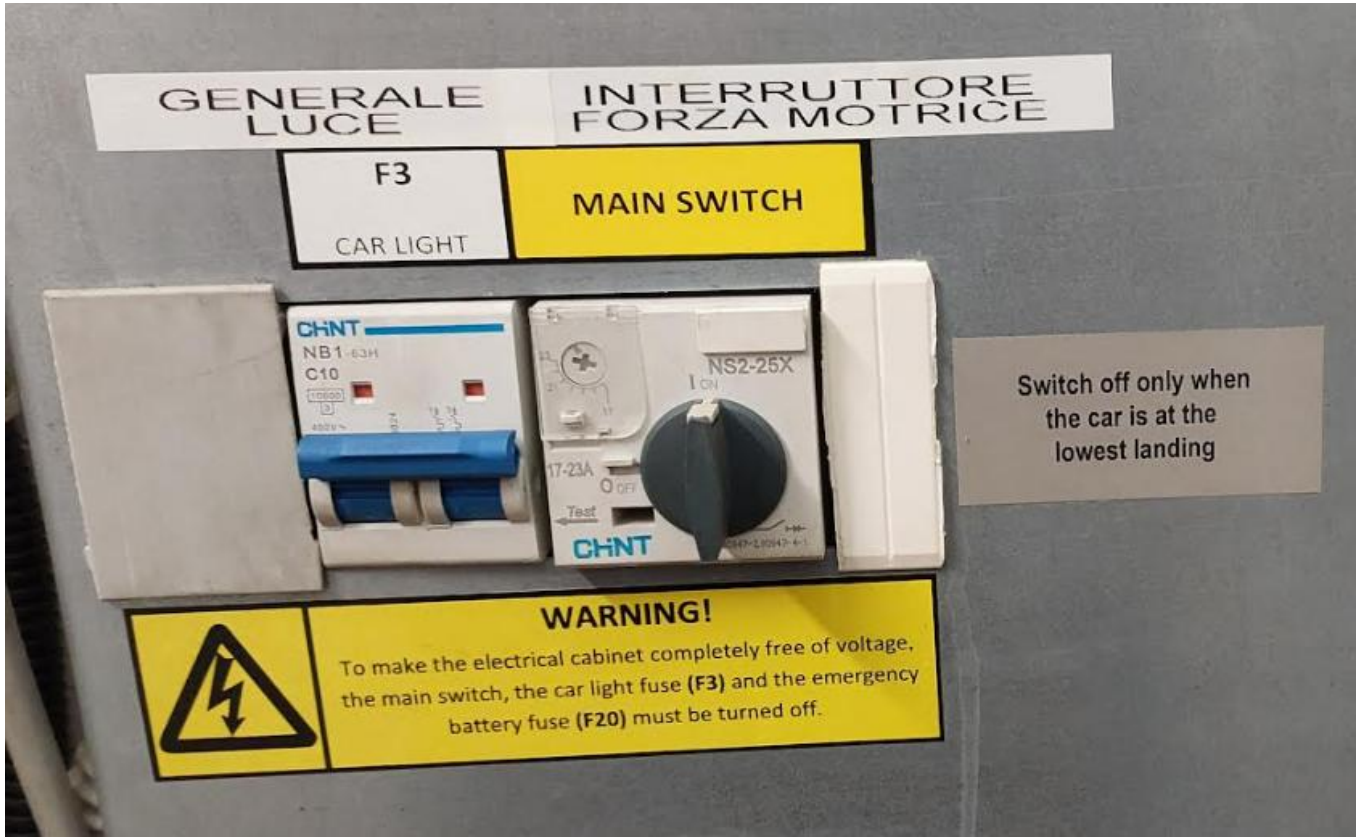




N.B.: Per l'effettuazione della manovra a mano in discesa ruotare il pulsante (3-A) nel senso della freccia

Ascensore Idraulico







Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Tipologie di Ascensori – Ascensore Idraulico

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensore Idraulico azionato da una pompa, posta all'interno di una **centralina idraulica**, che spinge un **pistone** (o stelo) di sollevamento. Detta centralina è ubicata appunto nel locale centralina. La cabina può essere sostenuta direttamente dal pistone (**sollevamento diretto**) o appesa a funi (**sollevamento indiretto**). Se il pistone agisce direttamente al centro della traversa inferiore dell'arcata che regge la cabina, si ha il **tipo di sollevamento diretto centrale** .In questo caso il cilindro di sollevamento è installato direttamente sotto la cabina ed è alloggiato in un pozzo praticato nel suolo, sotto il livello della fossa, profondo circa come la corsa della cabina. Data la difficoltà di realizzare un pozzo profondo, **la corsa massima ottenibile è di pochi metri (1 o 2 piani)**. Con il **tipo diretto laterale** non c'è la necessità di creare il foro per contenere il cilindro, che è posto direttamente nel vano corsa. Con questa soluzione si possono installare, generalmente, ascensori con **corsa inferiore a circa 9 metri**. Con il sollevamento indiretto, il cilindro di sollevamento, lungo all'incirca la metà della corsa della cabina, è posto sul retro o sul fianco della cabina e termina alla sua estremità con una puleggia folle chiamata anche **taglia rovescia**. La cabina è sorretta, nella quasi totalità dei casi, con funi di acciaio. Le funi sono fissate da una parte all'arcata della cabina, passano sulla taglia rovescia e sono fissate dall'altra parte alla base del cilindro. Con tale disposizione **ad ogni corsa del pistone corrisponde una corsa doppia della cabina** e quindi il vano corsa può contenere l'insieme cilindro pistone nella posizione di massima estensione

Ascensori – Tipologie di Manovra
Manovra Universale

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Si ha un ascensore con la **manovra normale o universale** ovvero automatica a pulsanti, quando la cabina chiamata da un piano arriva a quel piano **soltanto se disponibile** (cabina ferma, porte dei piani chiuse) e resta a disposizione dei passeggeri in cabina fino alla fine della corsa. È il tipo di **manovra più semplice e più diffusa**, che può smaltire, come è a tutti noto, un **unico comando alla volta** e che, se si lascia una porta ai piani e/o cabina chiusa male, non parte. È utilizzata nei condomini e in genere in quei fabbricati dove il traffico verticale è limitato.

Ascensori – Tipologie di Manovra
Manovra Universale in Discesa

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Si ha la **manovra collettiva in discesa** quando le pulsantiere (o bottoniere) di piano hanno il solo pulsante per scendere e al piano d' ingresso si ha un solo pulsante per chiamare la cabina. Tale sistema permette la registrazione delle chiamate dei piani, che si effettua premendo l'unico pulsante che si trova sul ciascun piano, a cabina disponibile o no. Se la cabina è libera o in discesa essa risponde alle chiamate dal piano più alto poi successivamente alle altre durante il suo tragitto in discesa verso il piano d'ingresso dell'edificio. I comandi in cabina sono registrati istantaneamente ed eseguiti nell'ordine logico in base al senso di marcia della cabina

Ascensori – Tipologie di Manovra
Manovra Duplex, Triplex, Quadruplex e Multiplex

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Quando vengono installati due o più ascensori affiancati o contrapposti, viene adottata generalmente la **manovra collettiva per elevatori in batteria**. In questo caso, ogni piano intermedio è dotato di due pulsanti, prenotato salita e prenotato discesa, così da consentire all'utente di prenotare la fermata al piano della più vicina cabina marciante nel senso voluto. Ai piani estremi, analogamente al caso di un singolo ascensore, si avranno solo, rispettivamente, il pulsante di prenotato salita o prenotato discesa. Con tali impianti (chiamati **duplex se sono due ascensori, triplex o quadruplex se tre o quattro e multiplex se più di quattro**), **si risparmia tempo, energia elettrica e si può smaltire un notevole traffico** dato che, come già evidenziato, rispondono alle chiamate dai vari piani le cabine che si trovano nella posizione più favorevole e nel senso di marcia richiesto.

Ascensori – Tipologie di Manovra
Manovra Universale nei due Sensi di Marcia

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

La **manovra collettiva selettiva nei due sensi di marcia**, come quella collettiva per scendere, consente la registrazione delle chiamate dai piani a cabine disponibili o no. La manovra richiede due pulsanti di chiamata a ciascuno dei piani intermedi: uno per la salita e l'altro per la discesa, (l'utente può quindi premere il pulsante per il senso verso il quale desidera andare), invece al piano più basso c'è solo il pulsante per salire ed a quello più alto quello per scendere. Le chiamate dai piani ed i comandi in cabina vengono eseguiti nell'ordine logico e cioè in base al senso di marcia della cabina. Quindi, ad esempio, la cabina, nella sua corsa di salita, mano a mano che li raggiunge, si fermerà ad ogni piano dove è stato premuto il comando di prenotazione per salire, indipendentemente dall'ordine con cui sono stati premuti i pulsanti. Nella sua corsa di salita la cabina non si fermerà a quei piani in cui si è prenotato per scendere poiché queste fermate saranno soddisfatte nella corsa di discesa e cioè dopo che la cabina avrà raggiunto il piano più altro ove esiste una prenotazione ed invertito il senso di marcia. **Se la cabina è piena, un dispositivo che pesa il carico impedisce alla stessa di fermarsi per imbarcare altri passeggeri**, tuttavia i comandi che sono stati impartiti dall'esterno vengono registrati dal dispositivo di manovra, che ne consente successivamente l'esecuzione.

Dispositivi luminosi e acustici

All’interno della cabina di un ascensore l’utilizzatore può trovare i seguenti dispositivi.



PULSANTE DI CHIAMATA Serve per inviare la cabina al piano desiderato. È un pulsante che riporta il numero del piano e che si illumina quando è premuto indicando il ricevimento della chiamata.



PULSANTE DI ALLARME Serve per segnalare una situazione d’emergenza all’interno della cabina. È un pulsante di colore giallo riportante una campana. Una volta premuto, si attiva una sirena posta all’esterno del vano corsa che attiva a sua volta il servizio d’emergenza.



LUCE D’EMERGENZA Serve nel caso che l’illuminazione di cabina non funzioni, è un dispositivo luminoso che si accende automaticamente quando le altre fonti di illuminazione non funzionano.



INDICATORE DI POSIZIONE CABINA Serve per indicare la posizione della cabina; è una segnalazione luminosa digitale che riporta il numero del piano in cui è fermo l’elevatore, oppure, se in movimento, a che piano si trova.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dispositivi luminosi e acustici



INDICATORE DI DIREZIONE Serve per indicare il moto della cabina (salita o discesa). È una segnalazione luminosa, normalmente a forma di freccia che si illumina quando la cabina è in movimento.



VIVAVOCE E MICROFONO Servono per poter comunicare reciprocamente con il centro di soccorso. Si tratta di un dispositivo acustico d'emergenza.



GONG Serve per indicare l'arrivo della cabina al piano. Si tratta di un dispositivo di segnalazione acustica.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dispositivi luminosi e acustici



PULSANTE DI APRI PORTA E CHIUDI PORTA Serve per riaprire o richiudere la porta quando la cabina è ferma al piano.



BOTTONIERE AI PIANI PULSANTE DI CHIAMATA Serve per effettuare la chiamata dell'ascensore; è un pulsante che può riportare il numero del piano. Per gli impianti che soddisfano le norme contro l'abbattimento delle barriere architettoniche il pulsante potrebbe anche riportare il numero del piano in braille.



SEGNALE DI OCCUPATO Serve per segnalare quando l'ascensore è in uso. La spia, in caso di occupato, si accenderà su tutti i piani. È una segnalazione luminosa di colore rosso che può essere anche ad intermittenza.



SEGNALE DI PRESENTE Serve per indicare che la cabina è ferma al piano; è una segnalazione luminosa di colore verde. La segnalazione può mancare se le porte sono automatiche o se la porta di piano è in vetro.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dispositivi luminosi e acustici

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione



INDICATORE DI POSIZIONE DELLA CABINA Serve per indicare la posizione dell'ascensore; è una segnalazione luminosa digitale che riporta il numero del piano in cui è fermo l'ascensore, oppure, se in movimento a che piano si trova.



INDICATORE DI DIREZIONE Serve per indicare il moto della cabina (salita o discesa) È una segnalazione luminosa a forma di freccia che si illumina quando la cabina è in movimento.

Segnalazioni di Comando e Dispositivi Vari

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Bottoniere dei piani di cabina – Pulsanti in Braille
Al piano d' ingresso del fabbricato, c'è il solo pulsante di chiamata ed a volte un display di piano che indica dove si trova la cabina. Ai piani in genere c'è il pulsante di chiamata con i segnali "rosso" e "verde". In cabina, la relativa pulsantiera, disposta verticalmente, ha tutti i pulsanti dei piani e il pulsante di riapertura porte (quello di chiusura non è obbligatorio) e quello di allarme inviato.
Nelle cabine per disabili, i segnali hanno le **scritte in braille** e **la bottoniera è posta orizzontalmente ad un'altezza raggiungibile da un disabile seduto su una sedia a rotelle**, ovviamente per tali ascensori anche tutte le altre pulsantiere hanno i pulsanti con i caratteri in braille.

Linee fisse e cavi flessibili

Le bottoniere dei piani, della cabina e quella che si trova sul tetto della cabina (che la possono usare solo i manutentori ed è, appunto, chiamata di manutenzione, quando si preme un pulsante trasmettono, attraverso un apposito circuito elettrico, definito di manovra, un comando al quadro di manovra. Il quadro di manovra, ricevuto il comando lo elabora, ed aziona quanto sia necessario al funzionamento dell'ascensore. Le linee elettriche del circuito di manovra si trovano all'interno del vano corsa della cabina e **sono fisse e mobili**. Quelle **fisse** sono "fissate" al muro interno del vano, e ricevono i comandi della pulsantiera dei piani, quelle **mobili** si muovono con la cabina ed ovviamente trasmettono i comandi inviati dalla bottoniera di cabina e di manutenzione al quadro di manovra e ricevono quelli elaborati da questo ultimo, ad esempio, per l'apertura o chiusura porte negli ascensori automatici. Le linee mobili sono costituite da cavi flessibili che partono da sotto la cabina mobile e si flettono durante il movimento della cabina.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Passeggero bloccato in cabina

Nella bottoniera di cabina, collaudata con la normativa vigente, c'è un pulsante di colore giallo che evidenzia il simbolo di una campana, se premuto si **invia un segnale di allarme ad un centro funzionante h24** e si attiva una **comunicazione vocale bidirezionale** (cioè fra il passeggero in cabina ed un operatore del servizio di assistenza del centro di soccorso). Questo collegamento è ottenuto con un altoparlante ed un microfono, generalmente collocati dietro una griglia ricavata nella bottoniera o un apposito pannello della cabina. Ovviamente il microfono permette al passeggero di parlare al centro di soccorso e l'altoparlante consente allo stesso di ascoltare le comunicazioni dell'operatore. **Il centro di soccorso , individua automaticamente l'indirizzo dell'ascensore** e l'operatore può inviare un tecnico per il soccorso. Il sistema è completato dal segnale di allarme ricevuto costituito da un segnale luminoso denominato "allarme ricevuto" . Tale segnale si accende automaticamente quando la comunicazione vocale fra passeggero ed operatore è attiva e si spegne quando termina. In molti casi, seguendo la tradizione, spingendo il pulsante di allarme si attiva anche una campana (badenia) di allarme posizionata nelle vicinanze del vano dell'ascensore e/o in portineria.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Sistemi di Comunicazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Sistema citofonico dell'interno della cabina al locale motore

Tale sistema è obbligatorio solo quando non sia possibile una comunicazione diretta tra cabina e locale del macchinario ed è attivato solamente da questo ultimo locale alzando la cornetta dell'apparecchio citofonico. Si tratta di un dispositivo a viva voce generalmente collocato dietro una griglia ricavata sulla bottoniera o un generico pannello della cabina mobile collegato, come già evidenziato, con un citofono posto appositamente nel locale.

Gong

Trattasi di un segnale sonoro che viene emesso (specialmente per gli ascensori dei disabili) quando la cabina sta fermandosi ad un piano generico. Il segnalatore del gong è collegato generalmente in cabina dietro la bottoniera.

Segnalazioni Varie

Display di posizione
Presente in genere in cabina ed al pianterreno. E' un indicatore digitale che visualizza, con un numero, il piano a cui si trova la cabina quando è ferma o l'ultimo piano passato quando è in movimento.

Segnalazioni di direzione "Salita" o "Discesa"
Si tratta di segnalazioni luminose con una freccia diretta verso l'alto quando la cabina si muove in salita o verso il basso se in discesa .

Segnale di "Fuori servizio"
È un segnale luminoso che si accende quando l'ascensore è fuori servizio

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Segnalazioni Varie

Segnale di cabina in arrivo

In certi impianti importanti, quando la cabina è in arrivo si accende un'apposita segnalazione

Pulsanti "apri porta" o "chiusura porta"

Tutti gli ascensori con le porte automatiche hanno sulla pulsantiera di cabina un pulsante apri porta, costituito da due frecce orizzontali contrapposte: si può usare tale pulsante per riaprire le porte quando si stanno chiudendo. Analogamente quando sul pianerottolo non ci sono più passeggeri che devono entrare in cabina è possibile azionare la chiusura automatica delle porte spingendo il pulsante che ha le due frecce orizzontali una opposta all'altra.

Luce di emergenza in cabina

Una lampadina di almeno 1 watt di potenza si deve accendere e restare accesa (almeno per un'ora) in caso di mancanza della corrente di rete. In caso di ascensori per i disabili, l'autonomia della lampada di emergenza sale a tre ore.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Segnalazioni Varie

Segnalazione di sovraccarico

Quando il carico in cabina supera del 10% quello indicato dall'apposita targa esposta in cabina, l'ascensore non si mette in moto e si accende un apposito segnale; a volte si può attivare anche un cicalino di allarme. Per gli ascensori con porte automatiche queste si portano in posizione di completa apertura.

Segnalazione di discesa di emergenza – dispositivo di emergenza per l'azionamento automatico degli ascensori in caso di black-out

Questo segnale si accende automaticamente solo se l'impianto è dotato del dispositivo per il ritorno al piano in caso di mancanza di corrente elettrica (forza elettromotrice, f. e. m.). In tali impianti, se viene a mancare la f. e. m. quando la cabina è in movimento, entra in azione il dispositivo, la cui energia arriva da una o più batterie di emergenza, che riporta la cabina al livello di un piano permettendo l'uscita dei passeggeri. Generalmente, il dispositivo apre le porte automaticamente quando la cabina si arresta al piano, in altri casi le porte di piano devono essere aperte manualmente.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Segnalazioni Varie

Ventilatore

Dove la cabina marcia spesso a pieno carico, è opportuno provvedere un ventilatore per facilitare il ricambio dell'aria. In genere tale dispositivo è automatico e funziona solo quando la cabina è in moto

Costola mobile, cellula fotoelettrica, barriera di fotocellule

Trattasi di dispositivi che in presenza di un ostacolo non permettono la chiusura delle porte degli ascensori automatici. Per gli impianti semiautomatici (cioè quelli con le porte di piano a spinta o ad apertura manuale) è previsto analogamente un dispositivo che, in caso di impedita chiusura delle porte di cabina, le antine si riaprono automaticamente.

Targhe

È indispensabile che in ogni cabina ci sia una **targa** indicante: nome della ditta installatrice e numero di impianto, numero di matricola, portata in Kg e capienza (numero dei passeggeri trasportabili). Altre targhe obbligatorie devono indicare: nome, indirizzo e telefono della ditta incaricata alla manutenzione; numero di notificazione, nome, indirizzo e telefono dell'Organismo notificato in Europa incaricato alle verifiche periodiche.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norme di Uso e Comportamento

Per mantenere il livello di sicurezza di funzionamento dell'impianto adeguato, in coerenza con le normative vigenti, è importante:

- Non utilizzare mai l'ascensore in caso di **situazioni pericolose come incendi, terremoti, allagamenti o deflagrazioni**
- Non usare mai l'ascensore **per scopi diversi da quelli per i quali è stato predisposto**
- Non usare l'ascensore in caso di **mancanza d'illuminazione all'interno della cabina**
- Mettere **fuori servizio** l'impianto in caso di **eccessivi rumori o vibrazioni**

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norme di Uso e Comportamento

- Non **arrampicarsi mai sul tetto di cabina**
- **Non lavare mai la cabina o altre parti dell'impianto**, fatta eccezione per panni umidi con la conseguente asciugatura di tutte le parti coinvolte
- In caso di porte automatiche **aspettare la completa apertura** delle stesse prima di accedere o di abbandonare la cabina
- **Facilitare l'uscita degli utenti** all'interno della cabina **prima di accedervi**
- Evitare sempre il **sovraccarico dell'impianto** in merito al numero di passeggeri
- Non premere **contemporaneamente più pulsanti** sulla bottoniera in cabina

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Norme di Uso e Comportamento

- Evitare **movimenti bruschi o scomposti** durante la corsa dell'impianto
- Ricordare il divieto di uso dell'impianto a **minori di anni 12**
- Non **infilare dita o oggetti tra le fessure delle porte di cabina e piano**
- In caso si trasportassero **animali**, **evitare il libero movimento** dei medesimi
- Non trasportare **liquidi se non contenuti in recipienti chiusi**
- Non gettare **alcun tipo di rifiuto nella cabina** o nella **fossa dell'ascensore**
- In caso di trasporto di disabile su carrozzina, **bloccare** la stessa con gli appositi **freni**

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

I Locali Tecnici (macchina e rinvio) - Ascensori Elettrici

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Tutti i locali tecnici devono essere chiusi a chiave (punto 16.3.1a della normativa UNI EN 81.1 e 81.2). Sulla parte di accesso devono essere esposti vari cartelli fra cui quello di "Vietato l'accesso agli estranei" e quello con il **nome, numero di telefono ed indirizzo della ditta di manutenzione**.
Il **locale macchina** per gli ascensori elettrici è, in genere per elevatori installati negli ultimi decenni, posto in alto, sopra il vano corsa dell'ascensore. In detto locale si trovano, di norma, il quadro di manovra, il quadro degli interruttori generali f. e. m. e luce, il dispositivo CEV (contro eccesso di velocità) ed il gruppo motore – argano – freno, con la puleggia motrice che movimenta, per l'aderenza gole – funi, la cabina ed il contrappeso. E' importante che sull'argano e sulle funi in corrispondenza dei piani ci sia un segnale di riferimento; **tali segni devono essere allineati quando la cabina staziona ai vari piani**. Come vedremo, **questi segni sulle funi e sull'argano sono fondamentali quando si esegue la manovra a mano per liberare i passeggeri bloccati in cabina**, perché quando sono allineati significa che la cabina è arrivata ad un piano ed i passeggeri possono aprire le porte e sbarcare. Quando il locale macchina è in basso, alla sommità del vano sono installate in un apposito locale le pulegge di rinvio e/o di deviazione.

I Locali Tecnici - Ascensori Oleodinamici

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Per gli ascensori oleodinamici **il locale centralina** può essere ubicato in varie posizioni ma nelle vicinanze del vano corsa, perché è sufficiente inviare l'olio in pressione con un'apposita tubazione al cilindro che contiene lo stelo o pistone di sollevamento. L'olio in pressione solleva il pistone collegato alla cabina durante la sua salita. La discesa della cabina avviene per gravità e l'olio che è nel cilindro è spinto dal peso della cabina e dallo stelo in un apposito contenitore che è parte integrante della centralina oleodinamica.

I Locali Tecnici - Ascensori Oleodinamici

Analogamente **l'armadio, che contiene la centralina**, il quadro di manovra e quello elettrico, può essere posizionato ovunque. Detto armadio deve avere determinate caratteristiche. Come già evidenziato, tali locali devono essere sempre chiusi a chiave (punto 16.3.1 della normativa UNI EN 81.1 e 81.2) ed è opportuno che le chiavi siano custodite in un posto segnalato o meglio in un'apposita cassettina chiusa ed apribile con una chiave universale posta nelle vicinanze della porta.

la reperibilità delle chiavi è importantissima per potere accedere con facilità in caso di emergenza nel locale.

L'uso del locale argano e dell'armadio centralina, sopra descritti, è riservato ai tecnici ascensoristi della ditta di manutenzione o dell'organismo notificato che effettua le verifiche di sicurezza sull'impianto o alle persone istruite sulle operazioni da effettuare per la manovra a mano che siano in possesso di un apposito certificato comprovante la loro capacità. La pulizia di detti locali deve essere effettuata, come quella della fossa del vano di corsa dell'ascensore, da personale specializzato per i rifiuti oleosi ed inquinanti in presenza di un ascensorista abilitato (ascensoristi patentati).

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensori MRL (senza locale macchina)

Gli ascensori senza locale motore, detti anche roomless, sono caratterizzati da notevoli differenze sia con quelli tradizionali (elettrici, oleodinamici) ed anche fra i vari modelli roomless oggi in commercio. In particolare le differenze con gli ascensori tradizionali possono essere così descritte:

• Il quadro di manovra e tutte le componenti elettriche (schede elettroniche, interruttori f. e. m. e luce ecc) sono sistemate in genere lateralmente alla porta dell'ultimo piano, in un apposito vano, di norma ricavato in uno stipite della porta, apribile con un'apposita chiave.

• Il gruppo di sollevamento, quasi sempre del tipo "gearless" ovvero senza argano (letteralmente "senza ingranaggi"), è posto dentro al vano corsa in alto e raggiungibile solo salendo sul tetto della cabina.

• La manutenzione di detto gruppo pertanto è effettuabile solo da maestranze qualificate che operano sul tetto della cabina. La differenza fra i vari tipi (o modelli) di roomless è riscontrabile soprattutto fra le non poche marche costruttrici. In particolare le differenze sostanziali sono generalmente riscontrate nel **posizionamento del gruppo di sollevamento** che può essere ubicato **in alto, a lato o dietro lo spazio dove si muove la cabina o il contrappeso.** Inoltre può variare la maniera di sostenere detto gruppo. Ovviamente le **apparecchiature elettriche ed elettroniche** possono essere **posizionate in uno dei due stipiti delle porte** se non in una **nicchia dei muri in prossimità del vano ascensore**. Per quanto riguarda la manovra a mano le procedure e i comandi da azionare, pur avendo il medesimo scopo, sono generalmente diversi fra le varie ditte costruttrici.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensori MRL (senza locale macchina)

Lo sviluppo degli impianti a fune MRL è dovuto a una serie di innovazioni tecnologiche che hanno condotto alla notevole riduzione delle dimensioni dei motori elettrici utilizzati nei sistemi di trazione. A metà degli anni 90 nel campo degli ascensori , vengono introdotti dei piccoli motori sincroni a magneti permanenti (PMSM) insieme ai sistemi di controllo a tensione e frequenza variabile (VVVF).Il cambiamento comporta la riduzione delle dimensioni, del peso, dell'emissione di calore e del consumo di energia **fino a metà rispetto agli impianti tradizionali**. Il risparmio energetico rispetto agli impianti idraulici e ancora più sostanziale. Le dimensioni ridotte del motore hanno come conseguenza la possibilità di rinunciare al locale macchine e installare l'intero macchinario all'interno del vano ascensore. Questa nuova tecnologia ha creato una serie di vantaggi ambientali in cascata. Non solo il nuovo design ha portato ad un uso ridotto di olio e di energia – oltre ad evitare la potenziale contaminazione del suolo – ha portato anche a più efficienti e sicure tecniche di installazione, e di utilizzo del prezioso spazio degli interni. I vantaggi dell' ascensore MRL si possono assumere in

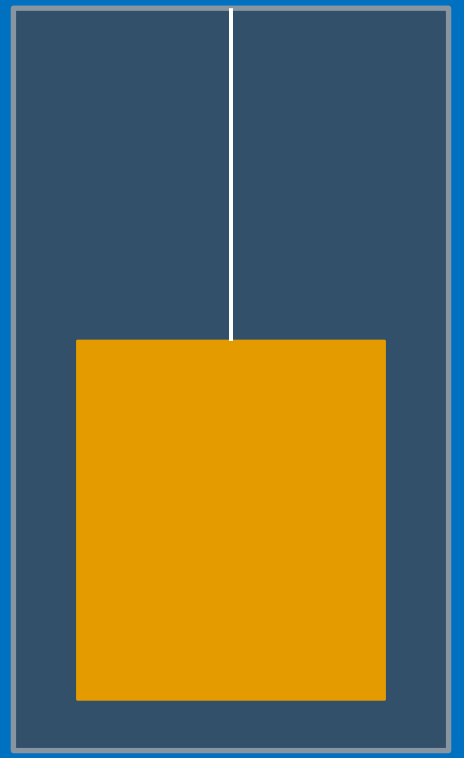
- L'utilizzo di un ascensore MRL farà risparmiare una notevole quantità di energia (stimata al 70-80%) rispetto agli ascensori idraulici.
- L'ascensore MRL elimina i costi e le preoccupazioni ambientali associati ad un cilindro idraulico sepolto riempito con olio idraulico. Nel corso degli anni ascensori idraulici hanno subito un maggior controllo rispetto ai problemi ambientali a causa del cilindro idraulico sepolto. Perché l'ascensore MRL è un ascensore di trazione, con tutti i suoi componenti di sopra del suolo, questa non è una preoccupazione per queste apparecchiature.
- L'ascensore MRL utilizza una macchina gearless, tipo di trazione, che si traduce in prestazioni e qualità di marcia superiori rispetto al ascensori idraulici. MRL può operare anche a velocità più elevate, aumentando così la percezione di qualità rispetto un ascensore idraulico convenzionale.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

CORSO ASCENSORI

Manovra di Soccorso



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

MANOVRA DI SOCCORSO ASCENSORE



Manovra a mano

La manovra a mano **deve essere eseguita da un ascensorista patentato** o da una **persona che abbia seguito un corso teorico-pratico e sia in possesso del relativo certificato di frequenza rilasciato da un organismo qualificato, timbrato e firmato da chi ha effettuato il corso**. Le operazioni da eseguire sono diverse per gli ascensori elettrici o oleodinamici. In ogni caso, per tutti gli ascensori che hanno un locale motore o la centralina ubicata in un apposito armadio certificato e i per roomless, per prima cosa **occorre tranquillizzare i passeggeri** rimasti bloccati assicurando loro che non corrono nessun pericolo e che non potrà mancare l'aria, tuttavia è necessario avvertirli di **stare lontani dalle porte di cabina e assicurarsi che le porte di tutti i piani siano bloccate**. Successivamente se facilmente e rapidamente reperiti, è opportuno **esporre su tutte le porte di piano i cartelli di fuori servizio**. Una volta entrati nel locale motore, si procederà a **togliere la corrente di alimentazione agendo sull'apposito interruttore generale della forza motrice**

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Manovra a mano – Ascensori Elettrici

• Aprire il freno agendo sull'apposita leva sull'argano e contemporaneamente girare il volantino nel senso meno resistente fino a far coincidere il segno sulle funi con quello dell'argano;
• Chiudere il freno abbandonando la leva, curando che essa torni in posizione di riposo.
Per effettuare quanto sopra evidenziato in caso di argani che hanno il volantino asportabile, esso si deve ovviamente applicare e poi rimuovere.
• Sbarcati i passeggeri, occorre controllare con cura che tutte le porte dei piani siano ben chiuse e che non si possano aprire ad eccezione di quella del piano dove staziona la cabina;
• Occorre avvertire la ditta di manutenzione di quanto accaduto.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Manovra a mano – Ascensori Idraulici

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

- Premere un pulsante o un'apposita leva normalmente colorata di rosso per far defluire l'olio dal cilindro nella centralina. In tal modo si fa scendere fino ad un piano. Tale posizione è evidenziata dall'accensione di un apposito segnale che è generalmente esposto sul pannello frontale del quadro di manovra;
- Rilasciare il pulsante ed assicurarsi che torni nella posizione originale;
- Aprire la porta e far evacuare i passeggeri;

Successivamente comportarsi come indicato per la manovra degli ascensori

- elettrici.

N. B. La pompa ad azione manuale per far salire la cabina in emergenza è opportuno che sia usata sempre ed unicamente dagli ascensoristi

Manovra a mano – Ascensori MRL

Ovviamente anche per ascensori roomless è possibile effettuare la manovra a mano e, pur restando validi alcuni dei principi precedentemente esposti, bisogna tenere presente che **ogni tipo di questi ascensori ha diversi dispositivi e varie procedure per effettuarla**. Inoltre, data la peculiarità del gruppo di sollevamento quasi sempre privo di argano (gearless), se la manovra non è effettuata da un esperto, la cabina ed il contrappeso possono facilmente raggiungere una velocità notevole ed addirittura andare a sbattere contro gli arresti fissi. Pertanto è opportuno che la manovra a mano, per gli ascensori privi di locale motore, sia effettuata unicamente da manutentori esperti o da persone idoneamente informate e formate, che abbiano più volte eseguito la manovra, in presenza di un ascensorista patentato, proprio sull'ascensore su cui la dovranno eseguire in emergenza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Manovra a mano – Video

Manovra a mano per Ascensore Elettrico Tradizionale (con sala macchine)
https://www.youtube.com/watch?v=SZbghftXzwA

Manovra a mano per Ascensore Oleodinamico (Sala macchine in armadio
https://www.youtube.com/watch?v=M7fC8ieChmE

Manovra a mano per Ascensore Elettrico MRL (senza sala macchine)
https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=kIMkbbJd6cg

Manovra a mano per Ascensore Elettrico "multinazionale"
https://www.youtube.com/watch?v=h1E67VGubBs

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Uso della chiave di emergenza

Gli ascensoristi usano la chiave di emergenza per aprire la porta dei piani quando la cabina non è presente. **Non deve essere usata mai da un tecnico improvvisato ma solamente dai manutentori o dagli ascensoristi esperti dotati del tesserino di abilitazione** (patente da ascensorista). In caso di emergenza, dovuta a persone rimaste bloccate in cabina, può essere usata da persona autorizzata che abbia eseguito più volte l'apertura di una porta con cabina non presente con la guida di ascensoristi esperti. In tale evenienza, **se la cabina è stata già portata con la manovra a mano di fronte alla porta da aprire e questa non si apre, si può sbloccare con detta chiave in modo che i passeggeri possano uscire**. Evacuati i passeggeri, bisogna attenersi a quanto ribadito nel paragrafo relativo alla manovra a mano e cioè:

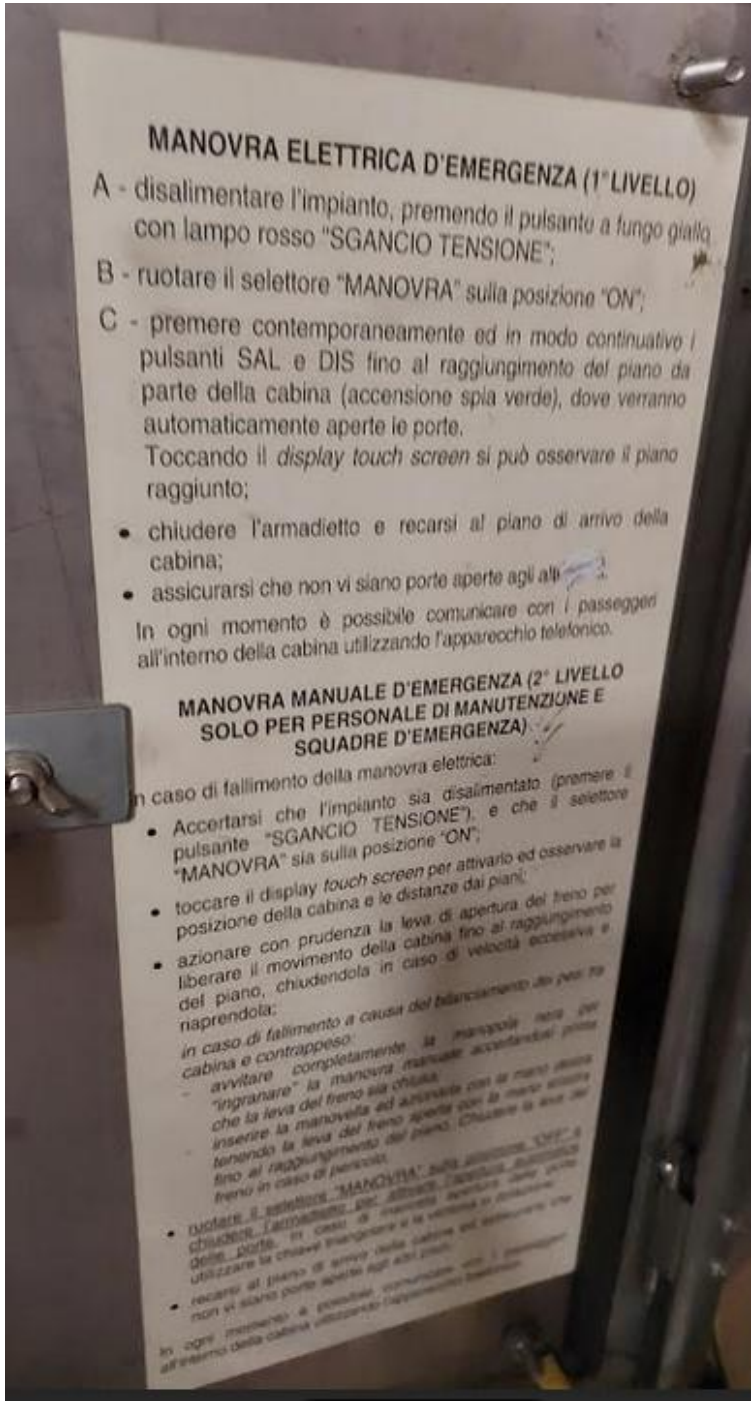
- **Chiudere la porta ed assicurarsi che tutte le porte degli altri piani sino bloccate**

- **Chiamare la ditta che ha in manutenzione l'ascensore per effettuare la rimessa in esercizio dell'impianto.**

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Manovra di Soccorso
1° Livello (manovra elettrica)





MANOVRA ELETTRICA D'EMERGENZA (1° LIVELLO)

A - disalimentare l'impianto, premendo il pulsante a fungo giallo con lampo rosso "SGANCIO TENSIONE";

B - ruotare il selettore "MANOVRA" sulla posizione "ON";

C - premere contemporaneamente ed in modo continuativo i pulsanti SAL e DIS fino al raggiungimento del piano da parte della cabina (accensione spia verde), dove verranno automaticamente aperte le porte.
Toccando il *display touch screen* si può osservare il piano raggiunto;

- chiudere l'armadietto e recarsi al piano di arrivo della cabina;
- assicurarsi che non vi siano porte aperte agli ali

In ogni momento è possibile comunicare con i passeggeri all'interno della cabina utilizzando l'apparecchio telefonico.

MANOVRA MANUALE D'EMERGENZA (2° LIVELLO SOLO PER PERSONALE DI MANUTENZIONE E SQUADRE D'EMERGENZA)

In caso di fallimento della manovra elettrica:

- Accertarsi che l'impianto sia disalimentato (premere il pulsante "SGANCIO TENSIONE"), e che il selettore "MANOVRA" sia sulla posizione "ON";
- toccare il display *touch screen* per attivarlo ed osservare la posizione della cabina e le distanze dai piani;
- azionare con prudenza la leva di apertura del freno per liberare il movimento della cabina fino al raggiungimento del piano, chiudendola in caso di velocità eccessiva e riaprendola;

in caso di fallimento a causa del bilanciamento dei pesi tra cabina e contrappeso:

- avvitare completamente la manovella nera per "ingranare" la manovra manuale accertandosi prima che la leva del freno sia chiusa;
- inserire la manovella ed azionarla con la mano sinistra tenendo la leva del freno aperta con la mano destra fino al raggiungimento del piano. Chiudere la leva del freno in caso di pericolo;

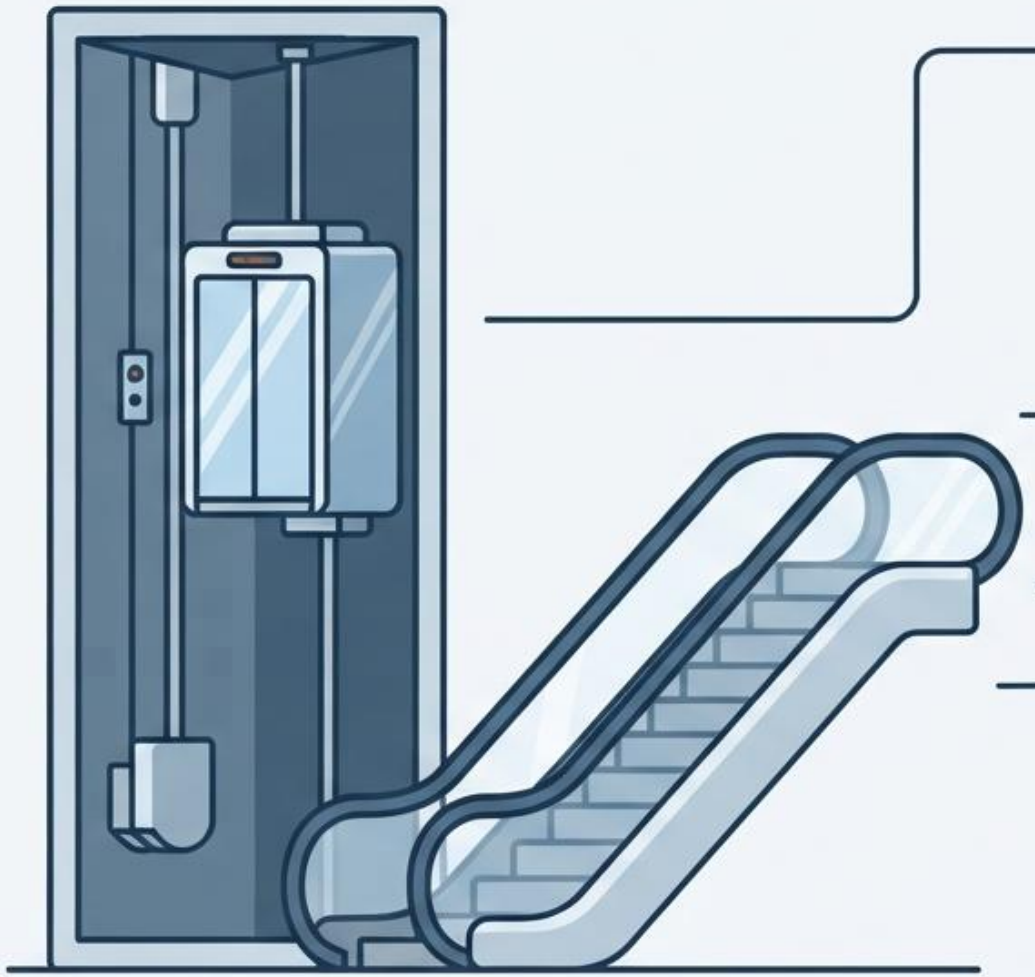
- ruotare il selettore "MANOVRA" sulla posizione "OFF", chiudere l'armadietto, attivare l'apertura automatica delle porte. In caso di impossibilità apertura automatica utilizzare la chiave triangolare e la verricella in dotazione;
- recarsi al piano di arrivo della cabina ed assicurarsi che non vi siano porte aperte agli ali piani.

In ogni momento è possibile comunicare con i passeggeri all'interno della cabina utilizzando l'apparecchio telefonico.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

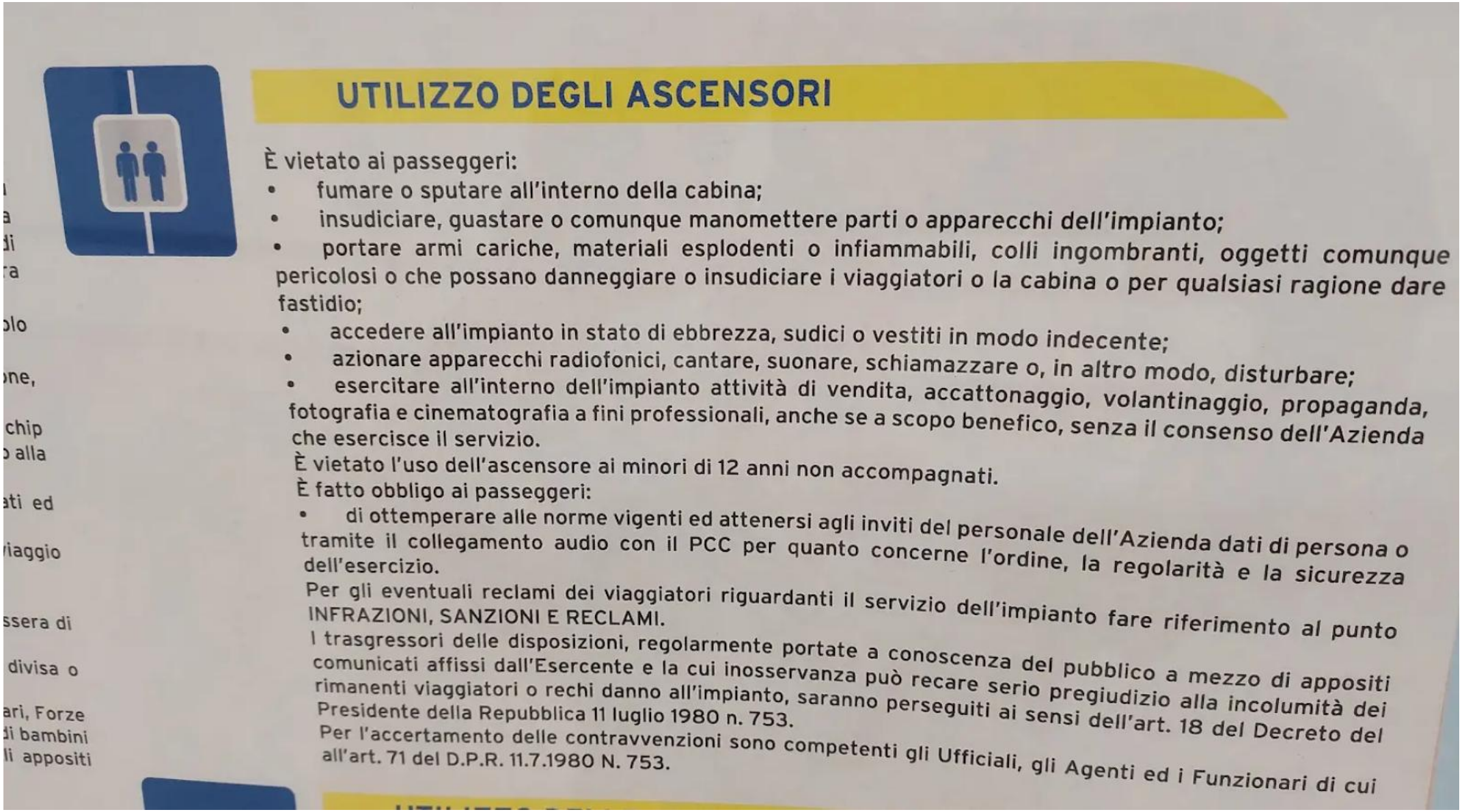
Regolamento di Esercizio

(Categoria D F : Ascensori e Scale Mobili)



- Personale e Competenze
- Manutenzione e Controlli
- Sicurezza ed Emergenze
- Registro di Esercizio

Esempio Metro Torino di Regolamento di Esercizio



UTILIZZO DEGLI ASCENSORI

È vietato ai passeggeri:

- fumare o sputare all'interno della cabina;
- insudiciare, guastare o comunque manomettere parti o apparecchi dell'impianto;
- portare armi cariche, materiali esplodenti o infiammabili, colli ingombranti, oggetti comunque pericolosi o che possano danneggiare o insudiciare i viaggiatori o la cabina o per qualsiasi ragione dare fastidio;
- accedere all'impianto in stato di ebbrezza, sudici o vestiti in modo indecente;
- azionare apparecchi radiofonici, cantare, suonare, schiamazzare o, in altro modo, disturbare;
- esercitare all'interno dell'impianto attività di vendita, accattonaggio, volantinaggio, propaganda, fotografia e cinematografia a fini professionali, anche se a scopo benefico, senza il consenso dell'Azienda che esercisce il servizio.

È vietato l'uso dell'ascensore ai minori di 12 anni non accompagnati.

È fatto obbligo ai passeggeri:

- di ottemperare alle norme vigenti ed attenersi agli inviti del personale dell'Azienda dati di persona o tramite il collegamento audio con il PCC per quanto concerne l'ordine, la regolarità e la sicurezza dell'esercizio.

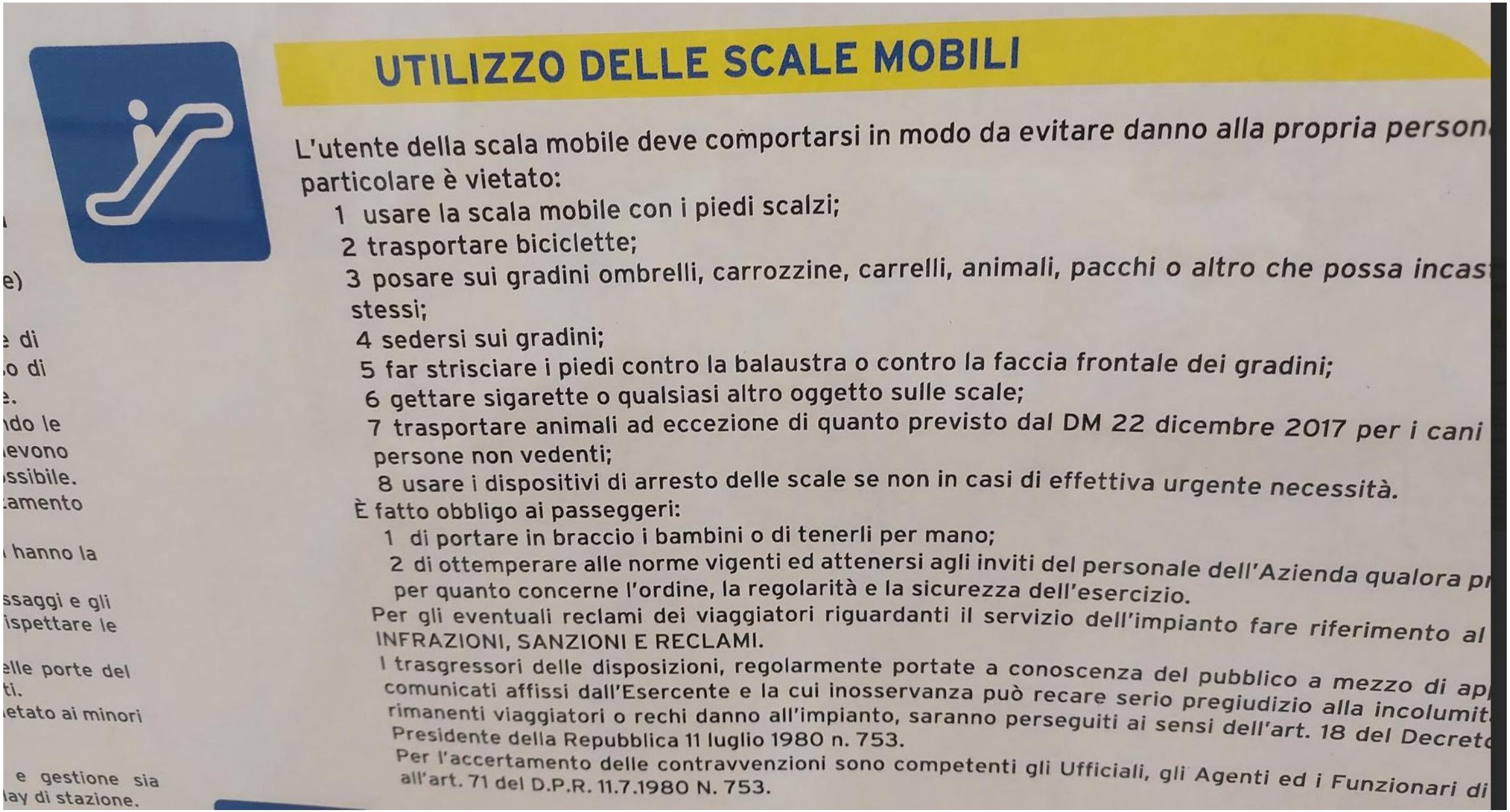
Per gli eventuali reclami dei viaggiatori riguardanti il servizio dell'impianto fare riferimento al punto INFRAZIONI, SANZIONI E RECLAMI.

I trasgressori delle disposizioni, regolarmente portate a conoscenza del pubblico a mezzo di appositi comunicati affissi dall'Esercente e la cui inosservanza può recare serio pregiudizio alla incolumità dei rimanenti viaggiatori o rechi danno all'impianto, saranno perseguiti ai sensi dell'art. 18 del Decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980 n. 753.

Per l'accertamento delle contravvenzioni sono competenti gli Ufficiali, gli Agenti ed i Funzionari di cui all'art. 71 del D.P.R. 11.7.1980 N. 753.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Esempio Metro Torino di Regolamento di Esercizio



UTILIZZO DELLE SCALE MOBILI

L'utente della scala mobile deve comportarsi in modo da evitare danno alla propria person
particolare è vietato:

1 usare la scala mobile con i piedi scalzi;
2 trasportare biciclette;
3 posare sui gradini ombrelli, carrozzine, carrelli, animali, pacchi o altro che possa incas
stessi;
4 sedersi sui gradini;
5 far strisciare i piedi contro la balaustra o contro la faccia frontale dei gradini;
6 gettare sigarette o qualsiasi altro oggetto sulle scale;
7 trasportare animali ad eccezione di quanto previsto dal DM 22 dicembre 2017 per i cani
persone non vedenti;
8 usare i dispositivi di arresto delle scale se non in casi di effettiva urgente necessità.

È fatto obbligo ai passeggeri:

1 di portare in braccio i bambini o di tenerli per mano;
2 di ottemperare alle norme vigenti ed attenersi agli inviti del personale dell'Azienda qualora pr
per quanto concerne l'ordine, la regolarità e la sicurezza dell'esercizio.

Per gli eventuali reclami dei viaggiatori riguardanti il servizio dell'impianto fare riferimento al
INFRAZIONI, SANZIONI E RECLAMI.

I trasgressori delle disposizioni, regolarmente portate a conoscenza del pubblico a mezzo di ap
comunicati affissi dall'Esercente e la cui inosservanza può recare serio pregiudizio alla incolumit
rimanenti viaggiatori o rechi danno all'impianto, saranno perseguiti ai sensi dell'art. 18 del Decret
Presidente della Repubblica 11 luglio 1980 n. 753.
Per l'accertamento delle contravvenzioni sono competenti gli Ufficiali, gli Agenti ed i Funzionari di
all'art. 71 del D.P.R. 11.7.1980 N. 753.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Martedì, 4 Agosto 2026 Sereno

ROMATODAY

CRONACA ESQUILINO / PIAZZA VITTÒRIO EMANUELE II

A Roma due ragazzi sono arrivati con lo scooter sulla banchina della metro A

L'atipica scena alla stazione Vittorio Emanuele. La coppia allontanata dalla guardie giurate

Scooter in metro

I fatti sono accaduti questa mattina alla stazione Vittorio Emanuele, in zona Esquilino, in direzione Battistini. Qui i due ragazzi sono riusciti ad aprire un tornello ed a entrare con il motorino. Lo stesso è stato poi fatto scendere tramite le scale mobili.

Quanto accaduto è stato però notato dalle guardie giurate in servizio alla stazione della linea A, che hanno poi fatto uscire i due amici.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Esempio di Regolamento di Esercizio

7. USO DEGLI ASCENSORI, DELLE SCALE MOBILI E DEI TAPPETI MOBILI

I passeggeri sono tenuti a rispettare le indicazioni fornite dai segnali luminosi e sonori presenti sugli impianti e ad osservare le norme affisse sugli stessi in ottemperanza alle disposizioni emanate dall'autorità competente, nell'interesse della sicurezza e regolarità del servizio.
Chi utilizza le scale e i tappeti mobili e gli ascensori deve comportarsi in modo tale da evitare di arrecare danni alla propria persona e a terzi.

Ascensori
Gli ascensori vengono comandati direttamente dagli utilizzatori. In caso di incendio si fermano dopo aver terminato la corsa e riaperto le porte.
Sugli ascensori:
1. rispettare il numero massimo di persone ammesse in cabina ed il limite di carico consentito;
2. utilizzare il pulsante di allarme solo nei casi di effettiva necessità, comunicandone al personale di servizio il motivo tramite il citofono interno;
3. non ostruire le porte;
4. i ragazzi di età inferiore ai 12 anni devono essere accompagnati da un adulto;
5. è vietato appoggiare le mani sulle porte dell'ascensore.

Scale e tappeti mobili
Sulle scale e sui tappeti mobili:
- reggersi agli appositi corrimano;
- portare in braccio i bambini o tenerli per mano;
- portare in braccio i cani. Fanno eccezione i cani guida per persone non vedenti dichiarati idonei al transito sulla scala mobile o tappeto mobile da strutture o scuole specifiche riconosciute dall'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti; il cane guida che accompagna la persona non vedente deve essere, inoltre, assicurato contro terzi per il transito sulle scale mobili o tappeti mobili;
- fare attenzione agli abiti lunghi ed alle scarpe con i tacchi.

Sulle scale e sui tappeti mobili è vietato:
1. azionare i dispositivi di arresto se non in caso di effettiva ed urgente necessità;
2. trasportare biciclette, segway, monopattini elettrici o a spinta, pacchi ingombranti, carrelli;
3. salire con passeggini e carrozzine aperti;
4. salire a piedi scalzi;
5. sedersi sui gradini;
6. appoggiare ombrelli e/o bastoni;
7. strisciare e/o appoggiare i piedi contro la balaustra o contro il frontale dei gradini;
8. salire e camminare nella direzione opposta al senso di marcia.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Esempio ATM di Regolamento di Esercizio

8. ACCESSO DEI PASSEGGERI CON DISABILITÀ IN CARROZZINA

Uso degli impianti montascale

Per garantire la sicurezza dei passeggeri con disabilità in carrozzina si raccomanda di rispettare i limiti di dimensione e peso indicati sull'impianto e sul sito ATM www.atm.it.
ATM declina ogni responsabilità in caso non siano rispettati i predetti limiti.
Regole generali di utilizzo:

- attenersi rigorosamente alle istruzioni di funzionamento;
- in ogni stazione può essere usato un solo impianto per volta;
- l'eventuale accompagnatore non può salire sul montascale.

Accesso ai varchi e assistenza

Ai passeggeri con disabilità in carrozzina è riservato un varco segnalato con apposito pittogramma e dotato di convalidatrice. Al momento dell'accesso è possibile comunicare al personale di stazione il nome della stazione dove si intende scendere e l'eventuale richiesta di assistenza per la salita e la discesa dai treni.

Accesso ai treni

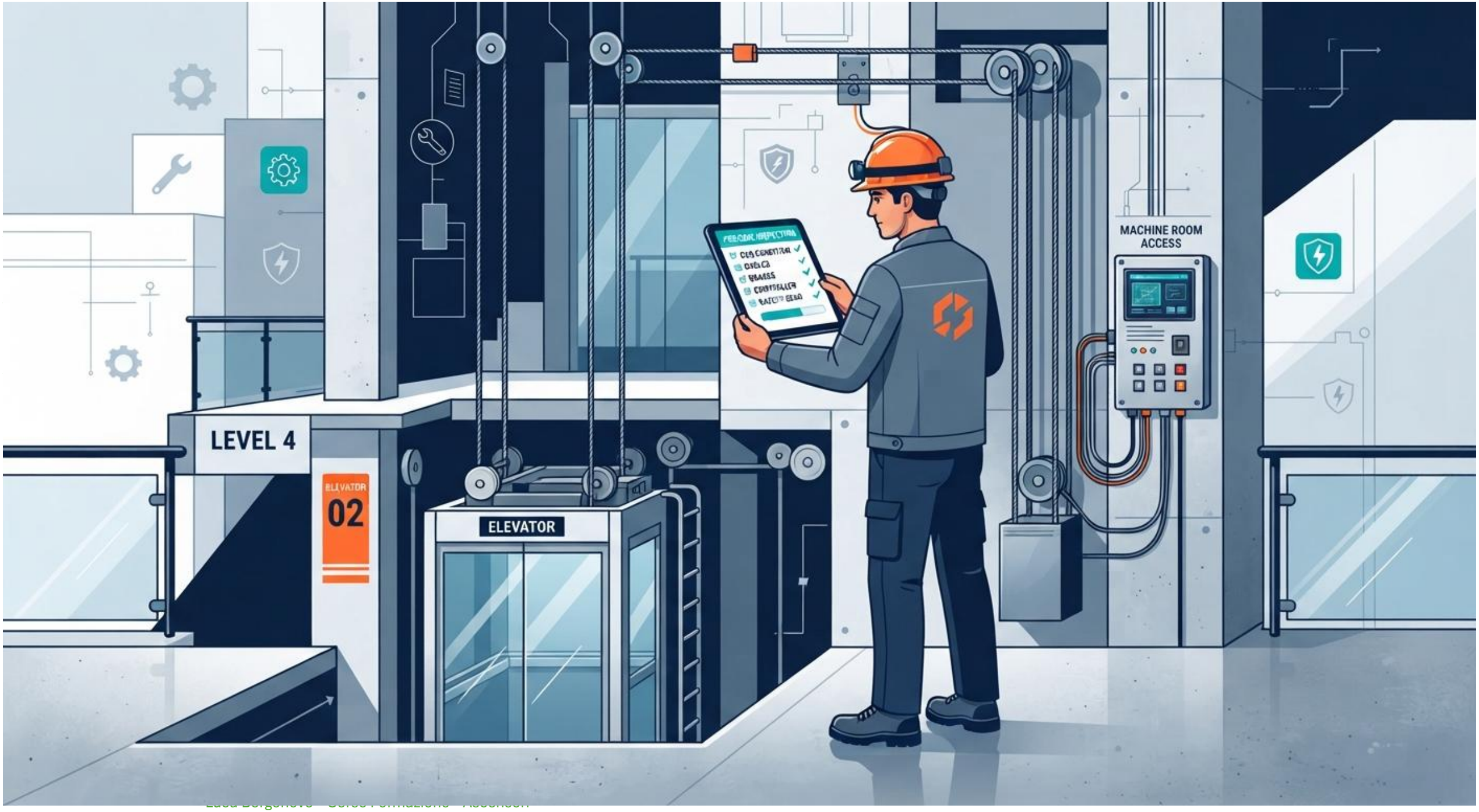
In base alla normativa vigente, per ogni treno della metropolitana è consentito il trasporto di un solo passeggero con disabilità in carrozzina che è tenuto ad utilizzare, sotto la propria responsabilità, lo spazio riservato e il relativo dispositivo di aggancio.
Sulle linee M1, M2 e M3 la postazione è collocata sulla prima vettura in testa al treno, in prossimità della prima o seconda porta. Sulle linee M4 e M5 la postazione è collocata sulla vettura in testa al treno, in prossimità della prima porta. ATM declina ogni responsabilità nel caso di salita su una vettura/porta diversa da quella indicata e di un uso non corretto del dispositivo di aggancio da parte del passeggero.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Verifiche Periodiche

(secondo D.M. 23/1985)


LEVEL 4
ELEVATOR
02
ELEVATOR
MACHINE ROOM
ACCESS

Verifiche Periodiche

Modelli di verbale per le verifiche periodiche impianti fissi

- Modello verbale immissione in servizio ascensore inclinato – 27/05/2026
- Modello verbale per ascensori inclinati.pdf
- Modello verbale di visita periodica impianti cat.C
- Modello verbale riapertura al servizio pubblico impianti cat.C
- Modello verbale di visita periodica impianti cat.B2
- Modello verbale riapertura al servizio pubblico impianti cat.B2
- Modello verbale Revisione Quinquennale/Generale/Straordinaria scala-marciapiede mobile
- Modello verbale Revisione Quinquennale/Generale/Straordinaria ascensore
- Modello verbale per immissione in servizio ascensori
- Modello verbale verifica annuale ascensori
- Modello DIA-TIF - 23/01/2025
- Modello verbale verifica annuale scale-tappeti mobili - 02/05/2024
- Modello verbale per immissione in servizio scala-marciapiede mobile - 20/05/2024

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

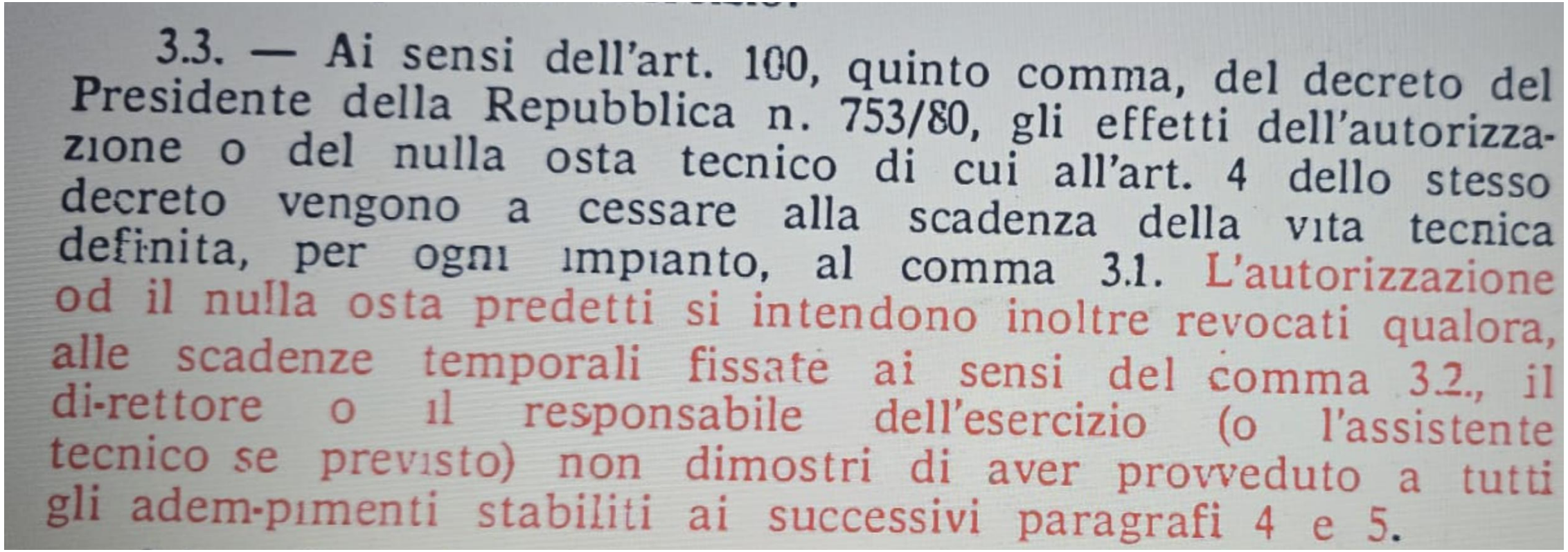
Verifiche Periodiche

Il DE/RDE deve adoperarsi con largo anticipo, in previsione delle verifiche periodiche, per regolarizzare la documentazione dell'impianto sottoposto a verifica e trasmetterlo al Verificatore

La conformità documentale spesso è il maggiore ostacolo che si frappone tra una verifica senza NC e una verifica con NC ostativa

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Verifiche Periodiche – Attenzione alle date di scadenza!



3.3. — Ai sensi dell'art. 100, quinto comma, del decreto del Presidente della Repubblica n. 753/80, gli effetti dell'autorizzazione o del nulla osta tecnico di cui all'art. 4 dello stesso decreto vengono a cessare alla scadenza della vita tecnica definita, per ogni impianto, al comma 3.1. L'autorizzazione od il nulla osta predetti si intendono inoltre revocati qualora, alle scadenze temporali fissate ai sensi del comma 3.2., il direttore o il responsabile dell'esercizio (o l'assistente tecnico se previsto) non dimostri di aver provveduto a tutti gli adempimenti stabiliti ai successivi paragrafi 4 e 5.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Immissione in Servizio – Verifiche Documentali

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ANSFISA

VERBALE PER L'IMMISSIONE IN SERVIZIO SCALA/MARCIAPIEDE MOBILE

Modello prot. n. ..... del .....

N. Verbale: .....

(Decreto ANSFISA n.82216 del 29-12-2023)

	VERIFICHE DI CARATTERE DOCUMENTALE	Note (1)
01	Proposta Regolamento di Esercizio	SI **X** NO☐
02	Predisposizione registro giornale	SI **X** NO☐
03	Presenza del Manuale di Uso e Manutenzione dell'impianto	SI **X** NO☐
04	Piano dei controlli non distruttivi conforme a DM 23/1985 rilasciato in data 06/09/2025	C **X** NC☐
05	Report dei controlli non distruttivi (iniziali)	C **X** NC☐
06	Verifica presenza piano di soccorso ed evacuazione	C **X** NC☐ NR☐
07	Verifica presenza impianto di videosorveglianza e relativa relazione tecnica ovvero verifica presenza agente di presenziamento	C **X** NC☐ NR☐
08	Verifica presenza verbale di verifica della resistenza di terra (relazione tecnico abilitato)	C **X** NC☐
09	Presenza schemi elettrici	C **X** NC☐
	(1) *Segnare il caso che ricorre*	
	Esito: **C**=CONFORME **NC**= NON CONFORME **NR**= NON RICORRE	

Il verificatore DEVE inviare il Verbale di Immissione in Servizio ad ANSFISA entro 5 gg dalla data di effettuazione della Verifica. Se ci sono NC, l'impianto non può entrare in Servizio finche il DE/RDE non le resolve ed invia comunicazione DIA-TIF ad ANSFISA

Periodica Annuale – Verifiche Documentali

E' fondamentale per D.E./RdE **aggiornare in tempo utile le certificazioni e le documentazioni richieste** pena l'emissione (da parte del Verificatore) di una N.C. ostativa che poi comporterà la responsabilità (da parte del DE/RDE) di mantenere o meno l'impianto in esercizio e comunque sanare le Non Conformità entro 30 gg dalla data di invio del Verbale del Verificatore ad ANSFISA. Se rileva una NC ostativa, Il Verificatore DEVE inviare il verbale negativo ad ANSFISA entro 24 ore dalla data di effettuazione della verifica.

ANSFISA

VERIFICA ANNUALE ASCENSORE

(Decreto ANSFISA n.00199 del 19-12-2024)

Matricola ANSFISA: .....

N. Verbale: .....

	A- VERIFICHE DI CARATTERE DOCUMENTALE	Note [2]
01	Contratto di manutenzione in corso di validità	SI☐ NO☐
02	Norma tecnica di costruzione (per impianti installati dopo il 21.09.1996)	
03	Prescrizioni in fase di apertura impianto	SI☐ NO☐
04	Ultima revisione generale/quinquennale[1] effettuata in data	
05	Apportate modifiche all'impianto successivamente all'apertura	SI☐ NO☐
06	Dichiarazione di conformità modifiche rilasciata in data	
07	Norma tecnica successiva alle modifiche apportate	
08	Regolamento di Esercizio redatto/approvato da ANSFISA in data	
09	Elenco personale abilitato alle funzioni di sicurezza	SI☐ NO☐
10	Personale in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti	SI☐ NO☐
11	Estremi del patentino del DE/RdE ……	C☐ NC☐
12	Nominativo Sostituto DE/RdE ……	//
13	Estremi del patentino del sostituto DE/RdE ……	C☐ NC☐
14	Controllo presenza e validità patentino del manutentore	C☐ NC☐
15	Corretta tenuta registro giornale	SI☐ NO☐
16	Manutenzione a dispositivi/sistemi a servizio dell'impianto	C☐ NC☐ NR☐
17	Presenza del Manuale di Uso e Manutenzione dell'impianto (aggiornato alle eventuali modifiche apportate)	SI☐ NO☐
18	Piano dei controlli non distruttivi conforme a DM 23/1985 rilasciato in data……	C☐ NC☐ NR☐
19	Estremi di comunicazione ad ANSFISA della avvenuta approvazione, da parte del DE/RdE, dell'aggiornamento Piano CND (prot/data)	_____ NR☐
20	Report dei controlli non distruttivi (iniziali o relativi all'ultima revisione eseguita)	C☐ NC☐ NR☐
21	Verifica presenza piano di soccorso ed evacuazione	C☐ NC☐ NR☐
22	Verifica presenza impianto di videosorveglianza e relativa relazione tecnica ovvero verifica presenza agente di presenziamento	C☐ NC☐ NR☐
23	Verifica presenza verbale di verifica resistenza di terra in corso di validità (di cui al DPR n.462/2001)	C☐ NC☐

[1] Barrare la voce che non ricorre
[2] Segnare il caso che ricorre

Esito: **C**=CONFORME. - **NC**= NON CONFORME - **NR**= NON RICORRE

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Ascensori Inclinati – Verifiche Generali, Speciali e Straordinarie

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ANSFISA	VERBALE VERIFICA ASCENSORE INCLINATO	Matricola ANSFISA: …… N. Verbale: ……
	(Decreto ANSFISA n.00199 del 19-12-2024)	Pagina 1 di 6

Premessa

Nelle more della pubblicazione dei verbali specifici per la messa in esercizio, revisioni speciali e generali, varianti costruttive e verifiche periodiche annuali, il presente modello di verbale potrà essere utilizzato sia per l'immissione in servizio di nuovi impianti sia a seguito di revisioni speciali e generali, varianti costruttive ovvero per le verifiche periodiche annuali. Il presente modello di verbale è quindi da considerarsi fin da subito valido (ed ufficiale) per l'esecuzione delle verifiche svolte da parte dei verificatori terzi ed indipendenti autorizzati dall'Agenzia, ancorché questo sia da considerarsi provvisorio fino ad emissione dei nuovi modelli di verbale specifici.

========== VERBALE DI VERIFICA ==========

Il sottoscritto ing. ……

nato a …… il ……

iscritto all'Albo …… della Provincia di ……. n° iscrizione ……

abilitato dall'ANSFISA alle funzioni di "Verificatore di impianti" della cat. D - matricola n. ……

ha provveduto il giorno ..... alla verifica annuale del seguente **ascensore inclinato:**

========== DATI IMPIANTO ==========			
Costruttore		Velocità (m/s)	
n.f./matt.		Corsa (m)	
Azionamento	(*)	Fermate	
Portata (kg)		Capienza (pax)	
Esercente			
Direttore/Responsabile di esercizio			
Ubicato in			
(*) Elettrico o Oleodinamico			
Tipologia di ascensore	☐ Luogo completamente interrato (es metropolitane) ☐ Completamente interno ☐ Luogo all'aperto o con un accesso esterno		
Manutenzione affidata alla ditta	……		
NOT/Parere ANSFISA all'apertura al pubblico esercizio	Prot./data. ……		
Provvedimento apertura al pubblico esercizio	Prot./data		
Ultima ispezione (a campione) a cura di ANSFISA ai sensi del decreto n.00199/2024	Data ……	A firma ing. ……	
Ultima ispezione annuale ai sensi dell'art. 3, comma 12, decreto n.00199/2024	Data ……	A firma ing./matricola ……	

e dichiara di aver eseguito tutte le seguenti verifiche:

A - VERIFICHE DI CARATTERE DOCUMENTALE		**Note**
01	Contratto di manutenzione in corso di validità	SI☐ NO☐
02	Norma tecnica di costruzione (per impianti installati dopo il 21.09.1996)	
03	Prescrizioni in fase di apertura impianto	SI☐ NO☐
04	Ultima revisione generale/quinquennale[1] effettuata in data	
05	Apportate modifiche all'impianto successivamente all'apertura	SI☐ NO☐
06	Dichiarazione di conformità modifiche rilasciata in data	
07	Norma tecnica successiva alle modifiche apportate	
08	Regolamento di Esercizio redatto/approvato da ANSFISA in data	
09	Elenco personale abilitato alle funzioni di sicurezza	SI☐ NO☐
10	Personale in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti	SI☐ NO☐
11	Estremi del patentino del DE/RdE ……	C☐ NC☐

ANSFISA	VERBALE DI VERIFICA ASCENSORE	Matricola ANSFISA: …… N. Verbale: ……
	(Decreto ANSFISA n.00199 del 19-12-2024)	Pagina 1 di 11
Verifica per	☐ **Revisione quinquennale** ☐**Revisione generale** ☐ **Straordinaria a seguito di** ……	

DICHIARAZIONE INTRODUTTIVA DEL DIRETTORE/RESPONSABILE DI ESERCIZIO

Il sottoscritto …….

nato a …… il ……

iscritto all'Albo …… della Provincia di ……. n° iscrizione ……

nella qualità di Direttore/Responsabile di Esercizio dell'ascensore avente matricola ……

ASSEVERA

sotto la sua personale responsabilità, che l'impianto è stato sottoposto alla regolare manutenzione, in conformità a quanto previsto dal manuale di uso e manutenzione e dalle norme di settore. Gli interventi di manutenzione ordinaria sono stati tali da non apportare modifiche costruttive all'impianto ed alla sua fruibilità. Gli eventuali interventi di manutenzione straordinaria, invece, sono stati oggetto di rilascio nuove dichiarazioni di conformità alle norme vigenti all'epoca dell'intervento

VERBALE DI VERIFICA

Il sottoscritto ing. ……

nato a …… il ……

iscritto all'Albo …… della Provincia di ……. n° iscrizione ……

abilitato dall'ANSFISA alle funzioni di "Verificatore di impianti" della cat. D - matricola n. ……

ha provveduto il giorno ……alla verifica a seguito di ……

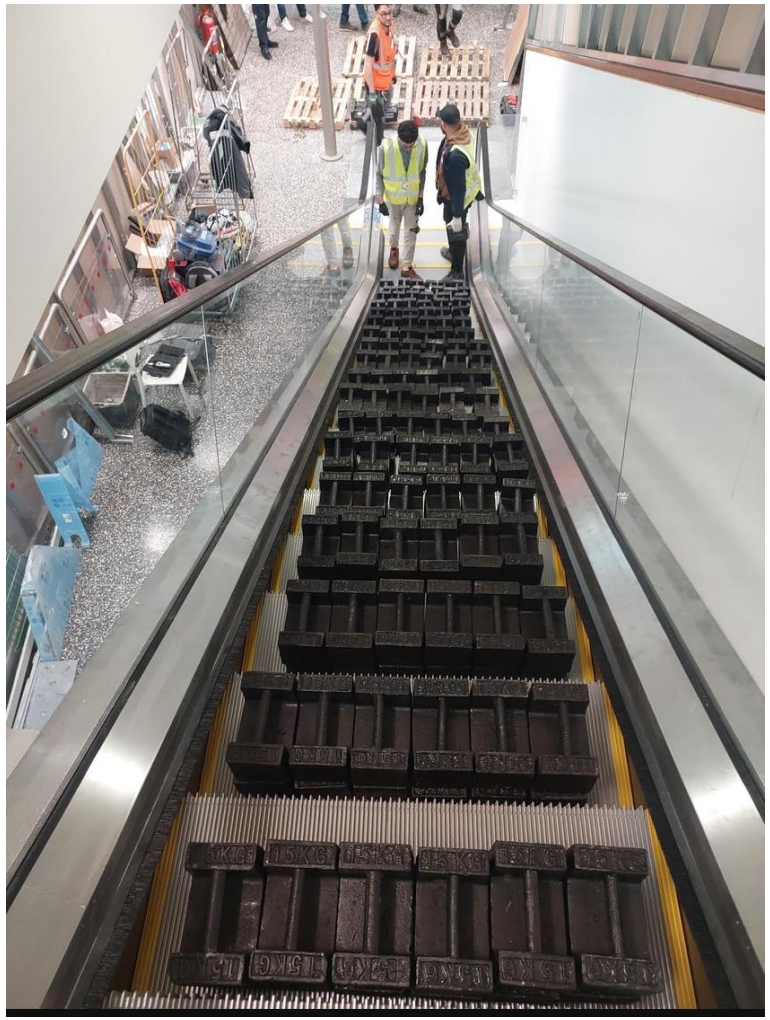
del seguente **ascensore:**

DATI IMPIANTO					
COSTRUTTORE/INSTALLATORE:				**MODELLO:**	
MATRICOLA:				**AZIONAMENTO:**	(1)
LOCALITA' DELL'INSTALLAZIONE:				**DITTA DI MANUTENZIONE:**	
ENTE CONCEDENTE:				**ESERCENTE:**	
CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO:				**CARATTERISTICHE DEL MACCHINARIO:**	
CORSA (m)		NUMERO DI PASSEGGERI		DATI DI TARGA DEL MOTORE (MARCA/MATRICOLA)	
PORTATA (Kg)		ACCESSI		ALIMENTAZIONE (V)	
PIANI SERVITI		VELOCITA' DI ESERCIZIO (m/s)		POTENZA (kW)	
Tipologia di ascensore				□ Luogo completamente interrato (esempio metropolitana) □ Luogo completamente interno □ Con un accesso esterno	
(1) Elettrico o oleodinamico					

PROVVEDIMENTI ESERCIZIO		
NOT/Parere ANSFISA all'apertura al pubblico esercizio	**Prot./data**	
Provvedimento apertura al pubblico esercizio	**Prot./data**	
Ultima ispezione (a campione) a cura di ANSFISA ai sensi del decreto n.00199/2024	Data	A firma ing.
Ultima ispezione annuale ai sensi dell'art. 3, comma 12, decreto n.00199/2024	Data	A firma ing./matricola

ASCENSORI e S.M.
Verifica frenatura a carico

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione





Luca Borgonovo – Corso Ascensori – DE/RDE

Regolamento di Esercizio – Firmato!

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

SEA

AEROPORTO MILANO MALPENSA

REGOLAMENTO DI ESERCIZIO

SCALE E MARCIAPIEDI MOBILI IN SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO



GTT GRUPPO TORINESE TRASPORTI

GTT - S.p.A. Gruppo Torinese Trasporti
Direzione Metroferro
Esercizio Metropolitana

Metropolitana Automatica di Torino
Linea 1
Tratta Marconi - Lingotto

Regolamento di esercizio per l'uso delle scale mobili

Responsabile di Esercizio [redacted]

01-03-2011
data

Direttore di Esercizio [redacted]

1/3/11
data

Idoneità statica Strutture – Firmata e datata

[redacted]

architetto

iscritto all'ordine degli architetti, pianificatori paesaggisti e conservatori [redacted]

difetti o lesioni tali da far dubitare della sicurezza per cedimenti strutturali o scarsa qualità dei materiali. Con ciò premesso il sottoscritto, in relazione a quanto sopra esposto, ossia:

- **le opere strutturali si palesano in buone condizioni;**
- **le valutazioni analitiche delle opere strutturali specifiche sono documentate in modo esauriente e verificate, ossia idonee a sopportare i carichi previsti;**
- **i materiali risultano di buona qualità, per quanto riscontrabile, corrispondenti ai requisiti prescritti dalle norme tecniche;**
- **lo stato del manufatto da considerarsi accettabile;**

considerato **l'esito positivo dell'ispezione** da cui si deducono soddisfacenti elementi per attestare la stabilità del manufatto, il sottoscritto tecnico

CERTIFICA

entro i limiti della destinazione prevista e dei carichi previsti in fase di progetto Schindler spa riferiti all'impianto SEA (2)62 in relazione a condizioni geofisiche normali e geologicamente stabili, ai sensi e per gli effetti delle norme di riferimento, **la stabilità dei manufatti specifici finalizzati al sostegno della scala mobile in oggetto sia a piano 0 e sia a piano +1 ed**

ESPRIME

parere favorevole sulla stabilità della strutture in oggetto in relazione ai carichi riportati nella documentazione fornita da Schindler s.p.a.

Gallarate, 15 luglio 2026 Dott. Arch. [redacted]

[redacted]

Il presente atto si compone di n° 08 pagine oltre agli allegati

[redacted]

architetto

iscritto all'ordine degli architetti, pianificatori paesaggisti e conservatori [redacted]

RELAZIONE DI VERIFICA E IDONEITA'

STATICA DELLE STRUTTURE DI SUPPORTO ESISTENTI

PER SCALA MOBILE

AEROPORTO DI MALPENSA TERMINAL 1 RIF. IMPIANTO SEA (2)61

Appaltatore:

SCHINDLER S.P.A.

Via Monza, 1 - Concorezzo (MB) Italia P.IVA: 00842990152

Committente:

SEA SOCIETÀ ESERCIZI AEROPORTUALI S.P.A.

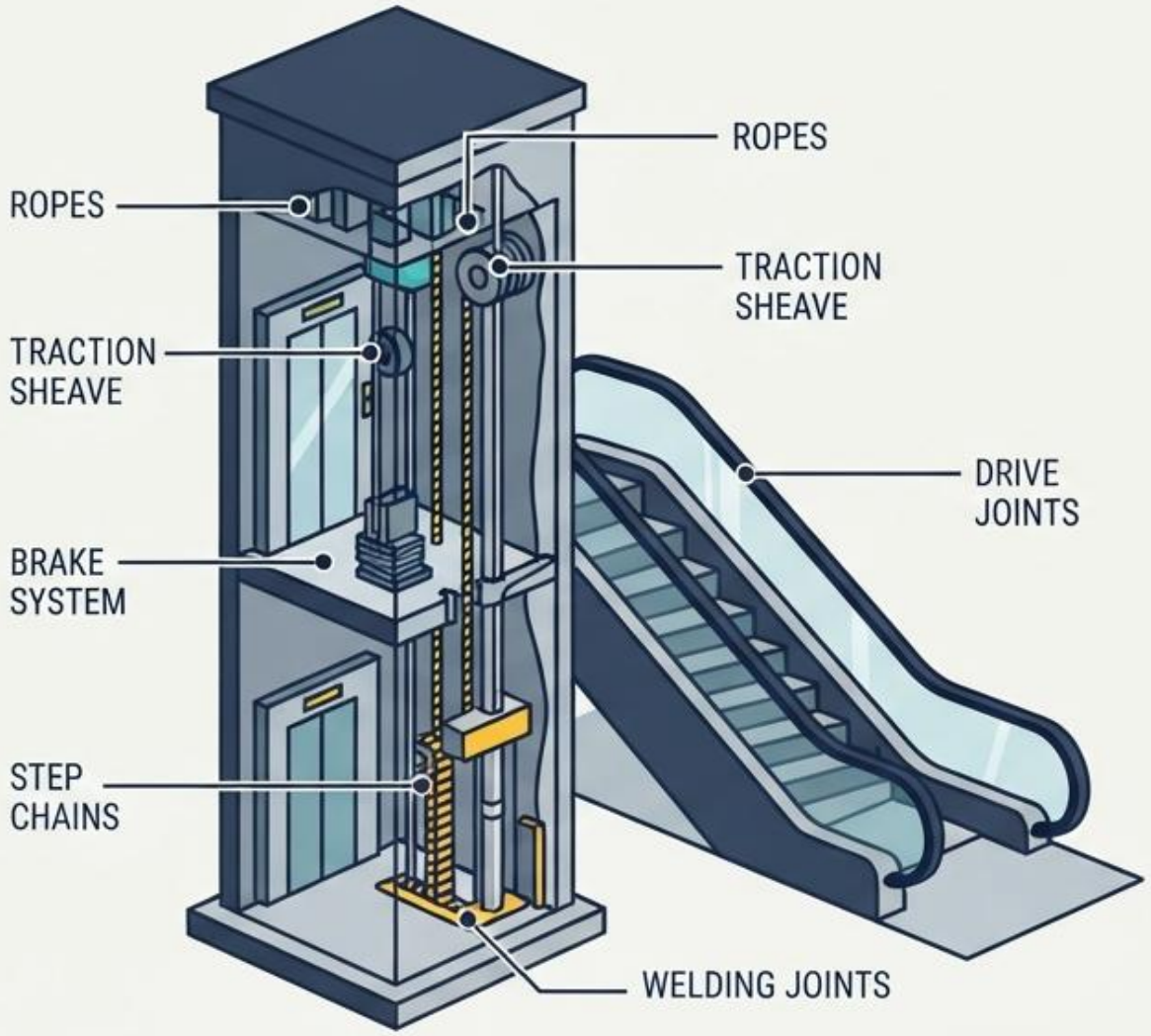
Aeroporto Milano Malpensa

[redacted]

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

PIANO DEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI - IMPIANTI FISSI

CATEGORIA D (ASCENSORI E SCALE MOBILI)



1. IDENTIFICAZIONE COMPONENTI CRITICI

2. METODOLOGIE DI CONTROLLO

- Magnetoscopia **MT**
- Ultrasuoni **UT**
- Liquidi Penetranti **PT**
- Esame Visivo **VT**

3. PERIODICITÀ E FREQUENZA

4. PERSONALE QUALIFICATO

5. CRITERI DI ACCETTABILITÀ E REPORT

Relazione Sistema di Telesorveglianza – PCND

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

SEA

RELAZIONE TECNICA DEL SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA

1. Scopo della relazione

La presente relazione tecnica descrive il sistema di videosorveglianza installato a servizio degli impianti: ascensori, scale mobili, marciapiedi mobili.

Il sistema di videosorveglianza costituisce un impianto tecnologico di supporto all'esercizio e alla gestione delle emergenze, fornendo al personale addetto uno strumento per la supervisione in tempo reale e la successiva analisi di eventuali eventi anomali.

Il sistema non svolge funzioni di sicurezza (Safety Related) e non interviene sui circuiti di comando, controllo o protezione dell'impianto.

2. Riferimenti normativi

La progettazione del sistema è stata sviluppata tenendo conto delle disposizioni tecniche applicabili e dei seguenti riferimenti, indicativi e non esaustivi:

- disposizioni ANSFISA applicabili;
- Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR) per gli aspetti relativi al trattamento delle immagini;
- norme CEI applicabili ad impianti elettrici, sistemi di alimentazione e reti di trasmissione dati;
- documentazione tecnica dei costruttori delle apparecchiature installate.

3. Finalità del sistema

Il sistema di videosorveglianza è stato installato con le seguenti finalità:

- monitoraggio continuo delle aree di esercizio;
- controllo delle operazioni di imbarco e sbarco;
- verifica dello stato dell'impianto durante il normale esercizio;
- supporto al personale addetto nella gestione delle emergenze;
- supporto alle operazioni di evacuazione;
- registrazione degli eventi ai fini dell'analisi tecnica e manutentiva;
- prevenzione di atti vandalici e comportamenti pericolosi.

Il sistema rappresenta un ausilio operativo e non sostituisce in alcun modo le procedure previste dal Regolamento di Esercizio.

4. Descrizione generale del sistema

Il sistema è costituito da telecamere digitali IP a colori ad alta definizione, installate nelle aree ritenute maggiormente significative ai fini dell'esercizio dell'impianto.
Le immagini vengono trasmesse, mediante rete Ethernet dedicata, ad un sistema di registrazione digitale di rete e alle postazioni presidiate h24-365 gg di seguito elencate:

- Control Room Manutenzione SEA;
- Sala Operativa Security SEA.

Schindler The Elevator and Escalator Company	Aeroporto di Milano MALPENSA	PCND **ESC - MW** Rev. **6** **Settembre 2025**
	PIANO DEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	Luogo: **Concorezzo** Data: **14/04/2026**
Documento emesso da: **PS-FF-AE**	**Scale e tappeti mobili Schindler** **S9300 - S9700 - S9500**	Pagina n° **1** di **10**

PIANO DEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI PERIODICI
DA ESEGUIRSI SU SCALE MOBILI MODELLO 9300 E TAPPETI MOBILI MODELLO S9500
IN SERVIZIO PUBBLICO

(secondo D.M. n° 23 del 02.01.85)

Identificazione impianti

Scale Mobili Schindler commessa: **20139739-740** modello **9300**

Abaco: **SEA-T1-SM-261/SEA-T1-SM-269**

Ubicati: **Aeroporto di Milano - MALPENSA**

Gestore: **SEA**

Normativa di riferimento per la progettazione e costruzione: **UNI EN 115-1ed.2017**

[redacted]

(data timbro e firma)

3° Liv. UT-RT-MT-PT-VT; UNI EN ISO 9712

[redacted]

(Nominativo, data, timbro e firma)

Rif.: TM	Pag. 1	Visto: *MM*

sistema di telesorveglianza
ascensori e scale mobili



Ascensori & Scale Mobili - Cat. D

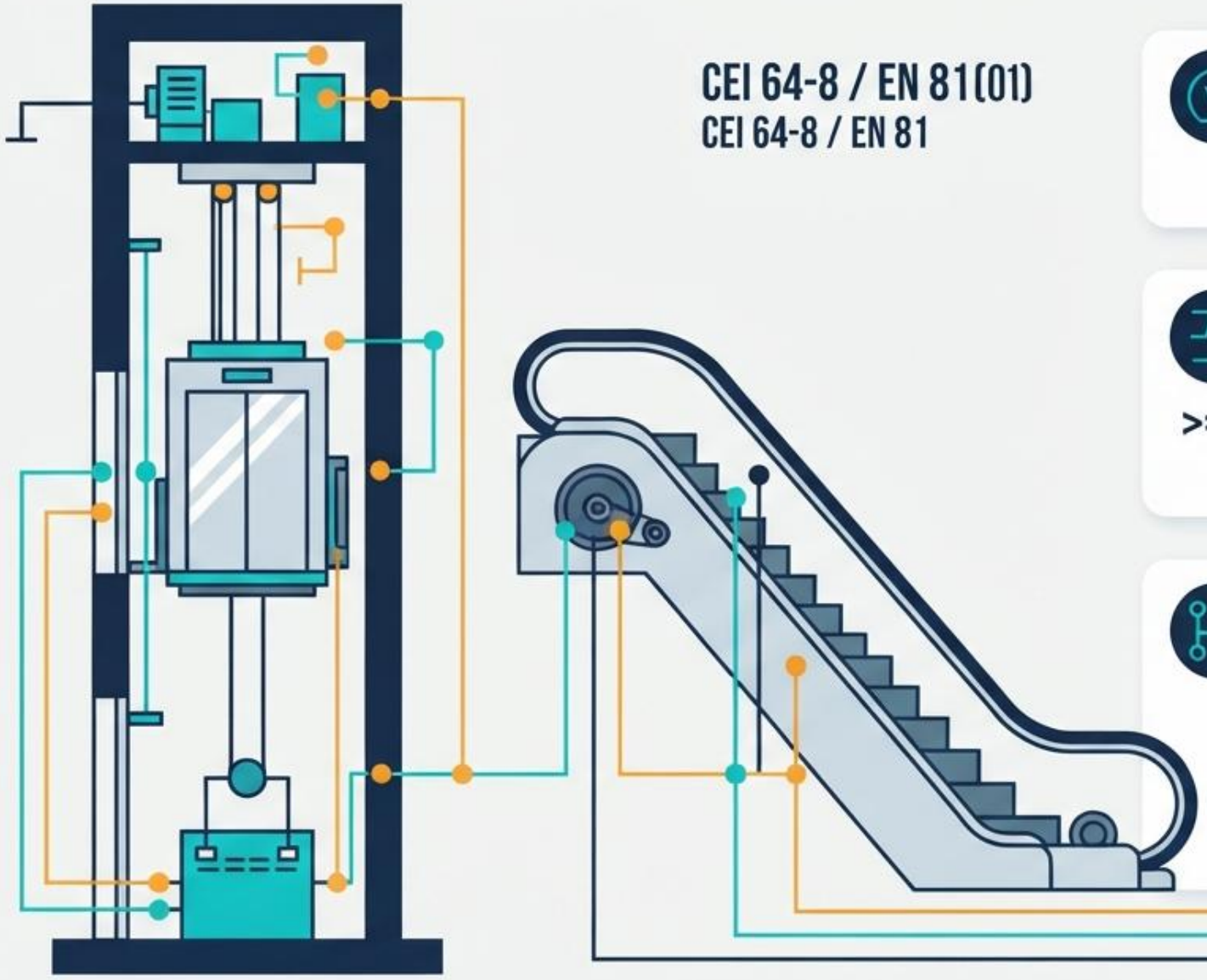
Monitoraggio 24/7

Comunicazione Bidirezionale

Allarmi in Tempo Reale

Manutenzione Predittiva

VERIFICA ISOLAMENTO ELETTRICO - CATEGORIA D (ASCENSORI E SCALE MOBILI)



CEI 64-8 / EN 81(01)
CEI 64-8 / EN 81

TENSIONE DI PROVA (DC)

250V / 500V / 1000V DC

RESISTENZA MINIMA
CEI 64-8 / EN 81

>= 0,25 MOhm / >= 0,5 MOhm / >= 1,0 MOhm
(dispendinndo dal circuitbca SELV: SELV, ato to 500V, >500V)

CIRCUITI VERIFICATI
CEI 64-8 / EN 81

- Forza Motrice (Motori)
- Circuiti di Sicurezza e Comando
- Impianto di Illuminazione

Verifica Impianto di Terra Stazione– Verifica Isolamento Impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Schindler

Aeroporto di Milano
Malpensa Terminal 1
Scale Mobili

Oggetto: Dichiarazione relativa al test di isolamento effettuato sulla scala mobile Schindler S9300 Commessa 20144122 – Posizione SEA SM 262

Con riferimento alla scala mobile in oggetto, si dichiara di aver eseguito il test di isolamento secondo la normativa CEI EN 60204-1 art. 18.3 con esito positivo, tra i conduttori dei circuiti di potenza/luce e il circuito di terra, secondo la tabella allegata.

Circuito	Limite Imposto	Tensione di Prova	Misura
Forza motrice alimentazione	≥1MΩ	500 Volt	1000MΩ Fondo Scala
Forza motrice motore	≥1MΩ	500 Volt	1000MΩ Fondo Scala
Luce monofase	≥1MΩ	500 Volt	1000MΩ Fondo Scala
Freni normale ed emergenza	≥1MΩ	500 Volt	1000MΩ Fondo Scala
Di sicurezza	≥1MΩ	250 Volt	1000MΩ Fondo Scala
Dei segnali	≥1MΩ	250 Volt	1000MΩ Fondo Scala
Verifiche tra circuiti nel quadro trazione	≥1MΩ	500 Volt	1000MΩ Fondo Scala

Lo strumento utilizzato per le prove è Marca Fluke Modello 1653B serial number 1461153 rapporto di taratura RT 04181 emesso da MTA in data 10/09/2025, di cui si allega il rapporto.

Ferno (VA) 11.11.2026

Il Collaudatore [redacted] Il Dichiarante

SCHINDLER SpA

RINA Services S.p.A.	Doc. REL-ELE-T
Organismo Abilitato con Decreto Ministero Sviluppo Economico del 30/05/12 - G.U. n. 151 del 30/06/12	Pag. 1/16
RELAZIONE TECNICA VERIFICA IMPIANTO DI TERRA (Rif. DPR 462/01 art. 4 comma 3)	N° Impianto: 2 9 9 3 6

Relazione tecnica n° 2025/MI/CE/2512

Cliente: Società Per Azioni Esercizi Aeroportuali Sea

Impianto: Stazione AT/MT UT SEA MALPENSA, Aeroporto Milano Malpensa (VA)

Attività: Verifica impianto di terra e misure delle tensioni di contatto



Date rilievi 22 Ottobre 2025

Esecutori verifica	[redacted]

RINA Services S.p.A. - Via Corsica 12 - 16128 Genova

Rapporto dei CND – Dichiarazione Conformità Impianto

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

DA26803/Mod. 30 | **Dichiarazione di conformità CE** | **Q 594039_IT**

Nome del produttore:	Schindler Eskalátory, s.r.o.
Indirizzo del produttore:	Viedenská cesta 1 929 01 Dunajská Streda, Slovacchia
Nome e indirizzo della persona responsabile della documentazione:	Liviu Cheta Schindler Fahrtreppen International GmbH Wienerbergstrasse 25, 1100 Vienna, Austria
Denominazione del prodotto:	ESCALATOR
Tipologia del prodotto:	9300-11-ET-30-100-M-R
Numero di progetto del produttore:	690137474
Numero di progetto della società affiliata di Schindler:	20144122
Organismo che ha approvato il sistema di gestione secondo le norme EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018:	TÜV AUSTRIA CERT GMBH, Deutschstrasse 10, 1230 Vienna, Austria Numero di accreditamento: 0943

CE

Con la presente dichiariamo che questo prodotto corrisponde a tutte le disposizioni in materia previste dalle seguenti direttive e norme comunitarie.

Direttive:	**Norme:**
Direttiva Macchine 2006/42/CE	EN 115-1: 2017; EN 60204-1: 2018
Direttiva 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)	EN 12015: 2020; EN 12016: 2013

Altre specifiche applicate: ----

Dunajská Streda, **2026-08-24**
Data
Luogo

[redacted]

Direttore generale dell'impianto SED
Schindler Eskalátory, s.r.o.

Direttore principale ESC-R&S
Schindler Fahrtreppen International GmbH

Modulo: CE_QJ (WinWord) | Pagina 1 di 1 | Ultimo aggiornamento: 22.05.2026 CHETALI

N:\KOMM\690137474\Q594039_IT.DOCX | DA26803/Mod. 30

[redacted]

C.N.D.

RAPPORTO DI PROVA
N°3142/VT-MT-UT/2026

PAG. 3
DI 7

CLIENTE	**SCHINDLER S.p.A.**
OGGETTO	Controlli non distruttivi su scala mobile Matricola: 690137474 Revisione: Prima installazione Impianto: scala mobile Marca: SCHINDLER Ubicazione: Aeroporto di Malpensa

Normative di riferimento

- **UNI EN 10228-3:2016** – controllo UT di perni, assi ed alberi
- **UNI EN ISO 17638:2016** – controllo MT di saldature
- **ASTM A 275** – controllo MT di pezzi stampati o fucinati
- **UNI EN 13018:2016** – controllo VT principi generali
- **UNI EN ISO 9712:2022 -** qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove

- ALBERO LENTO DEL RIDUTTORE
NUMERI PEZZI DA ESAMINARE : 1
CONDIZIONI DI PROVA : MONTATO
METODO : UT
ESTENSIONE DELL'ESAME : DALLE ESTREMITA' ACCESSIBILE (LATO PIGNONE)
ESITO : **CONFORME**

- ALBERO CAVO DELLE RUOTE DI TRASCINAMENTO DEI GRADINI
NUMERI PEZZI DA ESAMINARE : 1 (UNICO)
CONDIZIONI DI PROVA : MONTATO
METODO : MT
ESTENSIONE DELL'ESAME : PER TUTTA LA LUNGHEZZA
ESITO : **CONFORME**

– ALBERO DI TRAZIONE PULEGGE CORRIMANO
NUMERI PEZZI DA ESAMINARE : 1 (UNICO)
CONDIZIONI DI PROVA : MONTATO
METODO : MT
ESTENSIONE DELL'ESAME : PER TUTTA LA LUNGHEZZA
ESITO : **CONFORME**

IL TECNICO:	**QUALITA' SCHINDLER:**	**COMMITTENTE :**
Damiani Serafino **III LIVELLO MT-ISO 9712 N. DTC-CND-A00542-21** **III LIVELLO UT-ISO 9712 N. DTC-CND-A00544-21** **III LIVELLO VT-ISO 9712 N°37948/PND/C** [redacted]		
DATA : 11/11/2026	**DATA :**	**DATA :**

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE - IMPIANTI CATEGORIA D

IMPIANTI INSPIAZIONALICUL (ELEVATORES E ESCALATORS)



CARATTERISTICHE TECNICHE

ISTRUZIONI D'USO

PIANO DI MANUTENZIONE

SICUREZZA E EMERGENZA

MUM – Manuale Uso e Manutenzione

ISTRUZIONI D'USO

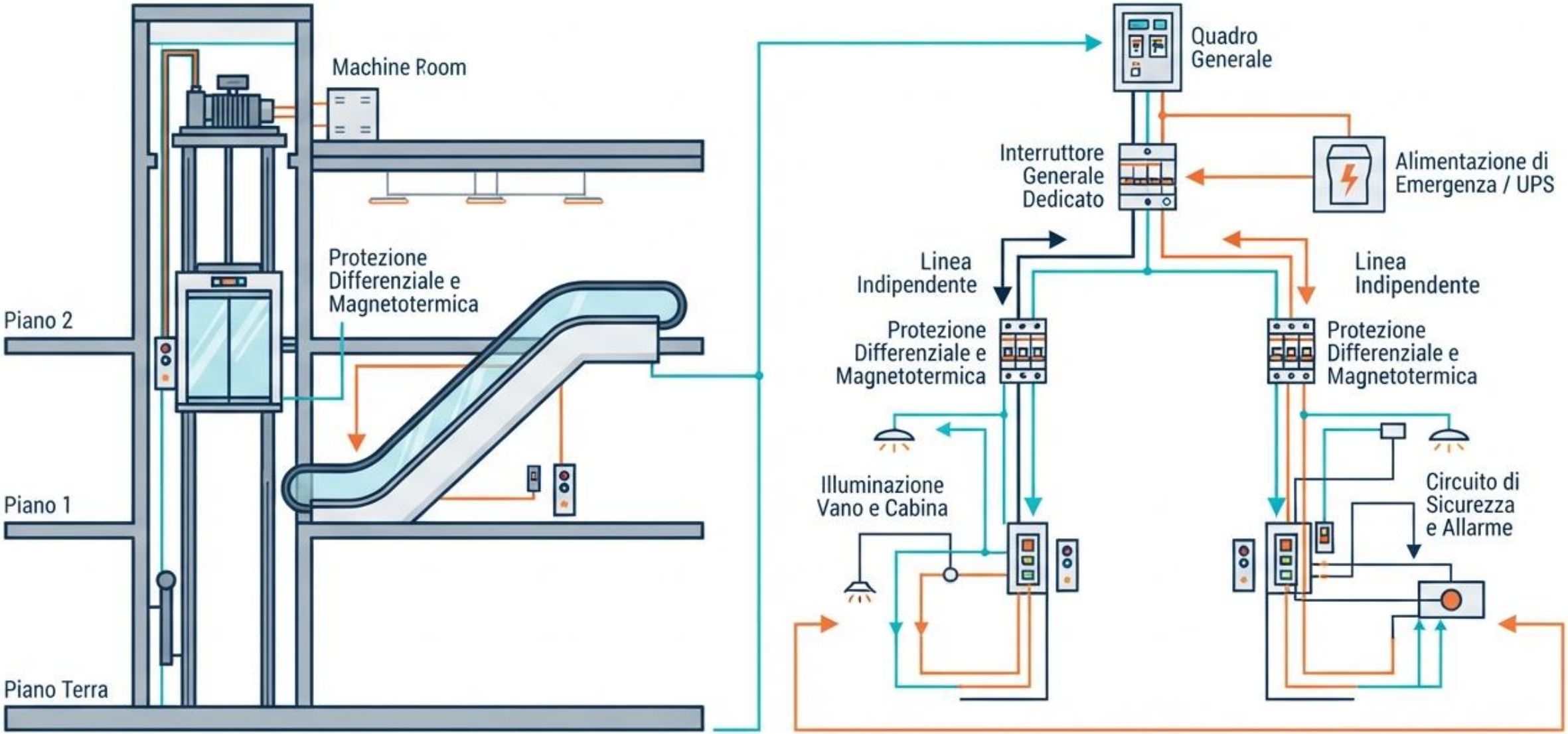
Scale mobili Schindler 9300™
Tappeti mobili Schindler 9500-10/15™

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

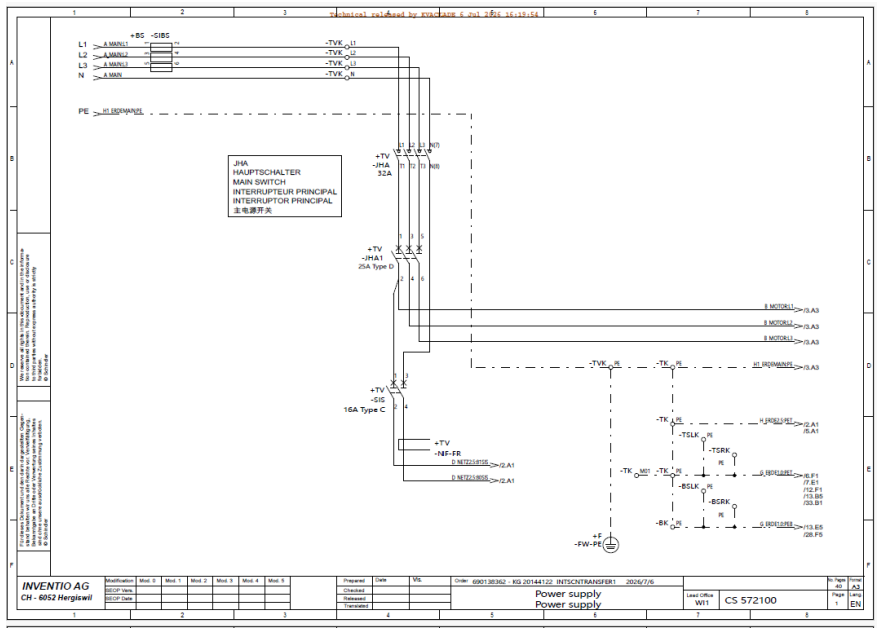
Indice dei contenuti

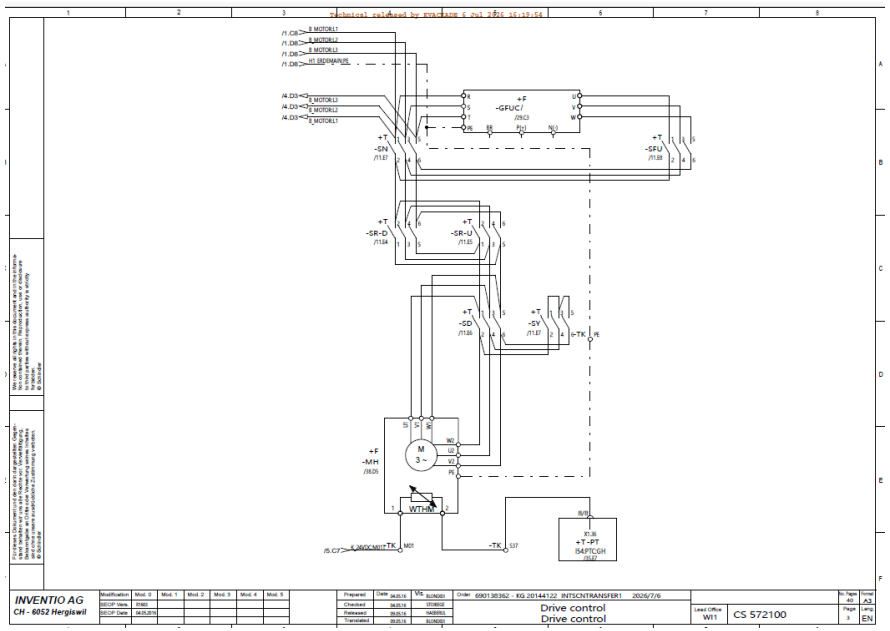
1 Informazioni sulle istruzioni d'uso ... 9
1.1 Simboli e termini ... 9
1.2 Campo di applicazione ... 10
1.3 Informazioni generali ... 10
1.4 Obblighi del gestore ... 11
1.4.1 Altri obblighi del gestore ... 11
1.5 Obblighi del personale ... 13
1.5.1 Funzionamento di impianti dotati di protezioni anti-appoggio ... 13
1.6 Rischi inerenti alle operazioni con la scala mobile/il tappeto mobile ... 15
1.7 Campo di applicazione e utilizzo conforme ai fini previsti ... 16
2 Descrizione della scala mobile/del tappeto mobile ... 18
2.1 Denominazione dei componenti per scale mobili ... 18
2.1.1 Scala mobile Schindler 9300/Schindler 9300-11/15 ... 18
2.1.2 Scala mobile Schindler 9300-1S (scala mobile per navi) ... 19
2.1.3 Scala mobile Schindler 9300-1C (trazione compatta) ... 20
2.2 Denominazione dei componenti per tappeti mobili ... 22
2.2.1 Tappeti mobili Schindler 9500-10/15 ... 22
2.3 Esecuzione della scala mobile/del tappeto mobile ... 24
3 Accesso e ambientazione ... 25
3.1 Ambiente architettonico circostante ... 25
3.2 Influenze dell'ambiente circostante ... 32
4 Trasporto, installazione e magazzinaggio ... 33
5 Messa in funzione ... 35
6 Esercizio della scala mobile/del tappeto mobile ... 36
6.1 Organizzazione dell'esercizio ... 36
6.2 Controlli prima della messa in servizio ... 37
6.3 Messa in servizio (accensione) ... 41
6.3.1 Messa in servizio (accensione) di impianti disposti in modo continuo (opzione) ... 42
6.4 Funzionamento normale ... 43
6.4.1 Controlli durante la messa in servizio e durante il funzionamento normale ... 43
6.5 Arresto (spegnimento) ... 44
6.6 Arresto di servizio ... 44
6.7 Arresto di emergenza ... 44
6.7.1 Arresto di emergenza, azionato a mano ... 44
6.7.2 Arresti di emergenza automatici ... 44
6.8 Funzionamento manuale della scala mobile/del tappeto mobile tramite tecnici in scale mobili/tappeti mobili ... 45
6.9 Rimessa in servizio ... 45
7 Eliminazione dei guasti ... 46
7.1 Eliminazione dei guasti "semplici" da parte di personale esperto ed istruito ... 46
7.2 Eliminazione dei guasti da parte della ditta di manutenzione ... 47
7.3 Diagnostica elettrica (opzione) ... 48
7.4 Risoluzione dei problemi e connettività ... 49
8 Pezzi di ricambio e trasformazioni ... 51
9 Manutenzione e mantenimento ... 52
9.1 Precauzioni di sicurezza ... 52
9.2 Pulizia della scala mobile/del tappeto mobile ... 55

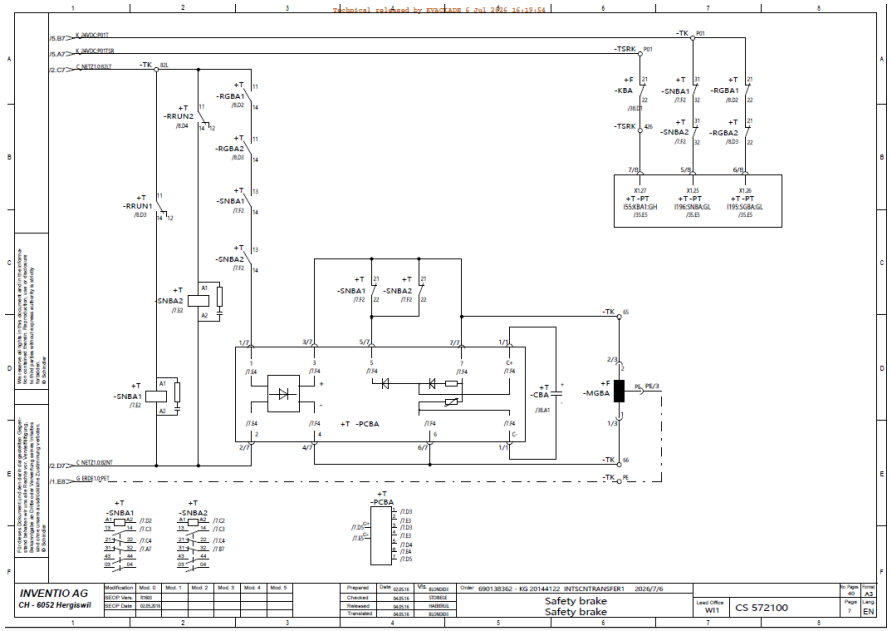
IMPIANTI FISSI CATEGORIA D (Ascensori e Scale Mobili)

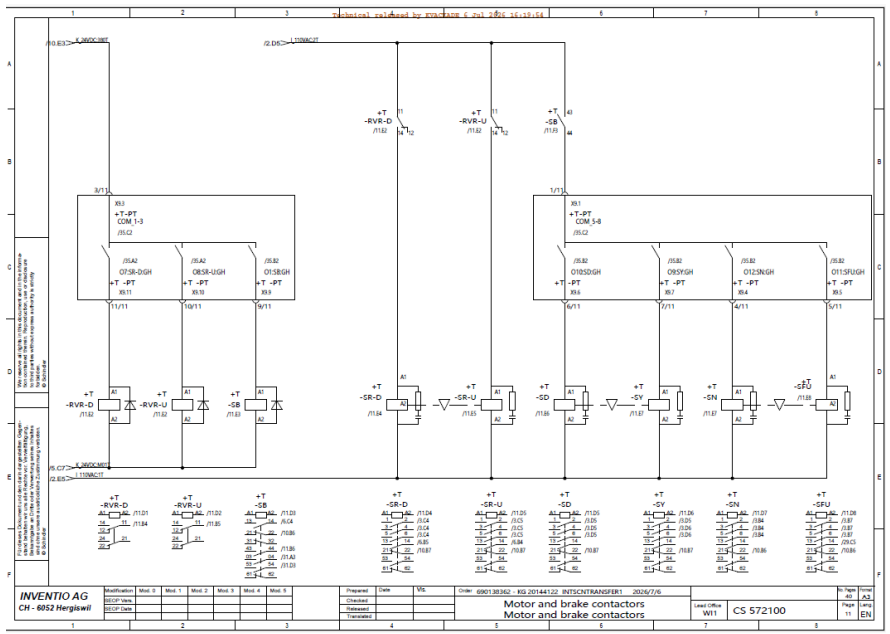


Schema Elettrico







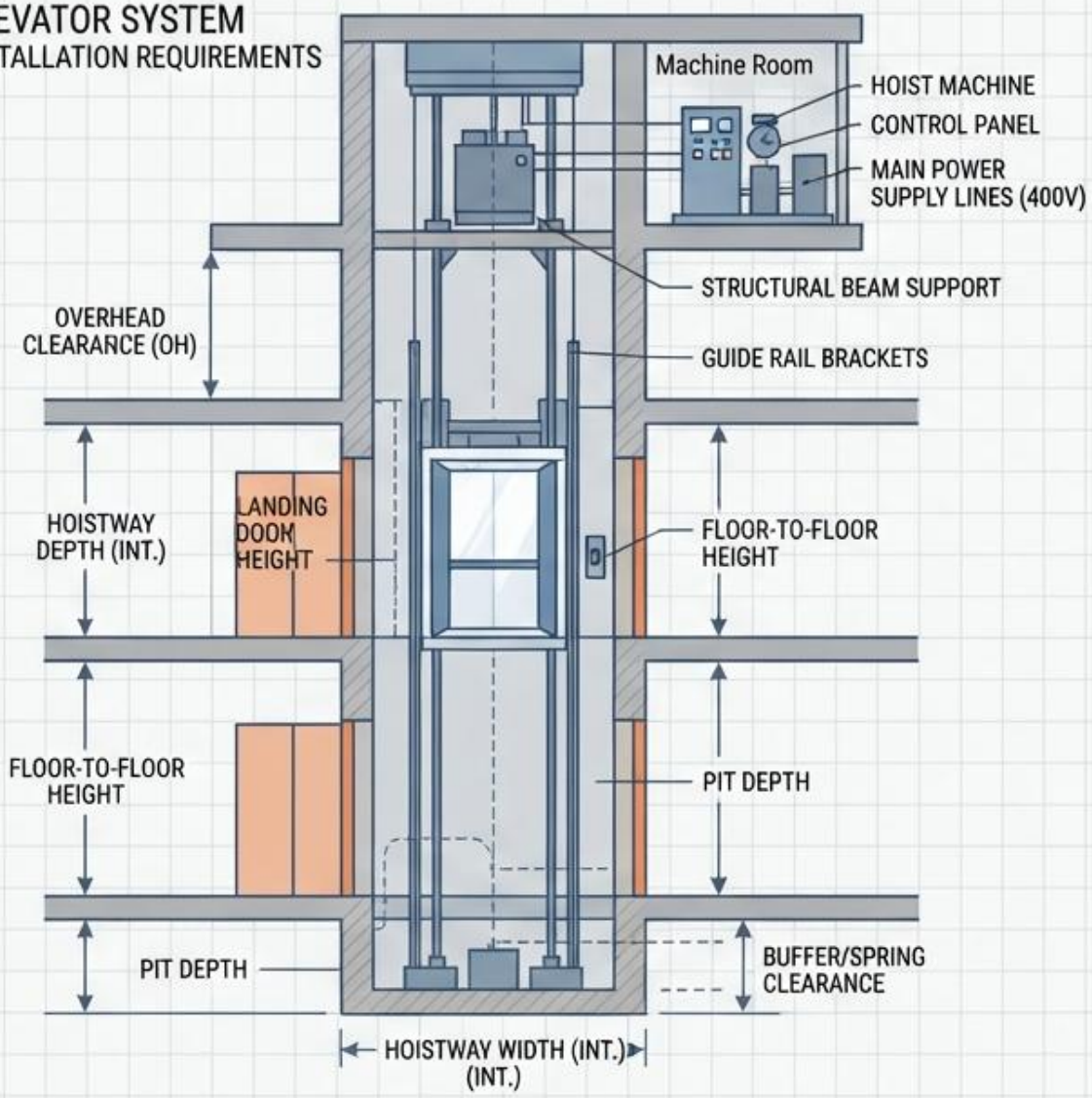


Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

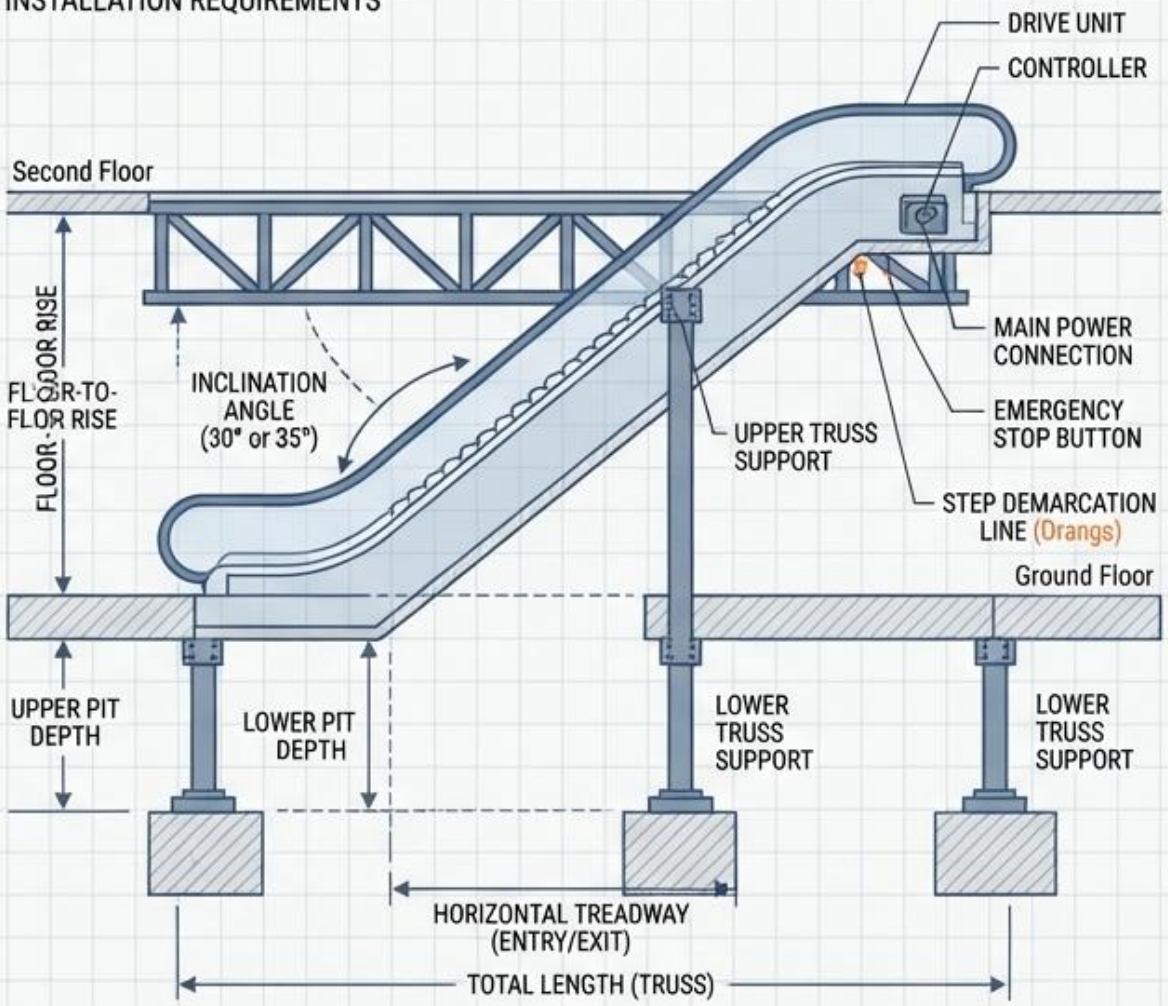
INSTALLATION DRAWING REQUIREMENTS: CATEGORY D FIXED SYSTEMS

CATEGORY D FIXED SYSTEMS

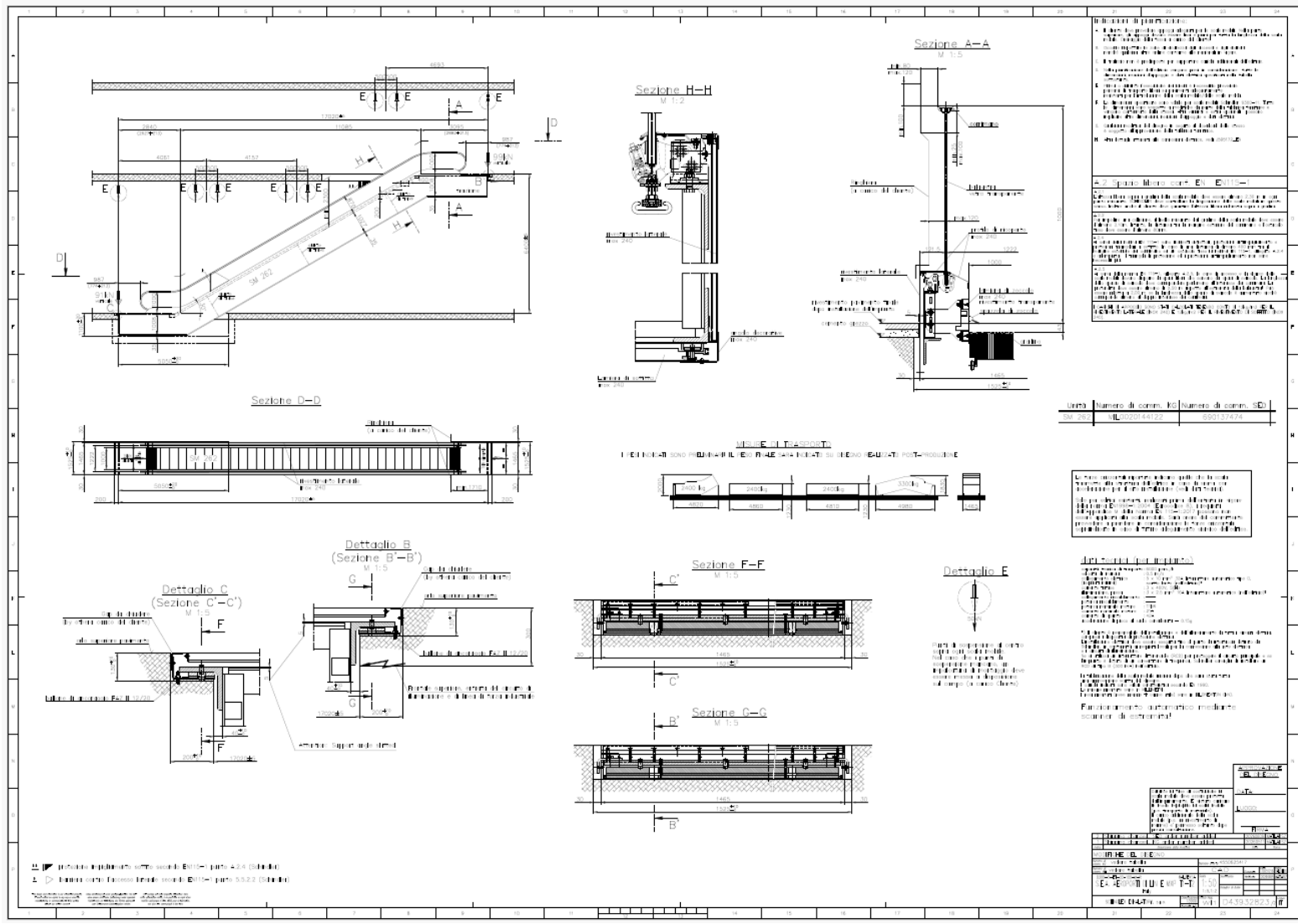
ELEVATOR SYSTEM
INSTALLATION REQUIREMENTS



ESCALATOR SYSTEM
INSTALLATION REQUIREMENTS



Disegno Installazione



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Prove di Isolamento – Libro Giornale

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

REGISTRO

SCALA MOBILE

Scale mobili Schindler 9300AE™

Installata in : Aeroporto di Milano Malpensa
Terminal 1

Commessa Schindler 20144122
Posizione SEA SM 262

Schindler

Schindler The Elevator and Escalator Company	Aeroporto di Milano MALPENSA	Scale-tappeti mobili Rev. 6 Settembre 2025
	PROVE DI ISOLAMENTO SCALE MOBILI	Luogo: Concorezzo Data: 19/06/2026
Documento emesso da: PS-FF-AE	Scale e tappeti mobili Schindler S 9x00 con quadri di manovra F5-F6-S7	Pagina n° 2 di 2

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

⇒UNI EN 115-1 ed. 2017 Cap. 5.11.1.4
⇒CEI 64/8-6
⇒EN 60204-1:2006 punto. 18.3
⇒Schema elettrico specifico dell'impianto ed istruzioni del costruttore

2. PREPARAZIONE ALLA PROVA

► Scollegare i fili e i connettori che sono collegati alle alimentazioni elettriche (NGxxx...) per evitare danni ai componenti elettronici.

► Disinserire i seguenti interruttori:

– In caso di MIC F5E: JHA, SILS1, SILS2, JFIH, JFIL, JHL, JHK, SIHK/JFIHK e SIMVK-A

– In caso di MIC F6 o MIC S7: JHA, SIS, SIS1, SIS4, JFIH, JFIL, JHL, JHK e SIHK/JFIHK

► Attivare il pulsante di arresto JH-B nella fossa inferiore.

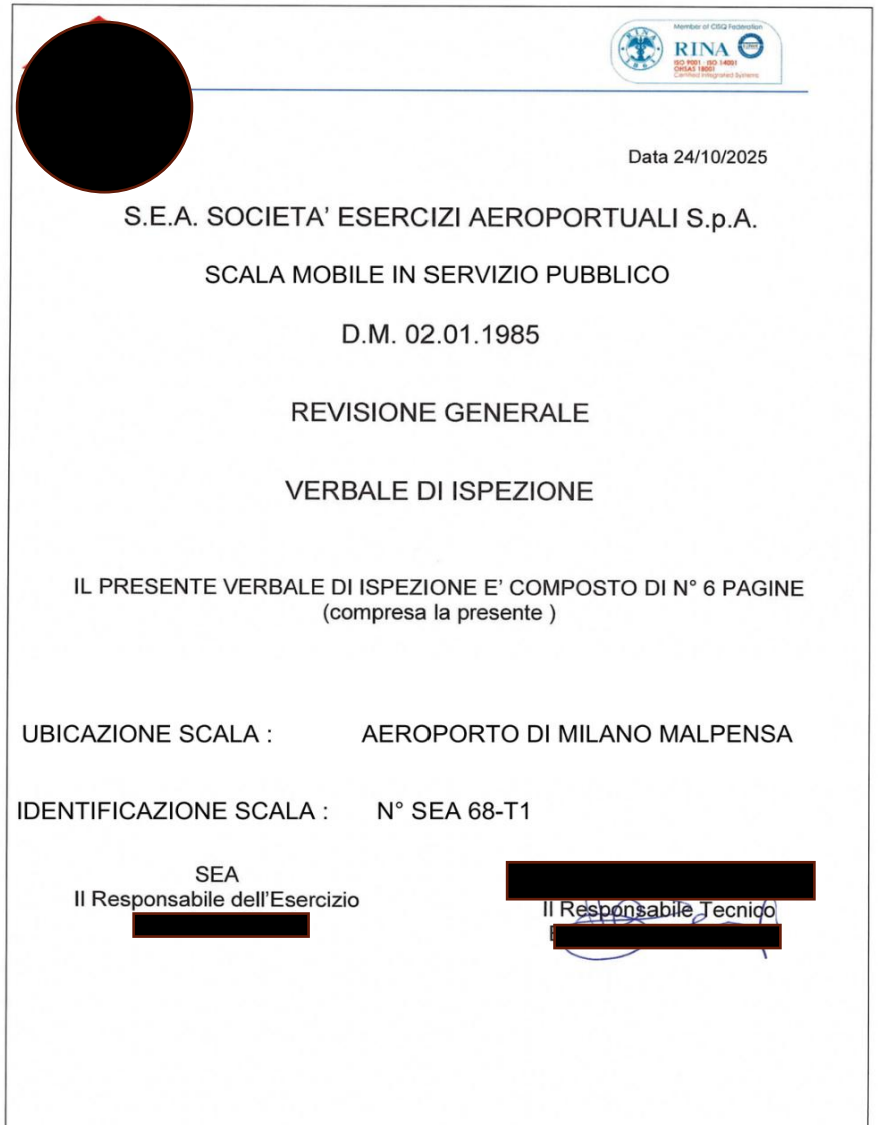
► Misurare la resistenza d'isolamento dei circuiti come richiesto dalla tabella di cui al successivo capitolo

3. TABELLA DELLE PROVE

Circuito	Tensione strumento	Limite imposto	Esito della misura	Note
Forza motrice lato alimentazione	500 Volt	1 Mohm	>100 Mohm	
Forza motrice lato motore	500 Volt	1 Mohm	>100 Mohm	
Trifase riscaldamento (se presente)	500 Volt	1 Mohm	>100 Mohm	
Luce monofase	500 Volt	1 Mohm	>100 Mohm	
Circuito freni N e E	500 Volt	1 Mohm	>100 Mohm	
Sicurezze	250 Volt	1 Mohm	>100 Mohm	
Segnali	250 Volt	1 Mohm	>100 Mohm	

Copyright. Questo documento è nostra proprietà intellettuale. Senza il nostro consenso scritto non può essere riprodotto in alcun modo, né usato per la

Revisione Straordinaria – DiCo 10411-15



[redacted]

Data 24/10/2025

S.E.A. SOCIETA' ESERCIZI AEROPORTUALI S.p.A.

SCALA MOBILE IN SERVIZIO PUBBLICO

D.M. 02.01.1985

REVISIONE GENERALE

VERBALE DI ISPEZIONE

IL PRESENTE VERBALE DI ISPEZIONE E' COMPOSTO DI N° 6 PAGINE
(compresa la presente)

UBICAZIONE SCALA : AEROPORTO DI MILANO MALPENSA

IDENTIFICAZIONE SCALA : N° SEA 68-T1

SEA
Il Responsabile dell'Esercizio
[redacted]

[redacted]
Il Responsabile Tecnico
[redacted]

[redacted]

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA D'ARTE
(ART. 7 D.M. N. 37 DEL 22 GENNAIO 2008)

Il sottoscritto [redacted] in qualità di ***Legale Rappresentante*** nonché di ***Direttore Tecnico*** della: [redacted], operante nel settore degli impianti di sollevamento di persone e cose, per mezzo di ascensori, montacarichi e simili, con sede in ***Via*** [redacted] R.E.A. (D.P.R. 07.12.1995 n.581) della **C**amera di **C**ommercio **I**ndustria **A**rtigianato **A**gricoltura di Roma al N° [redacted]
esecutrice dei lavori di (descrizione schematica):

☒ Sostituzione quadro di manovra + kit radar motore + revisione motore + revisione albero trazione corrimano + sost. catena trazione corrimano - catena trazione principale + collaudo pesi di carico 4000 kg

Alla scala mobile **matr. 14F07143** inteso come SM 68 Terminal 1

☐ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☒ manutenzione straordinaria ☐ altro (1)

Commissionato da: **SEA S.p.A. Aeroporto Milano Linate – 20090 Segrate (MI)**
Installato presso l'Aeroporto di **Milano Malpensa** - in edificio adibito ad uso pubblico di proprietà di **SEA S.p.A. Aeroporto Milano Linate – 20090 Segrate (MI)**

D I C H I A R A

Sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art.6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

☐ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art.5 da (5)
☒ seguita la norma tecnica applicabile all'impiego (6): UNI 10411-15;
☒ installato componenti e materiale adatti al luogo di installazione (art.5 e 6)
☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.
☒ verificato la compatibilità tecnica con l'impianto preesistente (solo per rifacimenti parziali)
☒ i materiali impiegati risultano identici per caratteristiche e funzionalità a quelli sostituiti.

ALLEGATI

☐ progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (7);
☐ relazione con tipologie dei materiali utilizzati (8)
☐ schema di impianto realizzato (9)
☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (10)
☐ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.
☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati. (11)

D E C L I N A

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Torino, 16/11/2026 il resp.tecnico [redacted] il dichiarante [redacted]
(timbro e firma) (timbro e firma)

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Cronoprogramma Verifiche

Data		A/S	Impianto	Matricola	Costruttore	DE/RE	Note
lun 26/10/2026	VA	A	BENGASI - Atrio/Banchina 1	10927357	Schindler		
lun 26/10/2026	VA	A	BENGASI - Atrio/Banchina 2	10927352	Schindler		
lun 26/10/2026	VA	A	BENGASI - Esterno EST	10929911	Schindler		
mar 27/10/2026	VA	S	MARCONI - Atrio/Banchina 2	54NP6578	OTIS		
mar 27/10/2026	VA	S	MARCONI - Atrio/Banchina 1	54NP6579	OTIS		
mar 27/10/2026	VA	S	MARCONI - Esterna EST	54NP6580	OTIS		
mar 27/10/2026	VA	S	MARCONI - Esterna OVEST	54NP6581	OTIS		
mar 27/10/2026	VA	S	DANTE - Atrio/Mezzanino 2	54NP6597	OTIS		
mer 28/10/2026	VA	S	ITALIA 61 - Esterna EST	RL 28124	Schindler		
mer 28/10/2026	VA	S	ITALIA 61 - Esterna OVEST 1 - discesa	RL 28125	Schindler		
mer 28/10/2026	VA	S	ITALIA 61 - Esterna OVEST 2 - salita	RL 28126	Schindler		
mer 28/10/2026	VA	S	ITALIA 61 - Atrio/Banchina 1	RL 28127	Schindler		
mer 28/10/2026	VA	S	ITALIA 61 - Atrio/Banchina 2	RL 28128	Schindler		
gio 29/10/2026	VA	S	ITALIA 61 - Atrio/Mezzanino 1 - discesa	RL 28129	Schindler		
gio 29/10/2026	VA	S	ITALIA 61 - Atrio/Mezzanino 2	RL 28130	Schindler		
gio 29/10/2026	VA	S	P. SUSA - Atrio/Mezzanino 2 Salita	RL 10949	Schindler		
gio 29/10/2026	VA	S	P. SUSA - Atrio/Mezzanino 2 Discesa	RL 10950	Schindler		
gio 29/10/2026	VA	S	P. SUSA - Atrio/Mezzanino 1 Salita	RL 10951	Schindler		
ven 30/10/2026	VA	A	P. SUSA - Banchina/Atrio Ovest 1	20020056	Schindler		nuovo PCND
ven 30/10/2026	VA	A	P. SUSA - Banchina/Atrio Est 2	20020056-1	Schindler		
ven 30/10/2026	VA	A					

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

ANSFISA – Attività Ispettiva

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

anafisa.anafisa.REGISTRO UFFICIALE.U.0005112.28-01-2026

[redacted] S.p.A.
Prot. GENERALE n° 2265
del 29/01/2026
Destinazione AD INF OC MES

Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie

e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali

DIREZIONE GENERALE PER LA SICUREZZA DEI TRASPORTI AD IMPIANTI FISSI E L' OPERATIVITÀ TERRITORIALE

Verbale di sopralluogo per attività ispettiva svolta

ai sensi dell'art. 100 DPR n° 753/80

(IS.SM.01) [MTO] <002487/2026>

PERIODO ISPEZIONE:	20,21,23 gennaio 2026
Incarico ispettivo:	Prot. ANSFISA n. 002487 del 17.01.2026
Impianti:	[redacted] • Scala mobile matr. 54NN1529
N° progressivo ispezione impianto nell'anno 2026:	01
Precedente ispezione impianto	//
Esercente:	[redacted]

ANSFISA
AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DELLE FERROVIE E DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI E AUTOSTRADALI

Impianti scala mobile in servizio alla fermata metropolitana [redacted]

1. Scopo dell'attività e costituzione della Commissione Ispettiva

In ottemperanza a quanto previsto all'art. 100 del DPR 753/80 ed in attuazione del programma delle attività di vigilanza diretta dell'Agenzia sulle condizioni di sicurezza dei sistemi di trasporto ad impianti fissi, da espletarsi nel corso dell'anno 2026, l'Agenzia ha nominato la Commissione Ispettiva (nel seguito CI) così costituita:

- [redacted]

In accordo alle procedure dell'Agenzia ed a quanto disposto dall'art. 100 DPR 753/80, la CI è stata incaricata di effettuare attività ispettiva a campione, con lo scopo di verificare la corretta attuazione dei processi di manutenzione effettuati dall'esercente e dei relativi risultati nonché, in forza della documentazione di impianto, verificare la corretta gestione dello stesso al fine del mantenimento in esercizio.

Si richiama, al riguardo, quanto disposto all'art. 2 del Decreto ANSFISA n° 199 del 19/12/2024 che precisa che "*gli esercenti degli impianti garantiscono la sicurezza e la regolarità dell'esercizio e a tal fine provvedono:*

a) alla manutenzione ordinaria e straordinaria, alla gestione e corretto funzionamento degli impianti, delle attrezzature, impianti accessori e servizi;
b) ai controlli tecnici per le verifiche di efficienza degli impianti e dei relativi dispositivi di sicurezza;
c) alla apposizione e manutenzione della segnaletica di sicurezza;
d) alla nomina dei direttori o responsabili di esercizio per garantire le prestazioni di cui al presente decreto".

Pertanto, l'attività della CI riportata nel presente verbale non certifica, in senso assoluto, la sicurezza dell'impianto ai fini dell'esercizio e della funzionalità ma si limita esclusivamente, per quanto possibile in base ai controlli effettuati, a verificarne lo stato di manutenzione, le condizioni di esercizio ed il rispetto delle norme vigenti.

La presente attività ispettiva, a prescindere dal relativo esito, non esime quindi l'Esercente, il Direttore/Responsabile di Esercizio e tutto il personale preposto alle funzioni di sicurezza, dalle responsabilità che il DPR 753/80 e le ulteriori disposizioni normative, comunque denominate, attribuiscono agli stessi.

Le attività della CI sono state avviate in data 20 gennaio 2026.

Nel corso delle attività, con il supporto del manutentore nominato dall'azienda esercente, sono stati eseguiti controlli di funzionalità degli impianti. Inoltre, i componenti della CI hanno eseguito un controllo documentale degli atti forniti dal Direttore di Esercizio e di quelli presenti in archivio informatico dell'Agenzia.

p. 2 di 16

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Statistiche Incidenti

Ascensori Esistenti

- Uso Improprio
- Utenti
- Tecnici (Manutentori e Installatori)






BOXES



1. OVERLOADING



2. BLOCKING DOORS



3. JUMPING IN CABIN



4. USING ELEVATOR DURING FIRE ALARM



5. PRESSING ALL FLOOR BUTTONS AND LEANING



6. FORCED EXIT/EMERGENCY BUTTON



RISCHI COMUNI NEGLI ASCENSORI ESISTENTI (OLDER ELEVATOR HAZARDS)

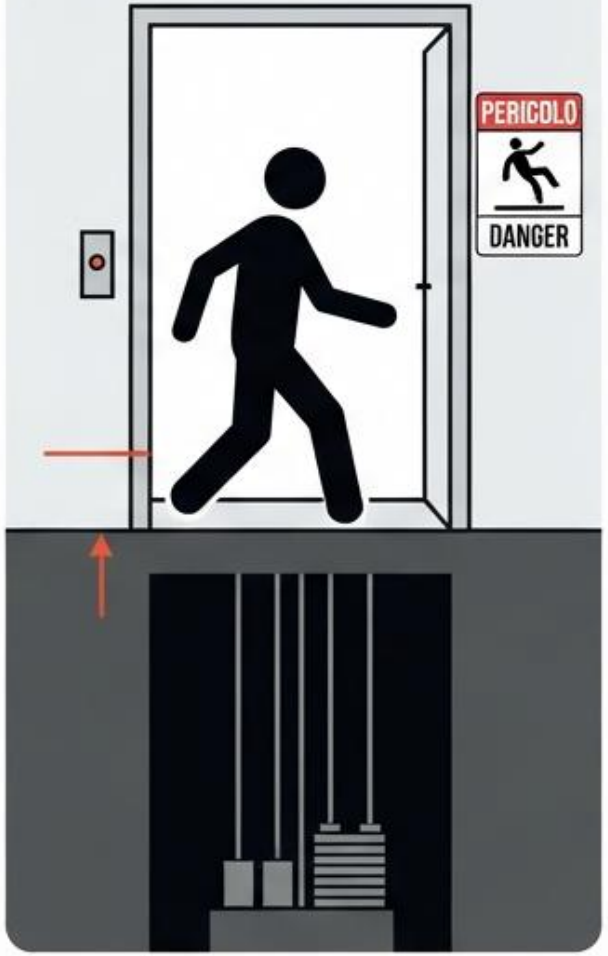
1. INCIAMPO / DISLIVELLO (TRIPPING / MISLEVELING)



2. SCHIACCIAMENTO PORTE (DOOR CRUSHING)



3. CADUTA NEL VUOTO (FALLING INTO SHAFT)



4. CESOIAMENTO CABINA (CAB SHEARING / UNINTENDED MOVEMENT)



(CAB SHEARING / UNINTENDED MOVEMENT)

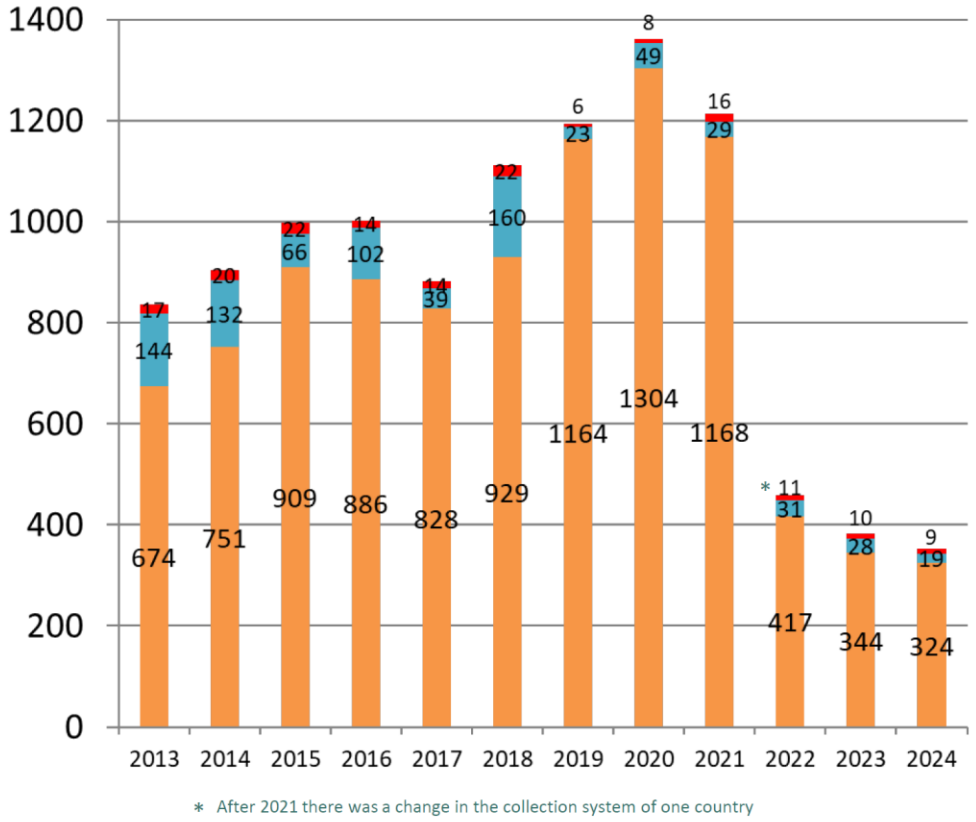
Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Statistica - ASCENSORI

INCIDENTI A UTENTI 352 casi riscontrati nel 2024

Lift user accidents 2024

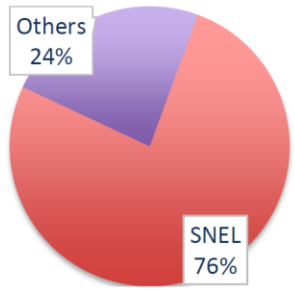
- 16 reporting countries
- 352 reported cases in 2024



∗ After 2021 there was a change in the collection system of one country

352 user accidents in 2024

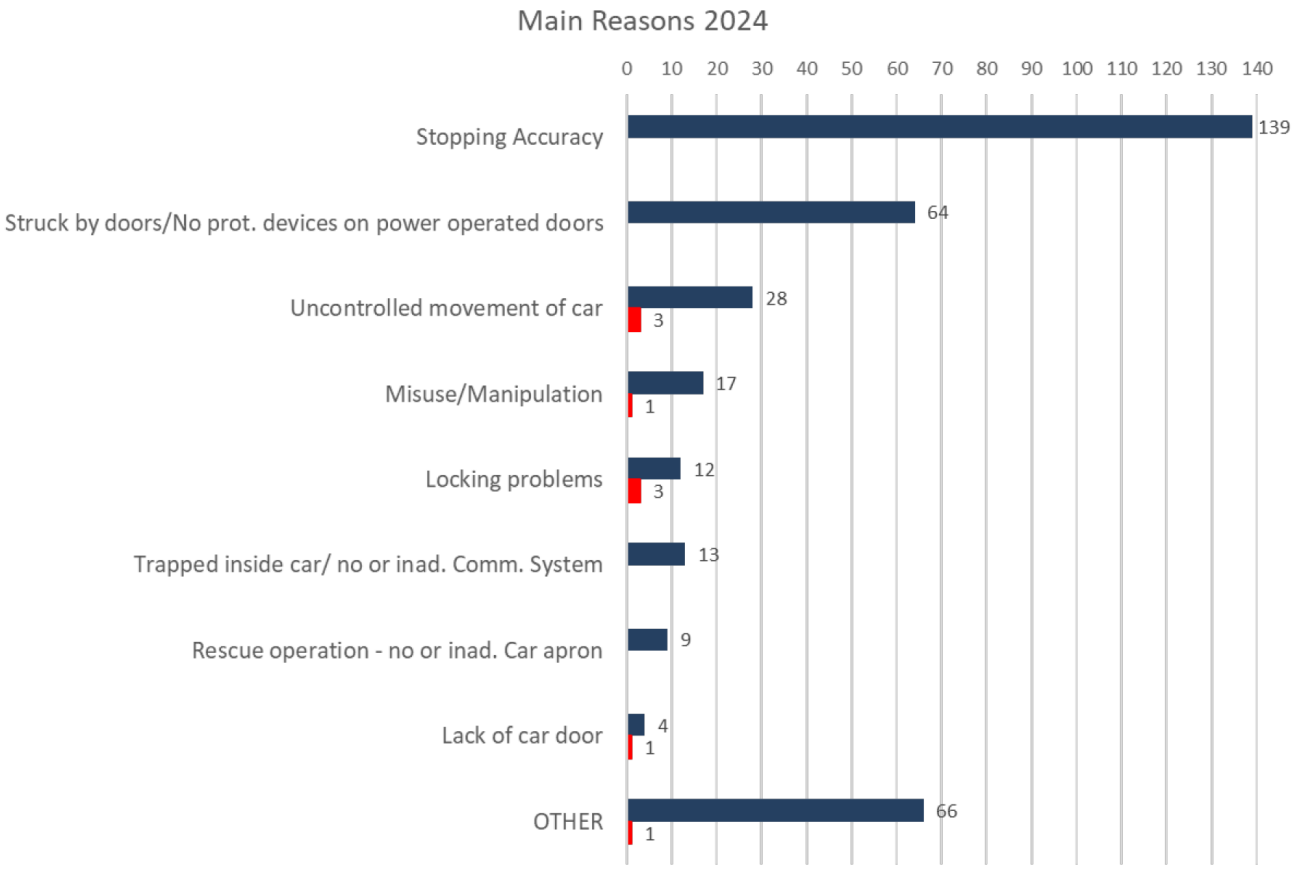
76% of Main Causes covered by SNEL

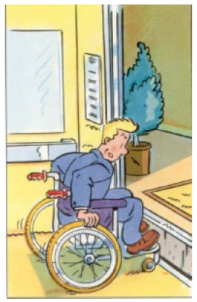


Statistica Incidenti - ASCENSORI

Utenti - Cause principali

Lift user accidents – Main Reasons 2024







Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

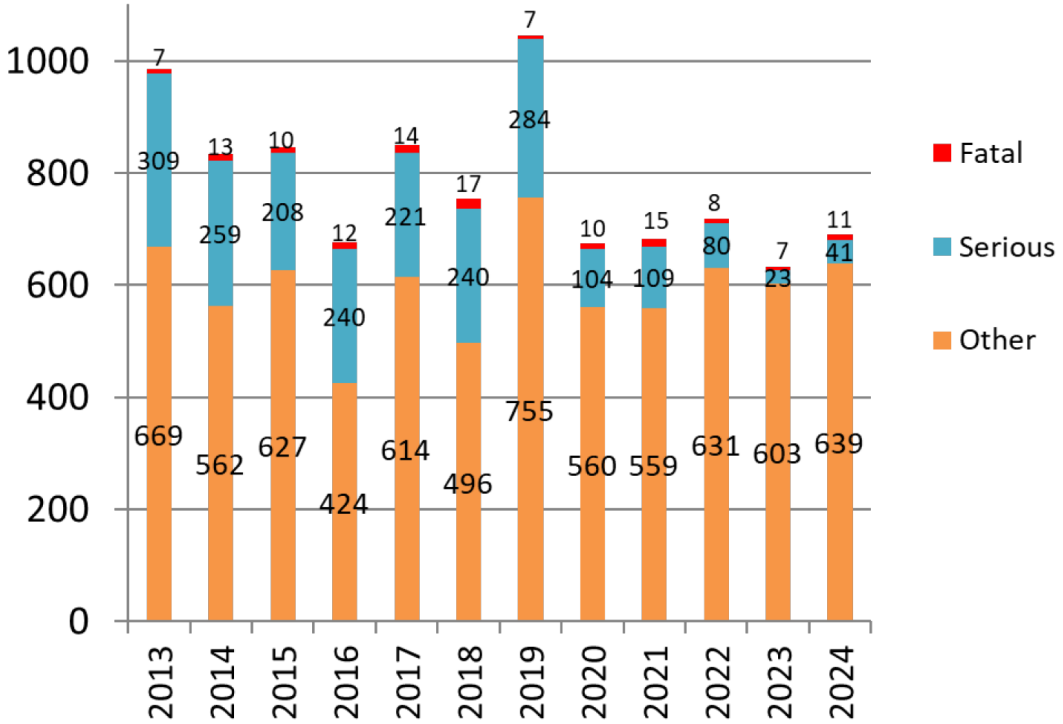
Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Statistica – ASCENSORI - Tecnici

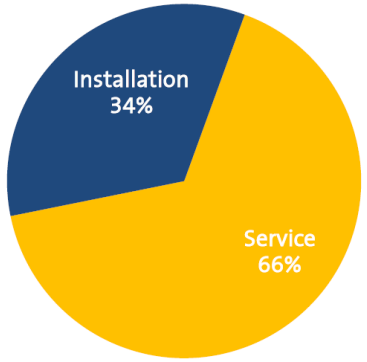
INCIDENTI AI TECNICI 691 casi riscontrati nel 2024

Lift worker accidents 2024

- 19 reporting countries
- 691 reported cases in 2024



691 worker accidents in 2024



INFOGRAFICA SICUREZZA ASCENSORI: RISCHI PRINCIPALI DURANTE MANUTENZIONE E INSTALLAZIONE

1) CADUTA NEL VANO CORSA
FALLING INTO SHAFT OR FROM CAR ROOF

1. Caduta nel Vano Corsa o dal Tetto Cabina.



3) FOLGORAZIONE
/ ELECTROCUTION

3. Folgorazione su Pannello di Controllo.

2) SCHIACCIAMENTO E CESOIAMENTO
CRUSHING OR SHEARING

2. Schiacciamento tra Cabina e Struttura / Contrappeso.

4) URTO DA CADUTA MATERIALI
IMPACT FROM FALLING TOOLS

4. Urto da Caduta Utensili o Materiali Pesanti.

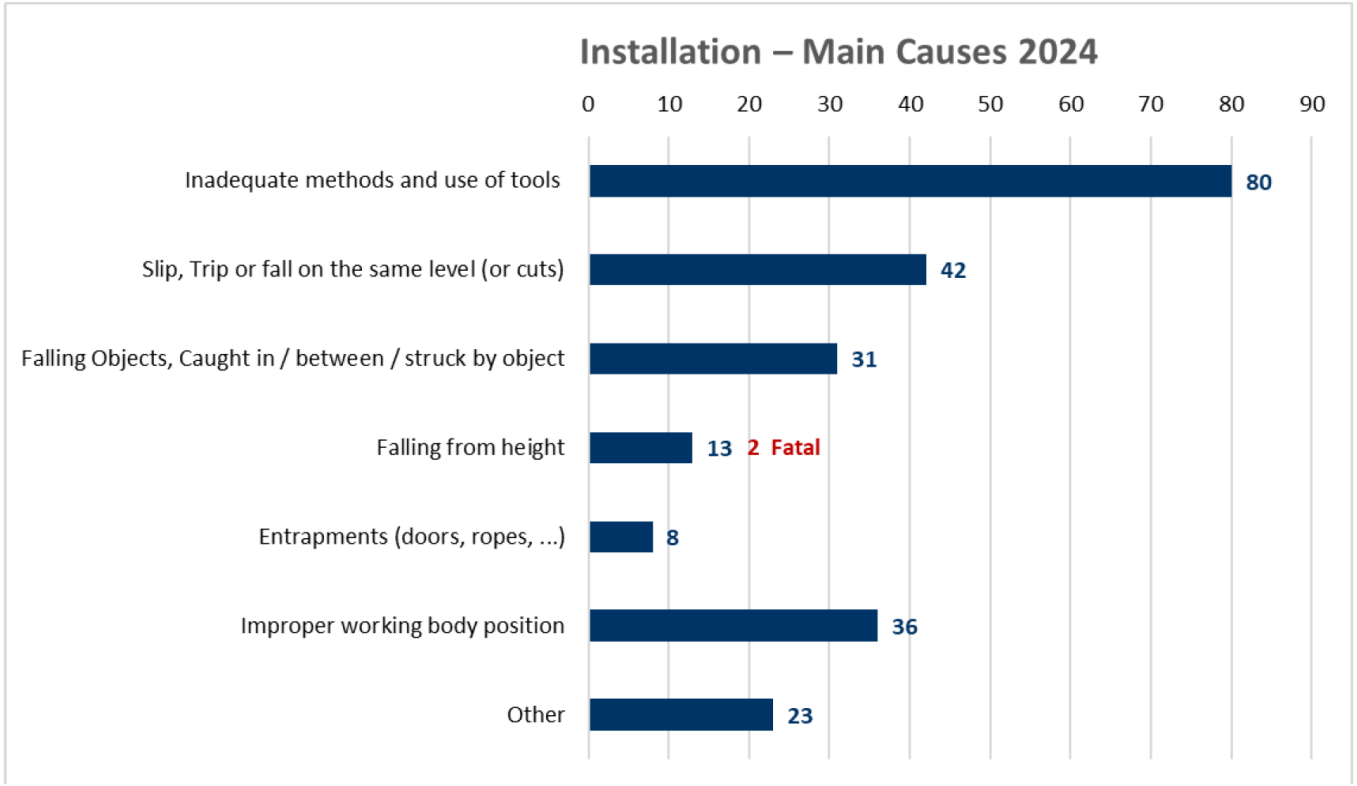
Statistica – ASCENSORI – Cause Principali

ASCENSORI - INCIDENTI AI TECNICI - INSTALLAZIONE

233 casi riscontrati nel 2024

Lift worker accidents 2024 - Installation

- 19 reporting countries
- 233 reported cases in 2024



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

PRINCIPALI RISCHI PER TECNICI DI MANUTENZIONE ASCENSORI

Zona 1

SCHIACCIAMENTO
TESTA / CORPO

Zona 2

CADUTA NEL VANO

Zona 3

SCHIACCIAMENTO
IN FOSSA



Zona 4

FOLGORAZIONE /
ORGANI IN MOTO

USARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

RISPETTARE LE PROCEDURE DI SICUREZZA

Statistica – ASCENSORI – Cause principali

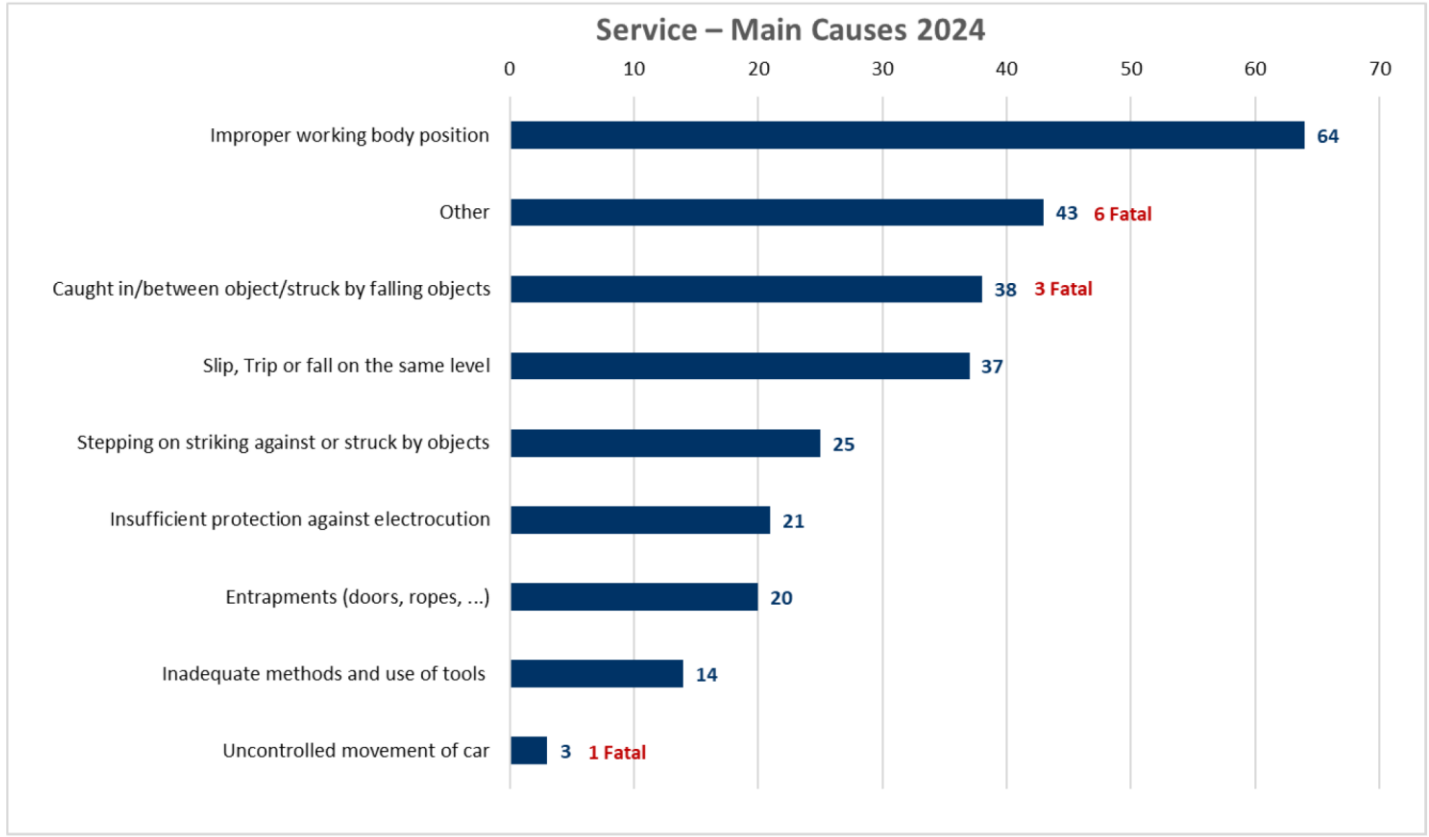
ASCENSORI - INCIDENTI AI TECNICI - MANUTENZIONE

458 casi riscontrati nel 2024

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Lift worker accidents 2024 - Service

- 19 reporting countries
- 458 reported cases in 2024

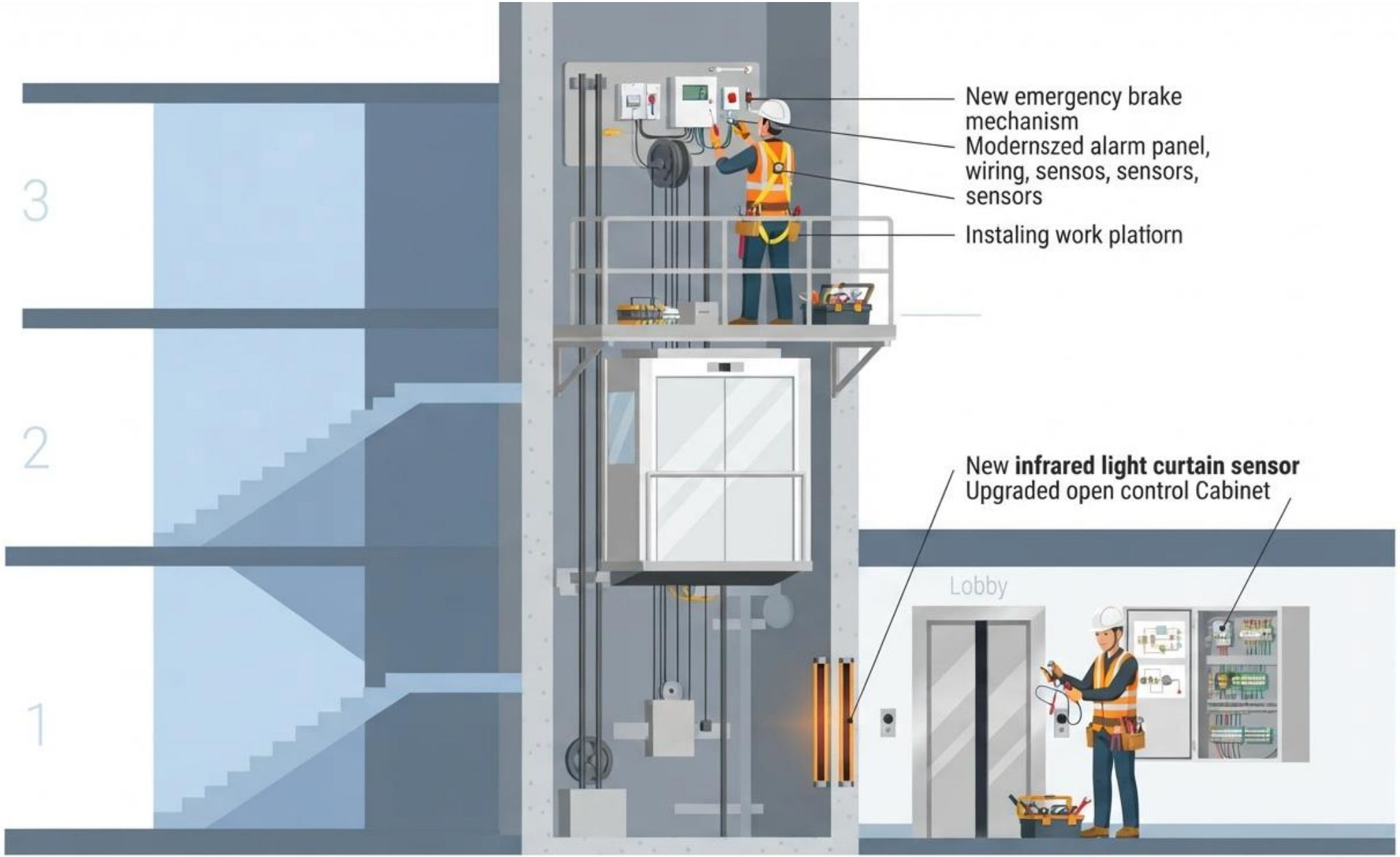


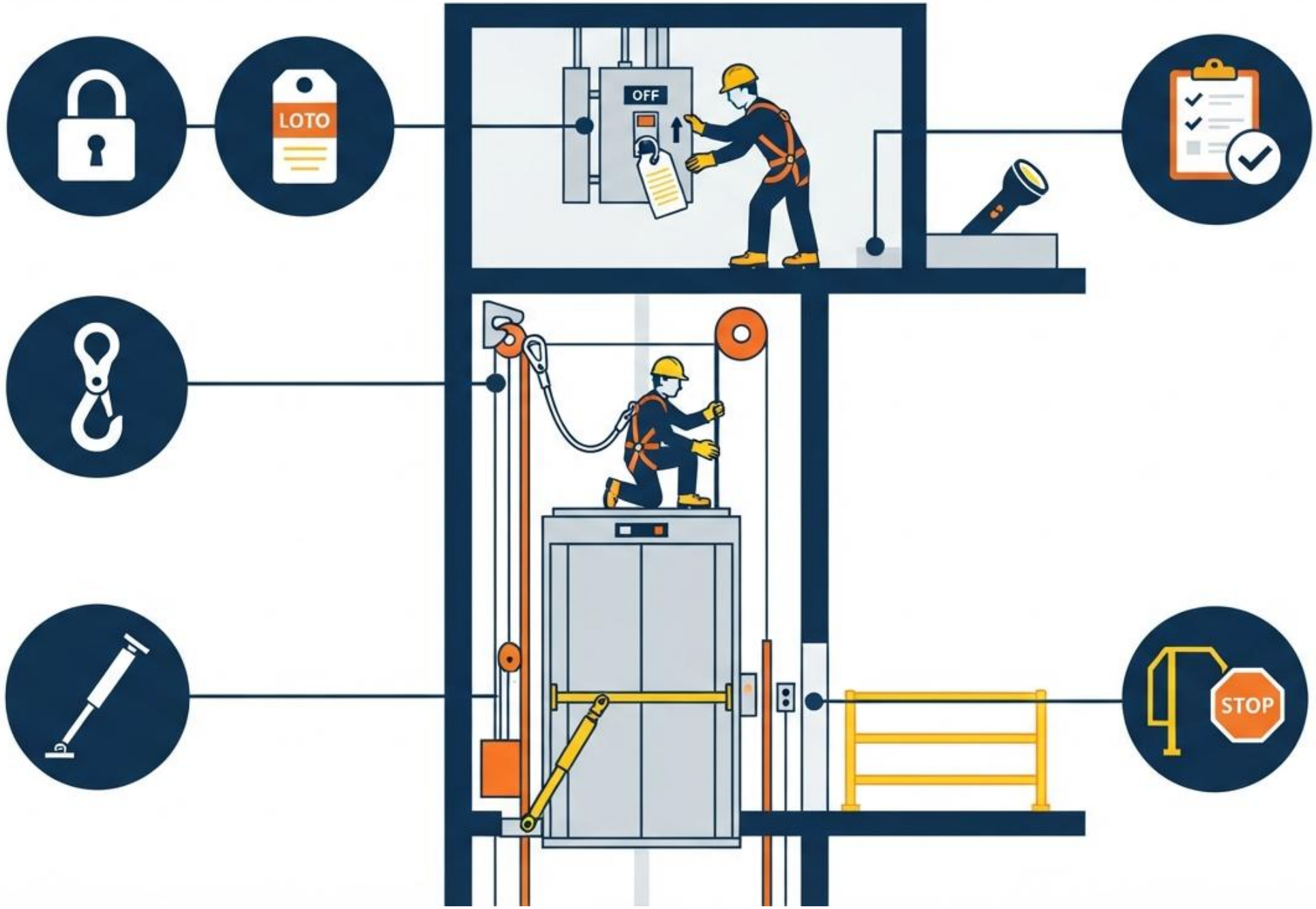
Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Sicurezza

degli Ascensori Esistenti

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione




LOTO
OFF
STOP

Sistema di azionamento con scarsa precisione di arresto/livellamento



Descrizione del rischio

Una scarsa precisione di livellamento (un gradino tra la cabina e la porta di piano) può far inciampare e cadere le persone o, peggio ancora, farle sbattere la testa contro la parete della hall o all'interno dell'ascensore. Nel caso di una persona in sedia a rotelle che sale in ascensore con la schiena per prima, questo rischio può causare la morte, con conseguente frattura del collo o del cranio della persona disabile.

Misure di riduzione del rischio

Nuovi quadri di manovra, sistemi di azionamento regolati e dispositivi di livellamento assicurano che l'ascensore si corregga automaticamente e sia sempre al livello corretto. La precisione di arresto della cabina deve essere di +/- 10 mm e deve essere mantenuta una precisione di livellamento di +/- 20 mm. Se, ad esempio, durante le fasi di carico e scarico, il valore di 20 mm viene superato, questo deve essere corretto.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Protezione parziale del Vano Corsa



Descrizione del rischio

Oggetti, arti o parti del corpo vengono introdotti nel vano di corsa, causando tranciamento e schiacciamento degli arti o anche la morte. Gli ascensori installati in un ampio vano scala, dove le scale si avvolgono intorno all'ascensore, devono essere completamente chiusi e impedire alle persone di introdurre parti del proprio corpo nel vano. Gli ascensori molto silenziosi che funzionano in discesa possono decapitare una persona che guarda verso il basso o chiama verso il basso.

Misure di riduzione del rischio

La soluzione è una recinzione completa, che può essere realizzata in ferro battuto o legno, ad esempio, ma anche in plexiglas o vetro, assicurandosi che nessun animale (gatto) o essere umano possa mettere a rischio la propria vita



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dispositivo di bloccaggio della porta di piano non sicuro



Descrizione del rischio

La porta di piano (porta a battente) è chiusa ma non bloccata correttamente, la persona sta aprendo la porta. Non c'è nessuna cabina dietro la porta, la persona cade nel vano e rimane gravemente ferita o uccisa.

Misure di riduzione del rischio

Il modo migliore per prevenire questo tipo di incidente è installare un adeguato dispositivo di bloccaggio su ogni porta di piano



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Lunghezza inadeguata del grembiule della cabina



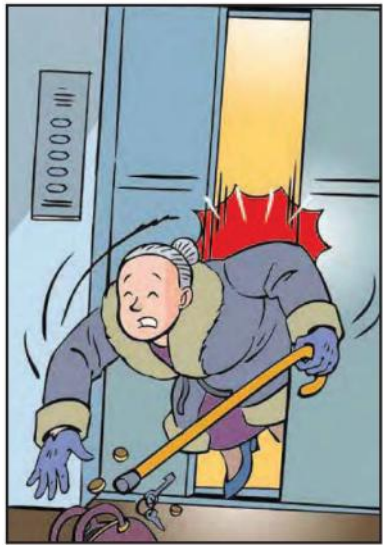
Descrizione del rischio
Salvataggio di persone intrappolate quando una cabina è ferma sopra il pianerottolo. La persona può cadere nel vano.

Misure di riduzione del rischio
Un grembiule è posizionato sotto la cabina. In caso di arresto della cabina tra 2 piani, se i passeggeri tentano di fuggire scendendo dal pianerottolo, spesso perdono l'equilibrio all'ultimo secondo e cadono nel vano di corsa se il grembiule non è sufficientemente lungo. L'altezza della parte verticale del grembiule deve essere di almeno 0,75 m.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dispositivi di protezione assenti o inadeguati sulle porte automatiche



Descrizione del rischio

La persona sta attraversando le porte quando le porte iniziano a chiudersi. Le porte automatiche si chiudono rapidamente e con forza, colpendo per tutta la lunghezza del corpo della persona che entra o esce dall'auto. Persone fragili, anziane e disabili possono riportare fratture agli arti o all'anca a causa dell'urto o della successiva caduta.

Misure di riduzione del rischio

Le porte automatiche devono essere dotate di un adeguato dispositivo di chiusura di protezione, che rilevi la presenza di un corpo nel percorso e si riapra al massimo dopo un leggero contatto. A tale scopo, devono essere installati barriere di fotocellule lungo l'anta.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Superficie di carico maggiore di quella relativa al carico nominale

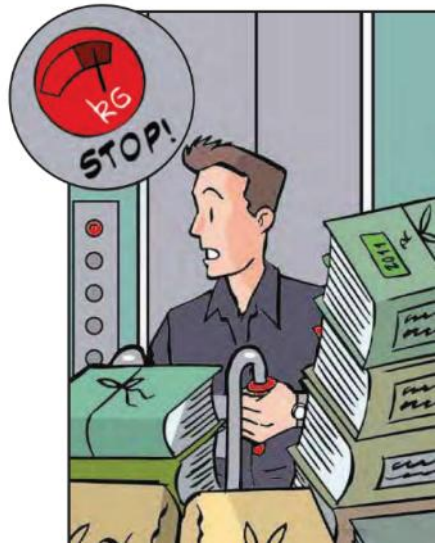


Descrizione del rischio

L'ascensore non viene utilizzato come previsto, la cabina è sovraccarica di persone e/o carichi. La cabina scivola dal pianerottolo. Le persone vengono tranciate e schiacciate. Lesioni gravi. Accade spesso che un utente tenti di caricare un peso eccessivo e troppo elevato in un ascensore (pallet di carta, fotocopiatrice, mobili...) e cada mortalmente se l'ascensore non è dotato di un limitatore di carico e di un freno che ne impedisca con forzala corsa. Gli ascensori ospedalieri molto grandi (vecchi), progettati per il trasporto di letti e barelle, non devono mai essere sovraccaricati. Potrebbero benissimo essere sovraccaricati da un folto gruppo di persone che entrano nell'ascensore incautamente.

Misure di riduzione del rischio

Per evitare il sovraccarico della cabina da parte di persone, l'area disponibile della cabina deve essere limitata. Inoltre, l’ascensore deve essere dotato di un dispositivo che impedisca l'avviamento normale, incluso il ri-livellamento, in caso di sovraccarico della cabina.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Cabine senza porte



Descrizione del rischio

Gli oggetti in cabina colpiscono la soglia o le rientranze della parete e si ribaltano improvvisamente. Un bambino potrebbe entrare nella fessura tra la soglia della cabina e la parete. Gli utenti rimangono schiacciati, subiscono lesioni gravi o mortali. Non si dovrebbe mai toccare la superficie mobile. Accade spesso che, in assenza di una porta di cabina, una persona che trasporta un oggetto di grandi dimensioni, come un grosso bidone, venga bruscamente schiacciata contro la parete posteriore della cabina dell'ascensore. Se l'ascensore si ferma in quella posizione, la persona non sarà in grado di raggiungere i pulsanti se è ancora cosciente. Muore rapidamente. Incidenti di questo tiposi verificano ogni anno nei paesi in cuile porte di cabina non sono obbligatorie.

Misure di riduzione del rischio

Gli ascensori devono essere dotati di porte di cabina che proteggano gli utenti dal contatto con superfici in movimento



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Luce di emergenza assente o inadeguata in cabina e sul tetto di cabina



Descrizione del rischio

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, l'utente non ha sempre a portata di mano una fonte di luce nell'ascensore. È quindi difficile trovare il pulsante giusto per salire o scendere, o chiamare assistenza premendo il pulsante del citofono. Ne possono derivare panico e claustrofobia. La stessa situazione è pericolosa per l'addetto all'assistenza sul tetto. Potrebbe premere il pulsante sbagliato durante l'ispezione.

Misure di riduzione del rischio

Tutti gli ascensori devono essere dotati di illuminazione di emergenza in caso di interruzione di corrente, sia in cabina che sul tetto della cabina.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dispositivi di sicurezza e/o limitatori di velocità assenti o inadeguati sugli ascensori elettrici



Descrizione del rischio

Eccessiva velocità in discesa o caduta libera della cabina, dovuta a guasto delle sospensioni, rottura dell'albero della puleggia di trazione, guasto dei freni, ecc. Se il dispositivo di sicurezza non funziona, l'ascensore cade in caduta libera e può causare incidenti gravi o addirittura mortali.

Misure di riduzione del rischio

Tutti gli ascensori esistenti devono essere dotati di dispositivi di sicurezza all'avanguardia e di un limitatore di velocità che ne arresti l'arresto in caso di caduta libera.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Nessuna o inadeguata protezione contro la caduta libera, la velocità eccessiva e lo scorrimento sugli ascensori idraulici + nessuna valvola di intercettazione + nessuno o inadeguato dispositivo di bassa pressione sugli ascensori idraulici



Descrizione del rischio

La cabina esce dal piano con la porta aperta e crea un gradino tra il piano e la cabina o si allontana in modo incontrollato. Di conseguenza, le persone possono cadere dentro o fuori dalla cabina. Le cause possono essere diverse: guasto dei sistemi di sospensione, rottura delle tubazioni idrauliche, perdite d'olio, sporcizia che compromette la chiusura delle valvole. *Nota: se la cabina esce dalla zona delle porte, la porta del piano si chiude automaticamente, facendo scomparire il gradino. La rottura delle tubazioni o le perdite negli ascensori idraulici possono causare velocità eccessive o "strisciamenti" degli ascensori, sia in salita che in discesa. Ciò sorprende una persona impegnata nelle pulizie o i passeggeri e crea situazioni pericolose se non sono installati adeguati dispositivi di sicurezza.*

Misure di riduzione del rischio

Tutti gli ascensori devono essere dotati di una valvola di intercettazione e di una doppia combinazione di sicurezza composta da valvole di sicurezza, paracadute e dispositivo di ri-livellamento (movimento incontrollato e misure di riduzione del rischio). Un dispositivo a bassa pressione evita pericoli per i passeggeri e le attrezzature causati dalla caduta libera della cabina durante l'abbassamento di emergenza (manuale o elettrico).Una manutenzione e un'ispezione regolari contribuiscono a garantirne il funzionamento.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Vetro inadeguato sulla porta di piano o di cabina



Descrizione del rischio

Se è presente un pannello di vetro in un pianerottolo o in una porta di cabina, deve essere di sicurezza o blindato, in modo da rendere impossibile la rottura del vetro per impatto e il passaggio di un arto o di un oggetto attraverso l'apertura. Ciò può causare cadute nel vano di corsa, tranciamento di arti, lesioni gravi o persino la morte.

Misure di riduzione del rischio

Tutti gli ascensori con porte di piano dotate di pannelli in vetro devono essere dotati di vetro di sicurezza.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Resistenza agli atti vandalici assente o inadeguata

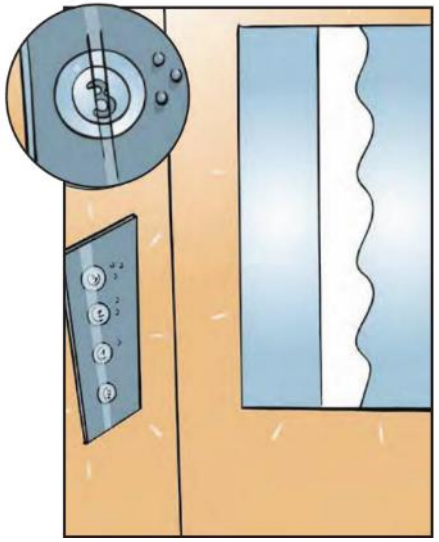


Descrizione del rischio

I vandali possono, ad esempio, bruciare pulsanti realizzati convari tipi di plastica, che fuoriescono leggermente dalla superficie della placca, oppure rompere e graffiare le porte e le superfici delle pareti della cabina

Misure di riduzione del rischio

Tutti gli ascensori che devono essere resistenti agli atti vandalici devono essere conformi alla norma EN 81-83. I pulsanti in plastica sporgenti devono essere evitati e sostituiti con pulsanti in metallo o altro materiale, a filo con la superficie della piastra. Le porte in vetro e gli specchi della cabina devono essere realizzati in vetro di sicurezza temperato o equivalente.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Accessibilità limitata o assente per le persone con disabilità

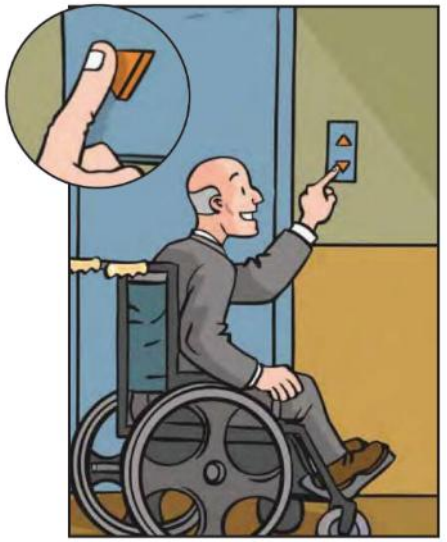


Descrizione del rischio

Gli ascensori più vecchi spesso non sono accessibili ai disabili. Un piccolo elemento, come la larghezza della porta o la distanza/altezza della bottoniera di cabina, può rendere un ascensore semplicemente inaccessibile a una persona disabile in sedia a rotelle. Spesso mancano altre funzioni: annunci sonori, indicazioni tattili o leggibili sui pulsanti, buone condizioni di illuminazione e, naturalmente, accesso generale all'ascensore (livellamento). Questo è ovviamente molto più grave negli edifici pubblici o accessibili al pubblico.

Misure di riduzione del rischio

Tutti gli ascensori devono essere costruiti o adattati in modo da essere accessibili a TUTTI. Indicazioni utili sono reperibili nella norma CEN TS 81-82, ispirata alla norma EN 81-70.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Nessuna o inadeguata funzione di controllo in caso di incendio



Descrizione del rischio

In caso di rilevamento di incendio e fumo, l'ascensore deve andare automaticamente al piano di uscita, aprire le porte e rimanervi con le porte aperte. I vigili del fuoco devono avere accesso all'edificio e, al loro arrivo sul posto, avere una chiave che consenta loro di prendere il controllo dell'ascensore. Con quella chiave, movimentare l’ascensore.

Misure di riduzione del rischio

Tutti gli ascensori devono essere dotati di funzionalità di sicurezza, come il movimento automatico dell'ascensore verso il piano di evacuazione, e di una chiave antincendio per l'accesso e il controllo dell'ascensore da parte dei Vigili del Fuoco in caso di incendio.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dispositivi di bloccaggio inadeguati sulle porte di accesso al vano di corsa e alla fossa + sblocco della porta di piano senza un attrezzo speciale



Descrizione del rischio

Persone non autorizzate entrano nella fossa/vano di corsa e vengono schiacciate dalle parti in movimento. Il fatto che vandali o ladri aprano le porte di accesso al vano di corsa per danneggiare o nascondere oggetti nel vano ascensore può essere molto pericoloso per gli utenti dell'ascensore nell'edificio. La porta della cabina può essere assente quando le porte di piano si aprono.

Misure di riduzione del rischio

Per evitare che vandali e ladri possano manomettere la chiave, la serratura dovrebbe essere una chiave triangolare, non disponibile nei negozi e che limita fortemente gli atti vandalici e l'apertura delle porte di piano dell'ascensore.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Nessun mezzo di protezione contro l'eccesso di velocità della cabina in salita su ascensori a trazione con contrappeso, nessun mezzo di protezione contro il movimento involontario della cabina



Descrizione del rischio

Velocità eccessiva in salita dovuta a guasto dell'albero della puleggia di trazione, guasto dei freni, guasto dell'impianto elettrico, ecc. La persona in cabina subisce lesioni quando la cabina colpisce il soffitto del vano di corsa. L'addetto alla manutenzione rimane schiacciato sul tetto della cabina. Se non sono installati dispositivi di protezione per evitare la velocità eccessiva della cabina in salita, l'ascensore potrebbe scattare rapidamente e schiantarsi contro il soffitto del vano di corsa. In alcuni casi, la cabina può muoversi verso il piano con le porte aperte all'interno della zona di sblocco. Non deve essere consentito alla cabina di allontanarsi dal piano con le porte aperte al di fuori della zona di sblocco, altrimenti i passeggeri sono esposti al rischio di schiacciamento o la porta di piano potrebbe rimanere aperta, con un elevato rischio di caduta.

Misure di riduzione del rischio

Tutti gli ascensori a trazione elettrica devono essere dotati dei necessari dispositivi di protezione contro la velocità eccessiva in salita. Gli ascensori devono essere dotati di dispositivi di protezione contro il movimento involontario della cabina.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

presenza di materiali nocivi, come l'amianto nelle guarnizioni dei freni, ecc.



Descrizione del rischio

I tecnici o gli ispettori (ed eventualmente gli utenti) sono esposti a materiali nocivi, a causa di usura, invecchiamento, lavori di riparazione o ammodernamento. L'amianto è particolarmente dannoso oggi negli edifici, poiché veniva utilizzato come isolante su pareti e intercapedini. Il tecnico può inavvertitamente perforarlo e creare polveri pericolose, che possono causare una malattia polmonare fatale molto tardi nel tempo.

Misure di riduzione del rischio

Il proprietario dell'edificio/ Ente Esercente deve eliminare l'amianto e altri materiali dall'edificio e assumere squadre specializzate che li rimuovano completamente o, come in questo caso, applicare una pellicola speciale sulle superfici ricoperte di amianto con adesivi che indichino la presenza di amianto dietro la pellicola. Le pastiglie dei freni in amianto esistenti devono essere sostituite con freni privi di amianto.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Protezione insufficiente contro le scosse elettriche e/o marcatura delle apparecchiature elettriche; avvertenze mancanti



Descrizione del rischio
Per i lavoratori, il quadro elettrico di distribuzione può essere vecchio e il cablaggio può risultare pericoloso da maneggiare o persino ad avvicinarsi.

Misure di riduzione del rischio
Tutti i collegamenti elettrici e i cablaggi devono essere effettuati a regola d'arte.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Illuminazione assente o insufficiente del vano illuminazione insufficiente nella sala macchine o nella sala pulegge



Descrizione del rischio

Il vano ascensore è un'area di lavoro per tecnici e ispettori e può essere pericoloso se non adeguatamente illuminato.

Misure di riduzione del rischio

La sala macchine, il vsno puegge e il vano motore devono essere illuminati da una luce che può essere spenta quando non necessaria.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Spazi di sicurezza insufficienti in altezza e nella fossa. Nessun dispositivo di ispezione nella fossa.



Descrizione del rischio

I meccanici e gli ispettori degli ascensori possono essere schiacciati tra la parte superiore della cabina e il soffitto del vano o nella fossa, se non c'è sufficiente spazio in fossa e in altezza per mantenerli in posizione eretta, accovacciata o sdraiata. I meccanici in fossa sono esposti al rischio di schiacciamento quando qualcuno lavora sul tetto della cabina e la mette in movimento tramite il controllo di ispezione.

Misure di riduzione del rischio

Dovrebbe esserci spazio sufficiente sopra la cabina e nella fossa quando l'ascensore si trova in posizioni estreme(spazio effettivo o almeno spazio creato con altri mezzi). Deve essere presente un pulsante di arresto sul tetto della cabina e nella fossa, inclusa una cassetta di ispezione sul tetto della cabina e nella fossa. La cabina può muoversi per ispezione quando sono presenti meccanici nella fossa, premendo contemporaneamente gli stessi pulsanti di direzione di entrambe le centraline di ispezione.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Superficie verticale inadeguata sotto le soglie delle porte di piano + accesso alla fossa non sicuro



Descrizione del rischio

L'accesso alla fossa, le pareti e il fondo della fossa possono essere in pessime condizioni, con sporcizia che riempie la fossa, residui di olio o liquidi, mancanza di scala di accesso, rischio di caduta dall'alto, mancanza di illuminazione, ecc... e mancanza di comunicazione.

Misure di riduzione del rischio

La fossa deve essere pulita, asciutta, con le pareti in buone condizioni, deve essere fornita una scala di accesso e un citofono con microfono deve essere installato nella fossa, per consentire a un meccanico intrappolato di chiamare e richiedere aiuto (i telefoni portatili potrebbero non funzionare in fosse, vani e spazi ristrettii n generale).



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Nessun sistema di allarme nella fossa o sul tetto della cabina



Descrizione del rischio

Una persona rimane intrappolata o ferita nella fossa o sul tetto di cabina. In assenza di un sistema di allarme nella fossa o sul tetto della cabina, i soccorsi e le cure necessarie per curare la ferita non possono raggiungere il meccanico in tempo utile. Ciò può causare lesioni gravi.

Misure di riduzione del rischio

Installare un sistema di allarme adeguato nella fossa e sul tetto della cabina.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Nessun interruttore principale bloccabile



Descrizione del rischio

Una persona mette in funzione l’ascensore mentre un'altra persona ci sta lavorando. Risultato: l'addetto alla manutenzione/ispezione viene tranciato o schiacciato. Possono verificarsi lesioni a utenti o lavoratori, ad esempio scosse elettriche o movimenti involontari della cabina che possono danneggiare il meccanico che lavora nel vano di corsa.

Misure di riduzione del rischio

L'interruttore principale deve poter essere bloccato dal meccanico quando lavora sull’ascensore.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Nessuna o inadeguata suddivisione del percorso di corsa del contrappeso/peso di bilanciamento + nessuna o inadeguata schermatura della fossa per più ascensori nello stesso vano di corsa+ nessuna o inadeguata balaustra in cabina



Descrizione del rischio

Il meccanico che lavora in un vano con più ascensori può essere investito dalla cabina o da una parte mobile di un altro ascensore diverso da quello su cui sta lavorando. Può anche cadere nel vano se non sono presenti balaustre, sistemi di imbracatura e/o paratie adeguate.

Misure di riduzione del rischio

Se sono presenti due o più ascensori nello stesso vano di corsa, è necessario installare balaustre e tramezzi, ove necessario. Il tecnico deve essere protetto da cadute tramite una balaustra.



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

SERVOSCALE

(Servizio Privato)

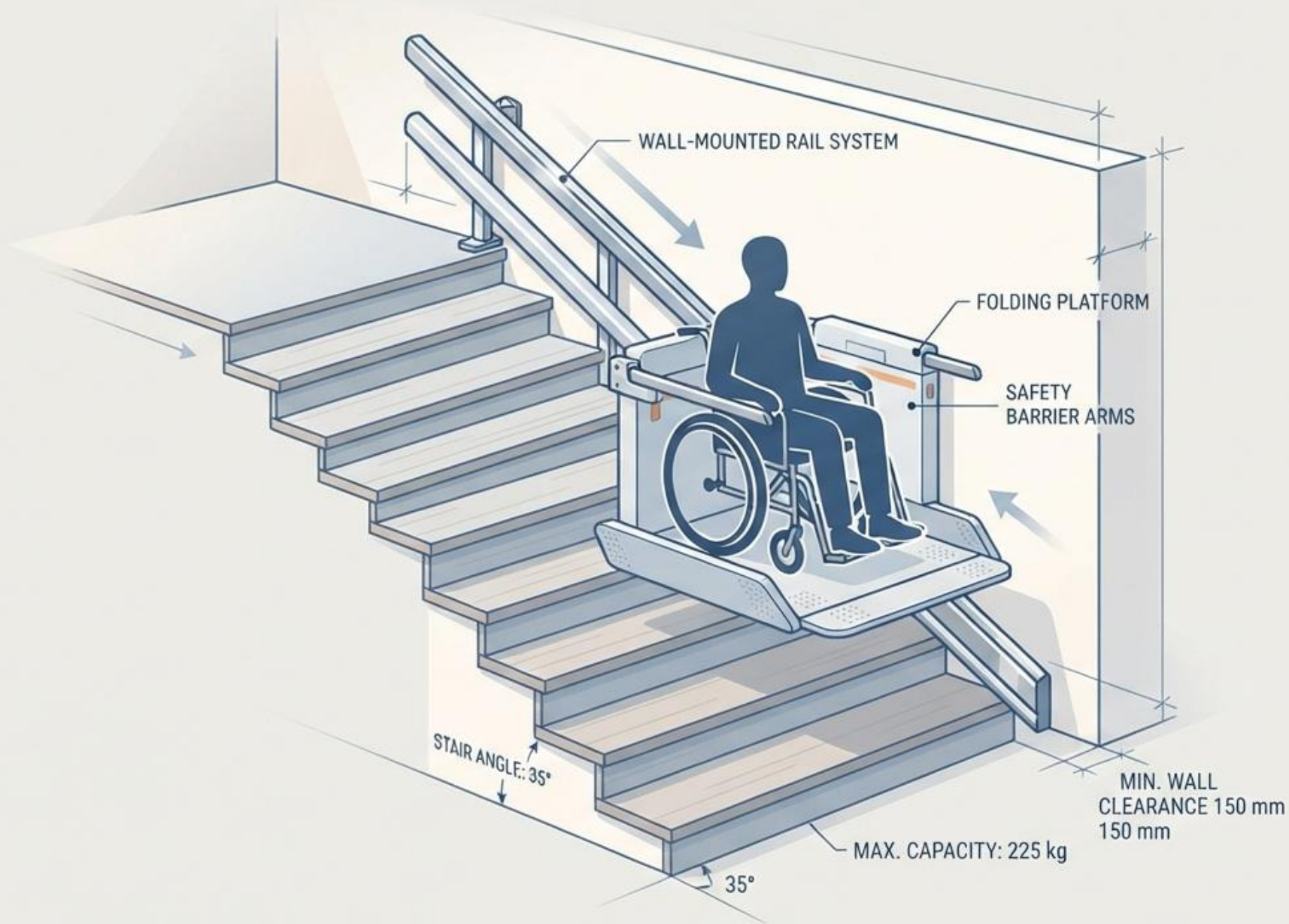


Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

NORMATIVA EN 81-40 - Sintesi Tecnica



Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione



D.D. 199/2024
Piattaforme elevatrici e servoscala = Servizio Privato

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

3. Il presente decreto non si applica alle piattaforme elevatrici e servoscala per i quali l'Agenzia non è competente. La sicurezza e la regolarità dell'esercizio, per tali tipologie di impianto, è garantita dall'esercente, sotto la propria responsabilità, applicando le norme degli impianti in servizio privato, sia per l'apertura al pubblico di nuovi impianti, sia per gli impianti già in esercizio.

Servoscala o Montascale?

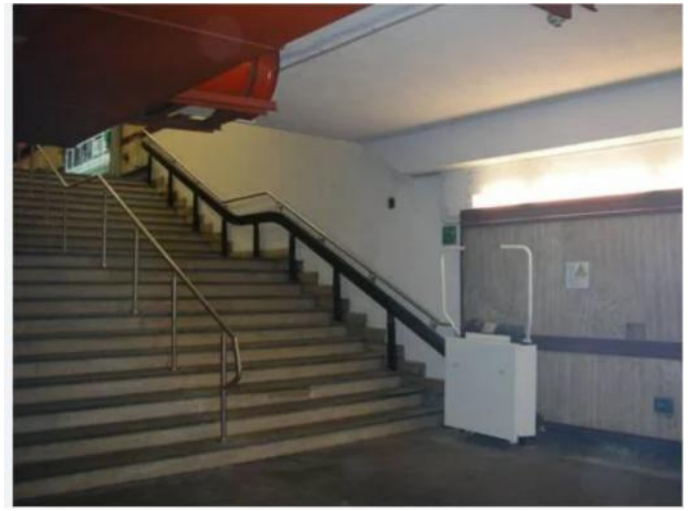
La principale differenza tra un montascale e un servoscala sta nel tipo di supporto che viene utilizzato per sollevare e trasportare l'utente. Il **montascale** è dotato di una **poltroncina con schienale**, ideale per chi può salire e scendere autonomamente, mentre il **servoscala** utilizza una **piattaforma**, che permette di trasportare anche sedie a rotelle o persone che hanno difficoltà di movimento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Visibilità del Percorso













Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Servoscala – Servizio Pubblico

Un montascale in servizio pubblico, in Italia, **è obbligatorio in edifici pubblici per garantire l'accessibilità alle persone con disabilità**. La Legge 13/89 e il DM 236/89 regolamentano le norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche, inclusi i montascale.

- **Legge 13/89:** Regola l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici, rendendo obbligatorio l'utilizzo di montascale per assicurare l'accessibilità.
- **DM 236/89:** Stabilisce le norme tecniche per la progettazione e l'esecuzione di opere volte ad eliminare le barriere architettoniche, inclusi i montascale.
- **Edifici pubblici:** Sono soggetti all'obbligo di accessibilità, quindi devono essere attrezzati con dispositivi come i montascale

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Servoscala – Riferimento Normativo Nazionale

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Legge 9 gennaio 1989, n. 13 Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati

Decreto Ministeriale - Ministero dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236 Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche

Circolare Ministeriale - Ministero dei Lavori Pubblici 22/06/1989 n. 1669 Circolare esplicativa della legge 9 gennaio 1989, n. 13

Legge 5 febbraio 1992, n. 104 Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate art. 24 (Eliminazione o superamento delle barriere architettoniche)

Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici

Testo unico edilizia D.P.R. 380/2001 Capo III Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati, pubblici e privati aperti al pubblico artt. 77 – 82

Servoscala – Normativa - DM 236/89

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

La Norma per l'Accessibilità in relazione ai montascale (o servoscala) Il riferimento normativo – per gli aspetti "edilizi" del montascale – è contenuto nel DM 236/89. Il testo del Decreto Tecnico è strutturato in due parti: alcuni articoli più generali in cui vengono evidenziati i criteri progettuali e altri articoli che contengono le specifiche tecniche

Nella parte dei "criteri progettuali" vengono fornite le indicazioni principali relative alle modalità di utilizzo di questa soluzione e sono riportate le indicazioni relative agli aspetti prestazionali e di sicurezza dei dispositivi.

Art. 4.1.13 Servoscala e piattaforma elevatrice – DM 236/89

Per servoscala e piattaforma elevatrice si intendono apparecchiature atte consentire, in alternativa ad un ascensore o rampa inclinata, il superamento di un dislivello a persone con ridotta o impedita capacità motoria.
Tali apparecchiature sono consentite in via alternativa ad ascensori negli interventi di adeguamento o per superare differenze di quota contenute.

Fino all'emanazione di una normativa specifica, le apparecchiature stesse devono essere rispondenti alle specifiche di cui al punto 8.1.13; devono garantire un agevole accesso e stazionamento della persona in piedi, seduta o su sedia a ruote, e agevole manovrabilità dei comandi e sicurezza sia delle persone trasportate che di quelle che possono venire in contatto con l'apparecchiatura in movimento.

A tal fine le suddette apparecchiature devono essere dotate di sistemi anticaduta, anticesoiamento, antischiacciamento, antiurto e di apparati atti a garantire sicurezze di movimento, meccaniche, elettriche e di comando.
Lo stazionamento dell'apparecchiatura deve avvenire preferibilmente con la pedana o piattaforma ribaltata verso la parete o incassata nel pavimento.

Lo spazio antistante la piattaforma, sia in posizione di partenza che di arrivo, deve avere una profondità tale da consentire un agevole accesso o uscita da parte di una persona su sedia a ruote.
In relazione alle normative relative al montascale (o servoscala) il Decreto Ministeriale scende in dettagli molto tecnici, relativi sia alle caratteristiche del prodotto, sia alle indicazioni di sicurezza.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Specificha Normativa: Piattaforma Elevatrice o Servoscala

(Art. 8.1.13 Servoscala e piattaforme elevatrici – DM 236/89)

Servoscala

Per servoscala si intende un'apparecchiatura costituita da un mezzo di carico opportunamente attrezzato per il trasporto di persone con ridotta o impedita capacità motoria, marciante lungo il lato di una scala o di un piano inclinato e che si sposta, azionato da un motore elettrico, nei due sensi di marcia vincolato a guida/e.

I servoscala si distinguono nelle seguenti categorie:

a) pedana servoscala: per il trasporto di persona in piedi;

b) sedile servoscala: per il trasporto di persona seduta;

c) pedana servoscala a sedile ribaltabile: per il trasporto di persona in piedi o seduta;

d) piattaforma servoscala a piattaforma ribaltabile: per il trasporto di persona su sedia a ruote;

e) piattaforma servoscala a piattaforma e sedile ribaltabile: per il trasporto di persona su sedia a ruote o persona seduta.

I servoscala sono consentiti in via alternativa ad ascensori e preferibilmente, per superare differenze di quota non superiori a mt 4.

Nei luoghi aperti al pubblico e di norma nelle parti comuni di un edificio, i servoscala devono consentire il superamento del dislivello anche a persona su sedia a ruote: in tale caso, allorquando la libera visuale tra persona su piattaforma e persona posta lungo il percorso dell'apparecchiatura sia inferiore a mt. 2, è necessario che l'intero spazio interessato dalla piattaforma in movimento sia protetto e delimitato da idoneo parapetto e quindi l'apparecchiatura marci in sede propria con cancelletti automatici alle estremità della corsa.

In alternativa alla marcia in sede propria è consentita marcia con accompagnatore lungo tutto il percorso con comandi equivalenti ad uso dello stesso, ovvero che opportune segnalazioni acustiche e visive segnalino l'apparecchiatura in movimento.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Servoscala - Normativa

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

UNI EN 81-40:2021 Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori – Ascensori speciali per il trasporto di persone e cose – Parte 40: Servoscala e piattaforme elevatrici che si muovono su di un piano inclinato per persone con mobilità ridotta.

La norma specifica i requisiti di sicurezza per la costruzione, fabbricazione, installazione, manutenzione e lo smontaggio di **servoscala elettrici** (del tipo con poltroncina per persona seduta, con piattaforma per persona in piedi e con piattaforma per il trasporto di carrozzine) **fissati alla struttura di un edificio**, che si muovono in un **piano inclinato** e destinati **all'uso da parte di persone con mobilità ridotta** che:

– si muovono seguendo il **percorso di una scala o di una superficie inclinata accessibile**;
– sono destinati all'uso da parte di una **sola persona**;
– il cui carrello è direttamente **sostenuto e guidato da uno o più binari di guida**;
– supportate o sostenute da **sistemi a fune, pignone e cremagliera, catena, vite senza fine, attrito e a fune guidata**.

Data di entrata in vigore : 2023-04-15

Servoscala

Per **servoscala** si intende un'apparecchiatura costituita da un mezzo di carico opportunamente attrezzato per il trasporto di persone con ridotta o impedita capacità motoria, marciante lungo il lato di una scala o di un piano inclinato e che si sposta, azionato da un motore elettrico, nei due sensi di marcia vincolato a guida/e.
I servoscala si distinguono nelle seguenti categorie:

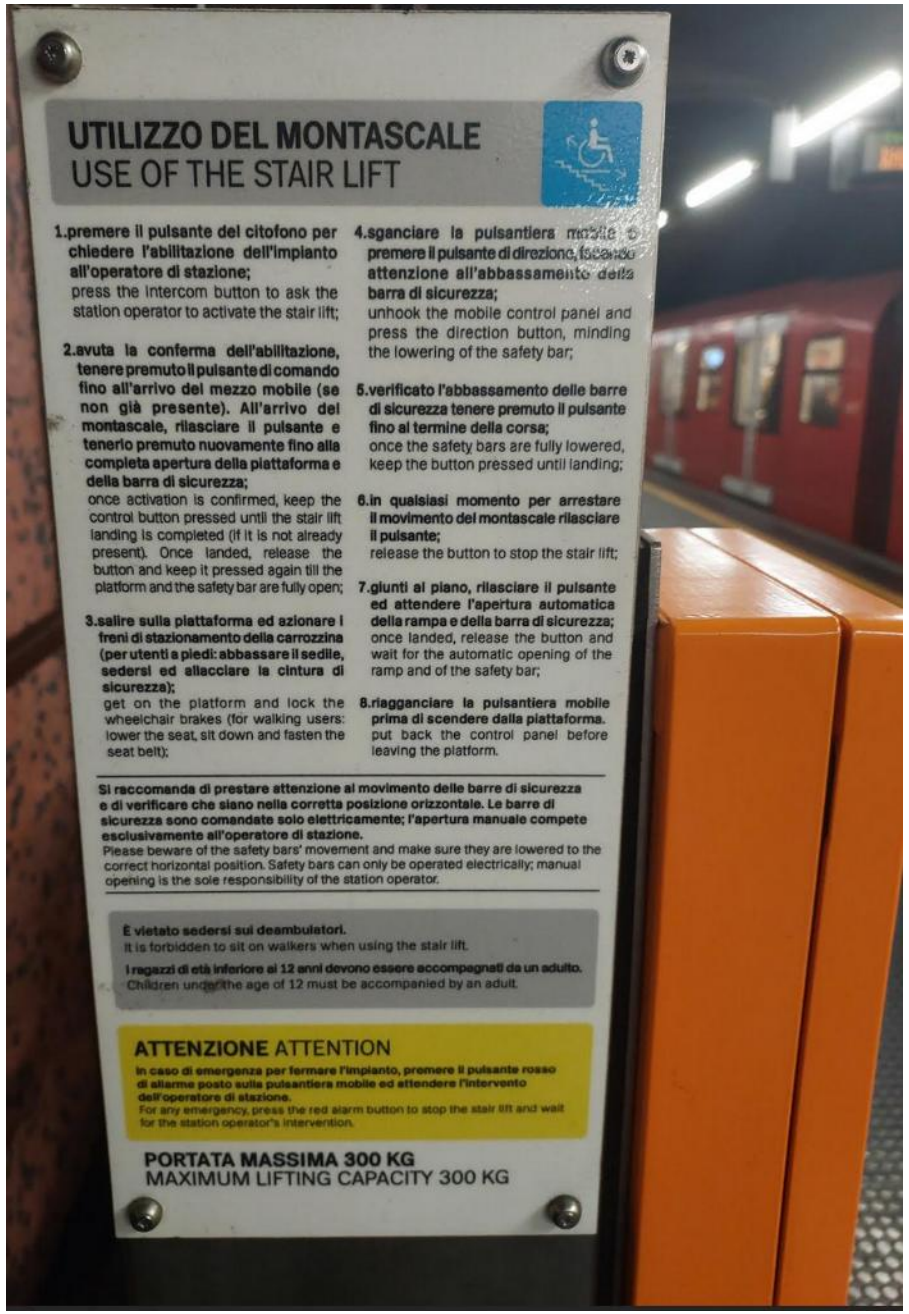
a) **pedana servoscala**: per il trasporto **di persona in piedi**;
b) **sedile servoscala**: per il trasporto di persona seduta;
c) **pedana servoscala a sedile ribaltabile**: per il trasporto di persona in piedi o seduta;
d) **piattaforma servoscala a piattaforma ribaltabile**: per il trasporto di persona su sedia a ruote;
e) **piattaforma servoscala a piattaforma e sedile ribaltabile**: per il trasporto di persona su sedia a ruote o persona seduta.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Servoscala - Utilizzo

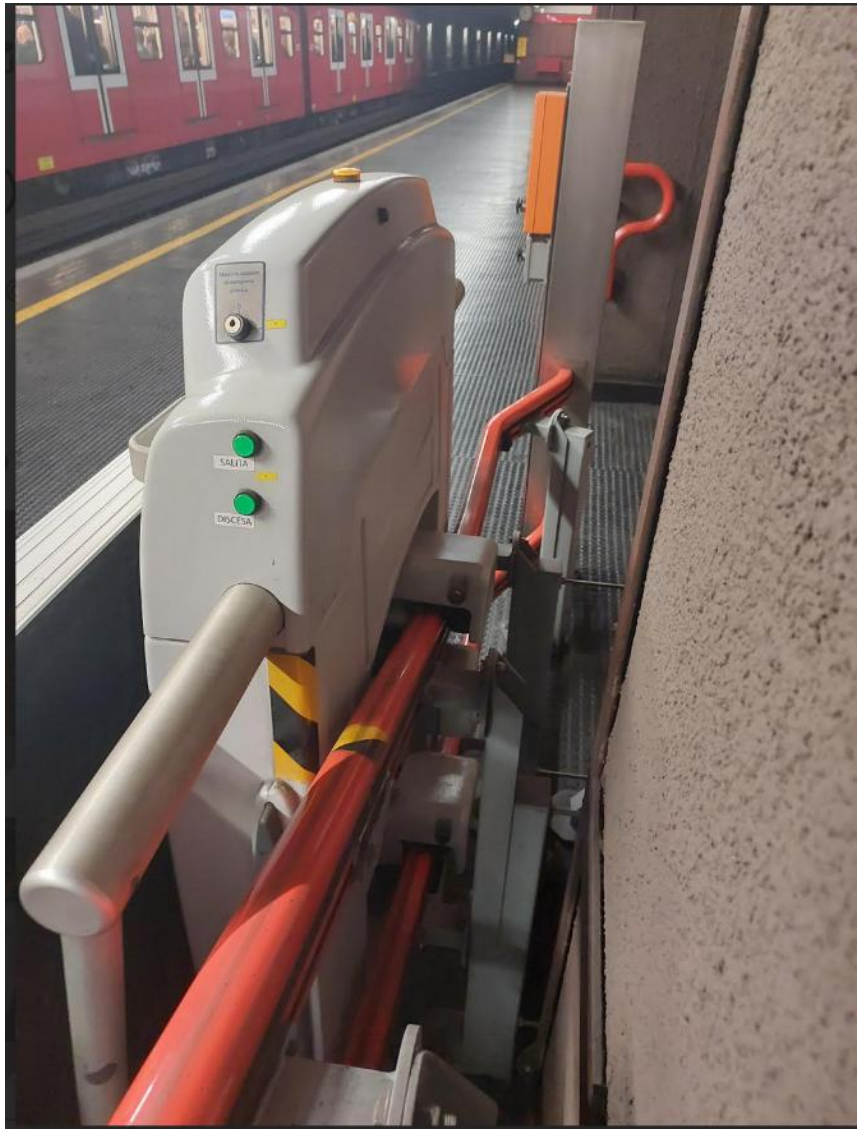
Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione





Servoscala - Utilizzo





Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Uso Previsto – Esempio M.U.M

5) USI PREVISTI E NON PREVISTI DELLA MACCHINA

5.1) Usi previsti

Il servoscala è un sistema di trasporto per persona **SEDUTA SU CARROZZINA O SU APPOSITO SEDILE (optional)**, installabile su scale aventi le seguenti caratteristiche:

- Ambiente:	**Interno ed esterno**
- Gradini:	**Paralleli**
- Pendenza:	**Minima 0° - Massima 50°**

Caratteristiche dell'utente: Persona autosufficiente, idonea fisicamente e psichicamente, a conoscenza del funzionamento dell'apparecchio e delle istruzioni di uso e manutenzione.

⚠ **ATTENZIONE: Se la persona che utilizza l'impianto non è autosufficiente,la manovra deve essere affidata ad un'altra persona che funge da accompagnatore.Durante il percorso,rimanere seduti,non muoversi o dondolarsi.**

5.2) Usi non previsti

- **Trasporto di cose sulla piattaforma**
- **Sovraccarico della macchina (per esempio, persona disabile con carrozzina elettrica aventi un peso totale maggiore del carico massimo ammesso. Vedi capitolo 4, Dati tecnici)**
- **Uso della macchina da parte di persone non autorizzate (per esempio, bambini, persone che non rispondono ai requisiti specificati in 5.1)**

Usi non previsti	**Inconvenienti**
Impiego su scale con pendenza superiore a 50°:	Surriscaldamento motore
Utilizzatore in piedi sulla pedana:	Pericolo di caduta
Conduzione da parte di operatore non idoneo:	Pericolo di caduta
Trasporto di più persone:	Pericolo di caduta e surriscaldamento motore

⚠ **ATTENZIONE: NON ESEGUIRE MODIFICHE FINALIZZATE A QUALSIASI USO, NON METTETE OGGETTI ESTRANEI O LIQUIDI IN FORI O FESSURE, NON SPRUZZATE LIQUIDI SULLA MACCHINA**

7.3) Macchina comandata da accompagnatore

Se la persona che utilizza l'impianto non è autosufficiente, la manovra deve essere affidata ad un altra persona che funge da accompagnatore e che aziona la macchina per mezzo della pulsantiera radio (Fig. 13) o per mezzo della pulsantiera con cavo spiralato (Fig. 14) a seconda della richiesta del cliente.
L'accompagnatore deve seguire la macchina posteriormente da terra rispetto al senso di marcia.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Uso Previsto – Esempio M.U.M

ATTENZIONE: La persona trasportata deve sempre rimanere nella posizione prescritta,con carrozzina frenata, e, se elettrica, spenta, durante tutte le fasi di trasporto. Tenere i piedi sul poggiapiedi della carrozzina e la mano libera sul maniglione della piattaforma (Fig. 11/c).

ATTENZIONE: La persona trasportata deve sempre guardare nelle direzione di moto e deve immediatamente arrestare il servoscala quando una persona occupa la via di corsa.

ATTENZIONE: Durante il funzionamento del servoscala i pianerottoli e la via di corsa devono essere sempre illuminati (minimo 50 Lux misurati al livello del pavimento).

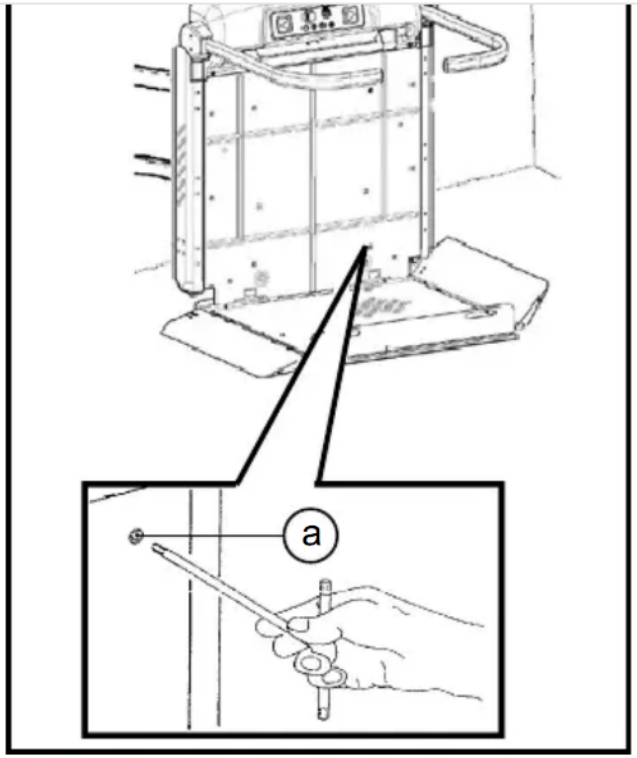
ATTENZIONE: Non è permesso l'utilizzo del servoscala da parte di persone non autorizzate. La chiave per abilitare l'utilizzo della macchina deve essere sempre custodita e può essere accessibile solamente a persone autorizzate. Al termine di ogni viaggio la chiave deve essere tolta. Non è permesso lasciare la chiave sempre inserita.

ATTENZIONE: Non lasciare mai la piattaforma in mezzo alle scale.

ATTENZIONE: Non usare la macchina se non è disponibile una persona istruita per la manovra manuale di emergenza.

ATTENZIONE: Non mettere mani o oggetti nella zona delle guide o della piattaforma mentre la macchina si muove.

ATTENZIONE: Se la macchina è installata all'esterno, dopo l'uso coprirla sempre con l'apposito telo protettivo. Sfilare le chiavi dalle pulsantiere e richiudere



manuale consente di chiudere la pedana in condizioni di emergenza:

1) Premere il pulsante di sblocco (Fig.12/a) facendo attenzione di fare una leggera pressione sulla pedana per evitare che si chiuda di scatto.

2) Accompagnare la pedana fino alla chiusura.

3) Provvedere a ripristinare le normali funzioni della macchina al termine dello stato di emergenza agendo manualmente sulla pedana fino a completa apertura

ATTENZIONE: La manovra della pedana è consentita solo con la barra lato discesa in posizione di lavoro.

N.B: Se inavvertitamente viene premuto il pulsante di

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Servoscala - Dimensioni

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Dimensioni:

- Per categoria a) pedana non inferiore a cm. 35 x 35
- Per categorie b) e c) sedile non inferiore a cm. 35 x 40, posto a cm. 40 – 50 da sottostante predellino per appoggio piedi di dimensioni non inferiori a cm. 30 x 20
- Per categorie d) ed e) piattaforma (escluse costole mobili) non inferiori a cm. 70 x 75 in luoghi aperti al pubblico.

Portata:

- Per le categorie a) b) e c) non inferiore a Kg 100 e non superiore a Kg. 200
- Per le categorie d) e) non inferiore a Kg 150 in luoghi aperti al pubblico e 130 negli altri casi.

Velocità:

Massima velocità riferita a percorso rettilineo **10 cm/sec**

Servoscala

Comandi:
Sia sul servoscala che al piano devono essere previsti comandi per salita-discesa e chiamata-rimando posti ad un'altezza compresa tra **cm. 70 e cm. 110.**
E' consigliabile prevedere anche un collegamento per comandi volanti ad uso di un **accompagnatore** lungo il percorso.

Ancoraggi:
Gli ancoraggi delle guide e loro giunti devono sopportare il **carico mobile moltiplicato per 1,5.**

Sicurezze elettriche:
– tensione massima di alimentazione V. 220 monofase (preferibilmente V. 24 cc.)
– tensione del circuito ausiliario: V 24
– interruttore differenziale ad alta sensibilità (30 mA)
– isolamenti in genere a norma CEI
– messa a terra di tutte le masse metalliche; negli interventi di ristrutturazione è ammessa, in alternativa, l'adozione di doppi isolamenti.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Servoscala

Sicurezze dei comandi:
– devono essere del tipo **"uomo presente"** e protetti contro l'azionamento accidentale in modo meccanico oppure attraverso una determinata sequenza di comandi elettrici; devono essere integrati da **interruttore a chiave estraibile** e consentire la possibilità di fermare l'apparecchiatura in movimento da tutti i posti di comando.
– i pulsanti di chiamata e rimando ai piani devono essere installati quando **dalla posizione di comando sia possibile il controllo visivo di tutto il percorso del servo scala** ovvero quando la marcia del servoscala avvenga in posizione di chiusura a piattaforma ribaltata.
Sicurezze meccaniche:
Devono essere garantite le seguenti caratteristiche:
a) coefficiente di sicurezza minimo: K=2 per parti meccaniche in genere ed in particolare:
– per traino a fune (sempre due indipendenti) K=6 cad.,
– per traino a catena (due indipendenti K=6 cad. ovvero una K=10);
– per traino pignone cremagliera o simili K=2;
– per traino ad aderenza K=2.
b) limitatore di velocità con paracadute che entri in funzione **prima che la velocità del mezzo mobile superi di 1,5 volte quella massima** ed essere tale da comandare l'arresto del motore principale consentendo l'arresto del mezzo mobile entro uno spazio di **cm. 5** misurato in verticale dal punto corrispondente all'entrata in funzione del limitatore.
c) freno mediante dispositivi in grado di fermare il mezzo mobile in meno **di cm. 8** misurati lungo la guida, dal momento della attivazione.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Servoscala

Sicurezza anticaduta:
Per i servoscala di tipo a) b) c) si devono prevedere **barre o braccioli di protezione** (almeno uno posto verso il basso) mentre per quelli di tipo d) ed e) oltre alle sbarre di cui sopra si devono prevedere **bandelle o scivoli ribaltabili di contenimento sui lati della piattaforma perpendicolari al moto**.

La barre, le bandelle, gli scivoli ed i braccioli durante il moto devono essere in posizione di contenimento della persona e/o della sedia a ruote.

Nei servoscala di categoria d) ed e) l'accesso o l'uscita dalla piattaforma posta nella posizione più alta raggiungibile deve avvenire con un solo scivolo abbassato.
Lo scivolo che consente l'accesso o l'uscita dalla piattaforma scarica o a pieno carico deve raccordare la stessa al calpestio mediante una pendenza non superiore al 15%.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione

Servoscala

Sicurezza di percorso:
Lungo tutto il percorso di un servoscala lo spazio interessato dall'apparecchiatura in movimento e quello interessato dalla persona utilizzatrice, deve essere **libero da qualsiasi ostacolo fisso o mobile** quali porte, finestre, sportelli, intradosso solai sovrastanti ecc.

Nei casi **ove non sia prevista la marcia in sede propria del servoscala**, dovranno essere previste le seguenti sicurezze:

– sistema **anti-cesoiamento** nel moto verso l'alto da prevedere sul bordo superiore del corpo macchina e della piattaforma.

– sistema **anti-schiacciamento** nel moto verso il basso interessante tutta la parte al di sotto del piano della pedana o piattaforma e del corpo macchina.

– sistema **antiurto** nel moto verso il basso da prevedere in corrispondenza del bordo inferiore dal corpo macchina e della piattaforma.

Documento riservato ad uso interno – Vietata la divulgazione


DOMANDE?



Ing. Luca Borgonovo
Esperto del Trasporto Verticale
Cell. 348 9080704
e-mail: lubortech@gmail.com
lucapaolo.borgonovo@ingpec.eu
Ordine Ingg. Monza e Brianza
lucaborgonovo