

Guida alla progettazione di scale e tappeti mobili Passo dopo passo verso la soluzione migliore

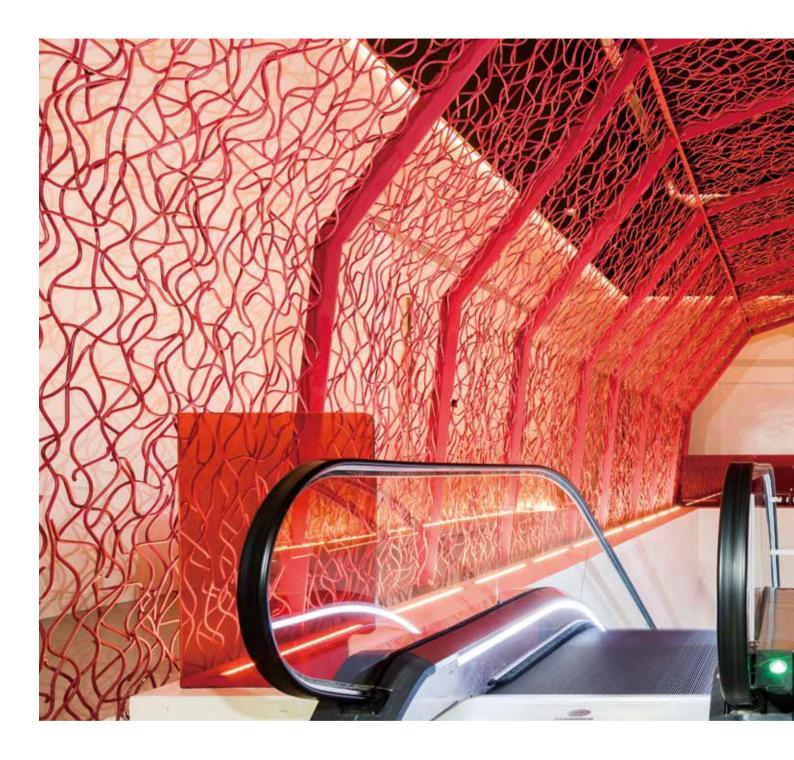






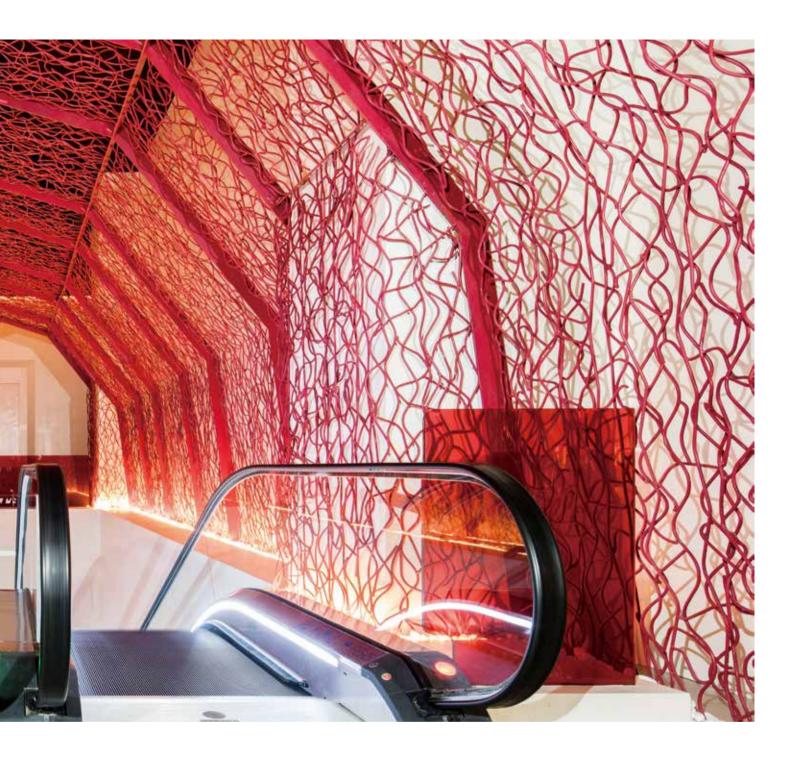


- 4 Introduzione
- 6 Perché scegliere scale e/o tappeti mobili?
- Configurazione interattiva con Schindler Plan & Design
- 11 Progettazione di edifici con BIM
- 12 Progettazione di base
 - Posizionamento delle scale/tappeti mobili all'interno dell'edificio
 - Disposizione reciproca di scale/tappeti mobili
 - · La giusta inclinazione
 - La larghezza ottimale di calpestio
 - La velocità ottimale
 - Scale/tappeti mobili con grandi distanze tra gli appoggi d'estremità
- 22 Progettazione dettagliata
 - Requisiti di spazio
 - Interfacce con l'edificio
 - Sicurezza in conformità alle Normative
 - Tipologie di balaustre
 - Modalità di funzionamento ed efficienza energetica
 - Caratteristiche estetiche
 - · Applicazioni speciali
- 39 Il miglior prodotto per il vostro edificio
- 41 Schindler Ahead
- 4.2 Prestazioni a carico del cliente, preparazione del cantiere
- Dal lancio in produzione al montaggio finale
 - Movimentazione in cantiere
 - Introduzione nell'edificio
 - Collocamento sugli appoggi finali
- 50 I punti più importanti per la progettazione
 - Checklist
- 52 Dispositivi fissi nelle aree libere
- 58 Schede dimensionali



Introduzione

Nessuna invenzione ha influenzato il comportamento d'acquisto e la mobilità delle persone nei contesti urbani quanto la scala mobile. Nel corso degli ultimi cento anni, questo semplice mezzo di collegamento tra diversi piani ci ha aperto un mondo completamente nuovo in cui oggi ci muoviamo con estrema disinvoltura.



La scala mobile è stata l'elemento più innovativo di questa svolta architettonica, tant'è che nell'ambito della mobilità pubblica rappresenta oggi il mezzo più diffuso, anche se il meno percepito.

Scale e tappeti mobili continuano a giocare un ruolo fondamentale nel trasporto di un grande numero di persone.

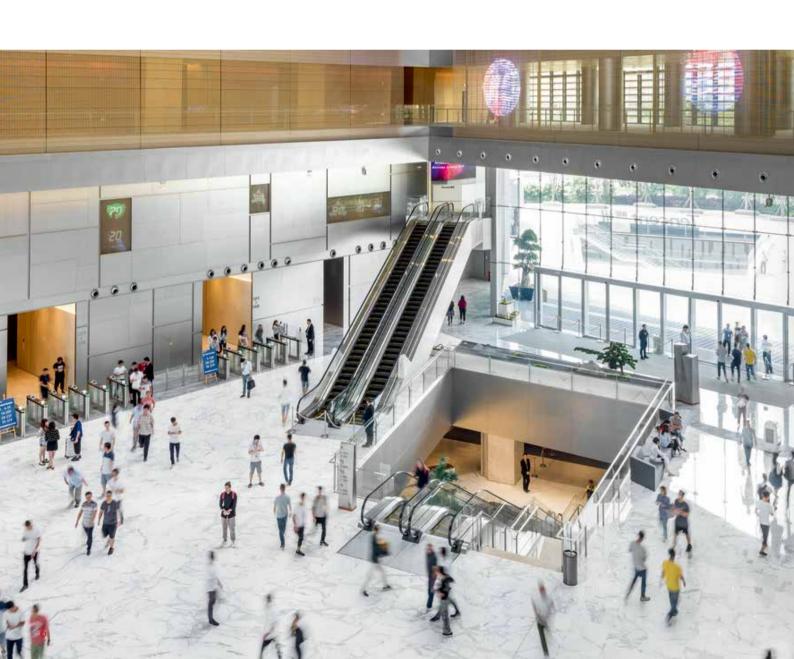
Un'accurata collocazione di scale e tappeti mobili all'interno di centri commerciali, poli fieristici, grandi magazzini, cinema e infrastrutture del trasporto pubblico è essenziale per ottimizzare il flusso delle persone e quindi per il successo commerciale delle attività svolte in queste realtà. Questa brochure vuole essere la guida che vi condurrà attraverso tutte le fasi del processo, dalla progettazione alla messa in servizio.

Perché scegliere scale e/o tappeti mobili?



Attività commerciali

Nelle strutture adibite ad attività commerciali, l'impiego di scale e tappeti mobili ha l'obiettivo di incrementare il flusso dei clienti e di aumentare – conseguentemente – il volume delle vendite. Gli esempi a pagina 7 illustrano ciò con maggiore chiarezza.





Centro Commerciale

Un centro commerciale di tre piani, nel centro storico di una capitale europea, disponeva di tre ascensori gestiti da un sistema di manovra comune. L'obiettivo in questo caso era di incrementare le vendite del 20% ai piani superiori aumentando il flusso dei clienti.

Su consiglio dei progettisti, il proprietario decise di installare alcune scale mobili. Il risultato? Una moltiplicazione dei clienti e un incremento delle vendite superiore al 30%.

Supermercato

Un commerciante valorizzò l'accesso al piano superiore del suo negozio con due confortevoli ed attraenti ascensori in cristallo. Per motivi di spazio non aveva preso in considerazione l'installazione di tappeti mobili. Neppure dopo tempi d'esercizio relativamente lunghi riuscì a raggiungere al piano superiore le cifre d'affari previste a causa della scarsa affluenza.

Solo dopo l'installazione di tappeti mobili fu possibile incrementare le vendite in modo consistente.



Parcheggio sotterraneo

Un centro commerciale in posizione centrale, con un reparto alimentari e un parcheggio sotterraneo a più piani, non riusciva a raggiungere gli obiettivi di vendita previsti. L'analisi della situazione evidenziò che l'accessibilità fornita dal sistema di ascensori era insufficiente. Il problema fu risolto con il collegamento di tutti i piani sotterranei tramite tappeti mobili che consentivano ai clienti di portare i carrelli della spesa direttamente alle loro auto. L'incremento delle vendite ripagò l'investimento fatto nei tappeti mobili.



Con l'aumento degli investimenti in immobili commerciali in tutto il mondo cresce anche il numero delle strutture polifunzionali (i cosiddetti HOPSCA): complessi che comprendono hotel, uffici, centri commerciali, appartamenti, zone verdi e altre infrastrutture.

Oltre a scale mobili che connettono i piani di livello in livello, tali complessi dispongono spesso anche di scale mobili multi-piano. Ciò consente di distribuire il flusso verticale delle persone in modo più omogeneo e di incrementare l'efficienza della mobilità all'interno di questi enormi complessi.

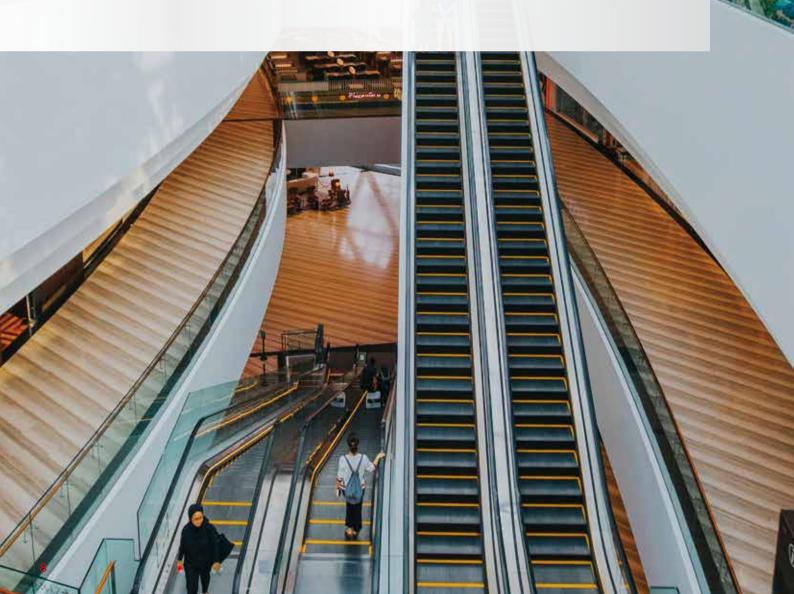


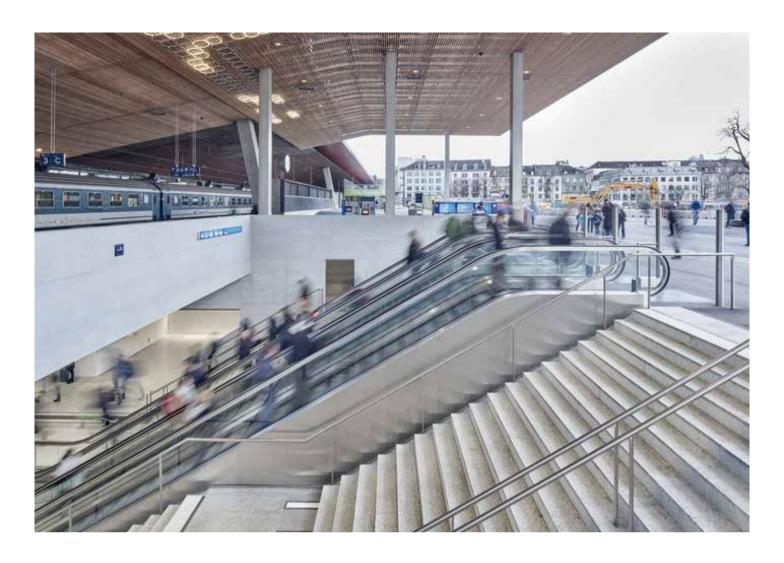
Perché scegliere scale e/o tappeti mobili?



Strutture pubbliche

Nel trasporto pubblico l'efficienza della movimentazione di massa deve avere la priorità assoluta. Schindler propone soluzioni personalizzate per questo settore di applicazione. Gli esperti Schindler sono a disposizione per individuare configurazioni specifiche.





Scale mobili, tappeti mobili e ascensori

Il trasporto di persone in ambienti commerciali e strutture pubbliche è assicurato da scale mobili, tappeti mobili ed ascensori. Gli esperti Schindler sono a vostra disposizione per supportarvi nella scelta dei mezzi più adatti alle vostre esigenze.

Quali sono i vantaggi di scale/tappeti mobili?

- Scale e tappeti mobili con gradini/pallet in movimento hanno un aspetto attraente.
- Scale e tappeti mobili aiutano a convogliare il flusso dei passeggeri.
- Scale e tappeti mobili hanno una capacità di trasporto elevata.
- Scale e tappeti mobili sono strutture aperte e trasportano le persone senza soluzione di continuità
- Scale e tappeti mobili assicurano l'affluenza omogenea a tutti i piani.

Configurazione interattiva con Schindler Plan & Design



Forniteci i dati di progettazione di base del vostro edificio e Schindler Plan & Design vi consiglierà le soluzioni Schindler che meglio si adattano al vostro progetto.

Sito web: https://digitalplan.schindler.com/





Progettazione di edifici con BIM



Il BIM (Building Information Modeling, modellazione delle informazioni edilizie) è un processo interattivo che consente a più soggetti coinvolti e professionisti del settore AEC (architettura, ingegneria civile, edilizia e costruzioni) di collaborare alla progettazione, pianificazione e costruzione di un edificio sulla base di un unico modello tridimensionale digitale.

Schindler offre il BIM per scale e tappeti mobili con

il livello di dettaglio LOD 300 (LOD = Level of Detail), fornendo una visione dettagliata dei contenuti e modelli affidabili per le varie fasi del processo di progettazione e costruzione.

La soluzione per i modelli BIM prescelta da Schindler è Autodesk Revit.

I modelli 3D contenuti in questa brochure sono stati creati dal servizio BIM di Schindler.

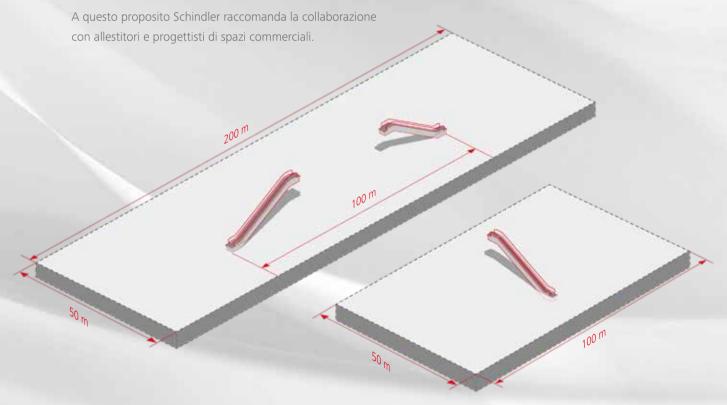


Progettazione di base Posizionamento delle scale/tappeti mobili all'interno dell'edificio

Il movimento delle persone all'interno dell'edificio può essere facilitato al fine di ottenerne un'ottimale distribuzione.

Negli ambiti commerciali, così come nelle strutture di trasporto pubblico, è consigliabile evitare tragitti di percorrenza superiori ai 50 metri. Le figure sottostanti illustrano alcune disposizioni principali di scale mobili.

La circolazione dei clienti negli spazi di vendita dipende da diversi fattori, tra i quali la collocazione della merce in vendita. I prodotti facilmente vendibili di solito vengono esposti in zone piuttosto distanti dalla scala mobile.





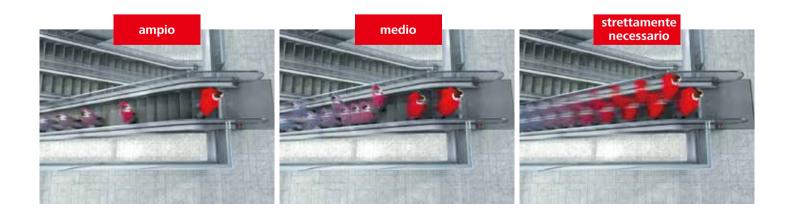
Scala mobile o tappeto mobile?

I tappeti mobili vanno sempre previsti quando sono destinati anche al trasporto di carrelli della spesa o carrelli portabagagli.

Quante scale, quanti tappeti mobili?

Per determinare il fabbisogno di trasporto richiesto (persone/h) occorre considerare i seguenti parametri:

- picchi di traffico (orari di apertura e chiusura uffici)
- coefficiente di densità di persone in base alla superficie netta utilizzabile
- percentuale di presenza dei clienti ad ogni piano (nei centri commerciali)
- livello di comfort desiderato a bordo dell'impianto (spazio disponibile per persona – ampio, medio, strettamente necessario)



Progettazione di base

Una volta definiti i requisiti di trasporto è possibile determinare il numero necessario di scale e/o tappeti mobili.

La capacità teorica di trasporto dipende dalla larghezza e dalla velocità della scala mobile. La capacità effettiva di trasporto dipende invece dalla densità di passeggeri e dalla larghezza del gradino.

La tabella sottostante riporta i dati di riferimento in conformità alla norma EN 115-1. Per determinare il numero richiesto di scale mobili è buona norma fare riferimento all'affluenza di persone durante le ore di punta. Per calcolare la capacità dei tappeti mobili si procede analogamente tenendo conto anche dello spazio occupato dai carrelli portaspesa o portabagagli. In vista dell'inserimento sicuro di scale e tappeti mobili negli edifici è fondamentale attenersi alle normative vigenti. Nella maggior parte dei Paesi, la norma di sicurezza applicata è la EN 115-1. L'applicazione di ulteriori normative varia di Paese in Paese. Gli esperti Schindler sono a disposizione per ogni consulenza in merito.

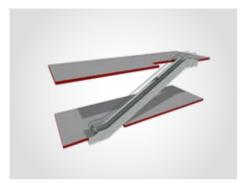
Capacità massima di trasporto secondo la norma EN 115-1

Larghezza gradino/pallet [m]	Velocità nominale v [m/s]				
	0.50	0.65	0.75		
0.60	3,600 persone/h	4,400 persone/h	4,900 persone/h		
0.80	4,800 persone/h	5,900 persone/h	6,600 persone/h		
1.00	6,000 persone/h	7,300 persone/h	8,200 persone/h		

Nota 1: l'uso di carrelli portaspesa e portabagagli riduce la capacità di circa l'80%.

Nota 2: sui tappeti mobili con larghezza pallet superiore a 1,00 m, la capacità di trasporto non aumenta in quanto gli utenti devono tenersi al corrimano. La larghezza aggiuntiva serve principalmente ad agevolare il trasporto di carrelli portaspesa e portabagagli.

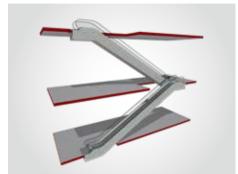
Progettazione di base Disposizione reciproca di scale/tappeti mobili



Impianto singolo

L'impianto singolo serve a collegare due piani. È un'installazione isolata adatta per edifici con traffico passeggeri prevalentemente monodirezionale.

È possibile adattare facilmente l'impianto alle necessità del flusso di traffico (esempio: in salita la mattina, in discesa la sera).



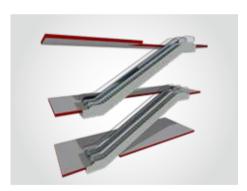
Disposizione continua (circolazione monodirezionale)

Questo tipo di disposizione, utilizzato per lo più in piccoli centri commerciali, serve a collegare tre piani di vendita. Richiede più spazio della disposizione discontinua.



Disposizione discontinua (circolazione monodirezionale)

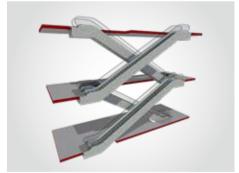
Meno confortevole per l'utente, offre però un vantaggio al proprietario del centro commerciale: i clienti, a causa della collocazione delle scale mobili, necessariamente devono percorrere a piedi lo spazio orizzontale presente tra la scala in salita e quella in discesa. Il cliente transita quindi attraverso lo spazio commerciale espositivo.



Disposizione discontinua parallela (circolazione bidirezionale)

Questa disposizione è utilizzata prevalentemente nei grandi centri commerciali e nelle infrastrutture di trasporto pubblico con un elevato traffico di passeggeri.

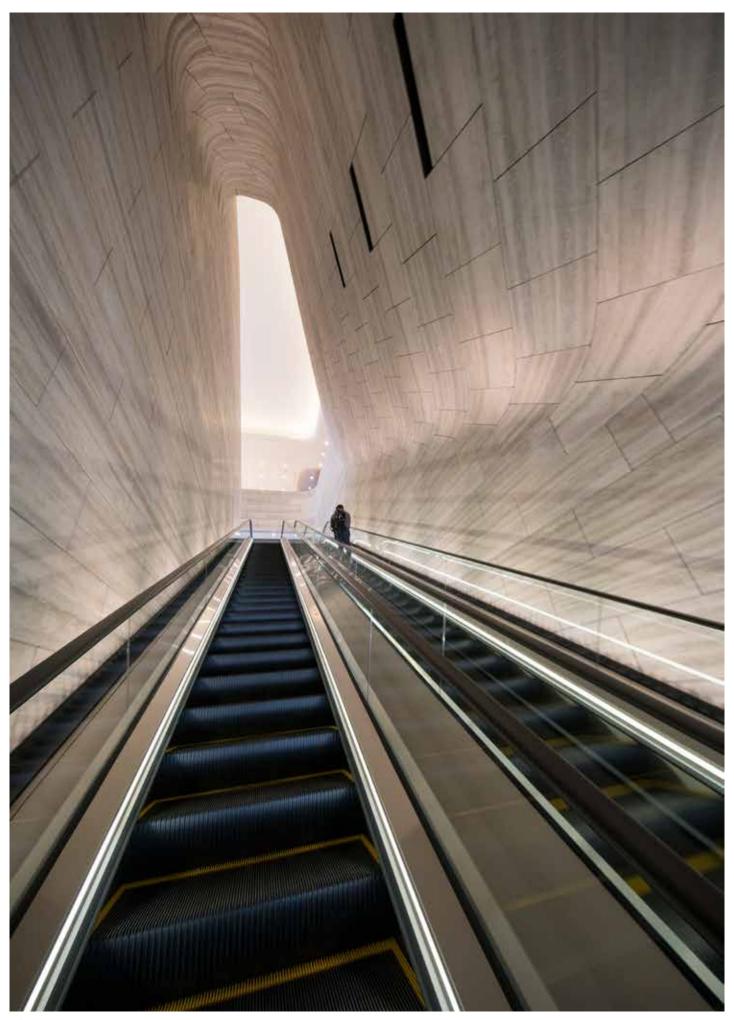
Nel caso le scale/tappeti mobili installati in parallelo siano più di tre, deve essere possibile invertire il senso di marcia in funzione dell'afflusso reale dei passeggeri.



Disposizione continua incrociata (circolazione bidirezionale)

Questa tipologia di installazione, la più frequente, permette al cliente di salire velocemente ai piani superiori senza tempi di attesa

Il progettista dello spazio commerciale, attraverso un'attenta collocazione spaziale delle scale mobili, può agevolare la vista sul piano di vendita attirando l'interesse dei passeggeri sulla merce esposta.



Progettazione di base La giusta inclinazione

Scale mobili

Lo standard internazionale per scale mobili in strutture adibite ad attività commerciali prevede inclinazioni di 30° e 35°.

Per scale mobili nelle infrastrutture del trasporto pubblico sono previste inclinazioni di 30° e 27,3°.

Inclinazione di 30°

La scala mobile inclinata di 30° rappresenta la soluzione più diffusa. Grazie al buon rapporto tra comfort di marcia, massima sicurezza e lunghezza complessiva dell'impianto, si inserisce in ambienti di qualsiasi tipo.

Inclinazione di 35°

Rappresenta la soluzione più efficiente di utilizzo dello spazio. Tuttavia occorre tenere presente che, in caso di dislivelli superiori a 6,00 m, tale inclinazione viene percepita come troppo ripida, soprattutto in discesa. Ai sensi della norma EN 115-1, l'inclinazione di 35° non è

consentita in caso di dislivelli maggiori di 6,00 m.

Inclinazione di 27,3°

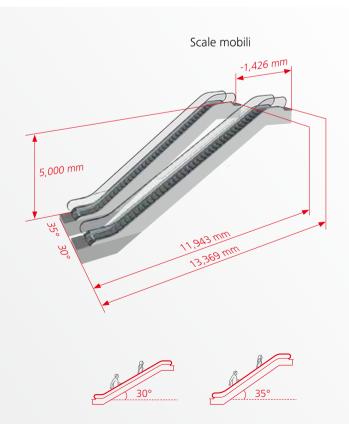
Quest'inclinazione, che corrisponde all'angolo di inclinazione standard di una scala fissa normale, è ideale quando la scala mobile corre parallelamente alla rampa delle scale, in quanto garantisce un buon allineamento tra la struttura portante della scala mobile e quella della scala fissa. Tuttavia richiede più spazio all'interno della struttura.

Tappeti mobili

10°

Lo standard internazionale per tappeti mobili inclinati prevede inclinazioni di 10°, 11° e 12°. Il massimo comfort per il passeggero è assicurato con un'inclinazione di 10°, mentre l'inclinazione di 12° è indicata quando c'è poco spazio a disposizione.

Per i tappeti mobili orizzontali senza raggi di transizione le inclinazioni possibili e consentite sono comprese tra 0 e 6°.





Progettazione di base La larghezza ottimale di calpestio

La migliore larghezza di calpestio	Scala mobile	Tappeto mobile inclinato (da 10° a 12°)	Tappeto mobile orizzontale (da 0° a 6°)		
600 mm	Per spazi molto ristretti	_	_		
800 mm	Per impianti meno frequentati o in spazi piuttosto ristretti	In situazioni di spazio limitato dove è previsto il trasporto di carrelli della spesa con una larghezza complessiva max. di 400 mm			
1,000 mm	Permette all'utente di salire sull'impianto senza difficoltà anche quando trasporta bagagli o borse della spesa	Il miglior compromesso tra spazio per le persone e capacità per i carrelli della spesa con una larghezza complessiva max. di 600 mm	Per luoghi piuttosto ristretti		
1,100 mm		Consente di accedere all'impianto senza difficoltà e di trasportare carrelli della spesa con una larghezza complessiva max. di 700 mm	_		
1,200 mm	_	_	Il miglior compromesso tra utilizzo dello spazio disponibile e capacità di trasporto: spazio per un passeggero accanto all'altro con carrelli portabagagli		
1,400 mm	_		Permette un accesso senza ostacoli e offre spazio per due passeggeri con carrelli portabagagli affiancati		

Progettazione di base La velocità ottimale

La velocità non solo determina la capacità di trasporto di scale e tappeti mobili ma anche il loro fabbisogno di spazio. Le tabelle sottostanti riassumono le differenti configurazioni in funzione della velocità.

0,5 m/s con flusso continuo di clienti

È la velocità ottimale per qualsiasi scala o tappeto mobile installato in ambienti commerciali. La combinazione tra sufficiente capacità di trasporto, massima sicurezza e minimo ingombro fa sì che questa velocità sia lo standard internazionale per questo tipo di applicazione.

Scale mobili – tabella ai sensi della norma EN 115-1 (sono possibili prescrizioni nazionali diverse)

Dislivello	Velocità	Inclinazione max.	Corsa gradini in piano [mm]	Raggi di cı	urvatura [m]
	(y	30°		R in alto R in b	
	≤ 0.5 m/s	35°	800	R ≥ 1	R ≥ 1
H ≤ 6 m	> 0.5 ≤ 0.65 m/s	30°	1,200	R ≥ 1.5	R ≥ 1
	> 0.65 ≤ 0.75 m/s	30°	1,600	R ≥ 2.6	R ≥ 2
	≤ 0.5 m/s	30°	1,200	R ≥ 1	R ≥ 1
H > 6 m	> 0.5 ≤ 0.65 m/s	30°	1,200	R ≥ 1.5	R ≥ 1
	> 0.65 ≤ 0.75 m/s	30°	1,600	R ≥ 2.6	R ≥ 2

Tappeti mobili – tabella ai sensi della norma EN 115-1 (sono possibili prescrizioni nazionali diverse) Nessuna regolamentazione per i raggi di curvatura

Dislivello	Velocità	Inclinazione	Corsa pallet in piano [mm]		
	≤ 0.75 m/s*	0°-6°	non necessario		
Nessuna restrizione prevista			400 in alto		
dalle normative	≤ 0.5 m/s**	10°-12°	1600 in alto e in basso,		
			larghezza pallet ≤ 1100 mm		

^{*} Velocità raccomandata: v ≤ 0,65 m/s

^{**} In caso di tappeti mobili adibiti al trasporto di carrelli della spesa o portabagagli

Progettazione di base La velocità ottimale

0,60 o 0,65 m/s per requisiti di trasporto intenso e intermittente

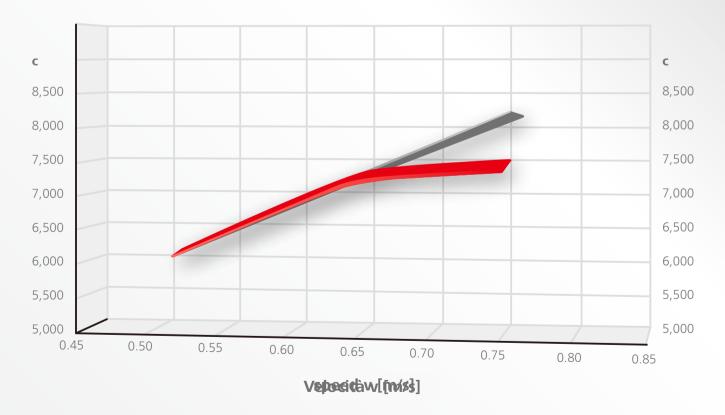
Tali velocità sono raccomandate per flussi intermittenti di passeggeri, ad esempio nelle stazioni ferroviarie o nelle metropolitane. Sono efficienti anche nei padiglioni fieristici. Per garantire la massima sicurezza e il migliore coefficiente di riempimento della scala/tappeto mobile, queste velocità impongono l'impiego di corse orizzontali più lunghe e raggi di transizione maggiori tra il tratto inclinato e il tratto in piano.

0,75 m/s per capacità di trasporto elevate

Le velocità fino a 0,75 m/s sono possibili, ma la loro applicazione è sconsigliata. Di fatto non incrementano la capacità di trasporto pratica perché richiedono maggior capacità di coordinamento per i passeggeri e aumentano il rischio di inciampo e/o caduta per i bambini e le persone anziane nelle zone di accesso e di sbarco.

Capacità di trasporto c (persone/h) in funzione della velocità di marcia

c = capacità di trasporto teorica (persone/h) con una larghezza nominale di 1000 mm

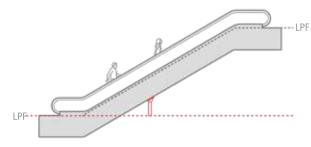


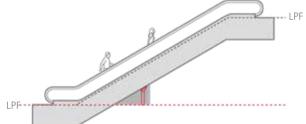
capacità di trasporto massima secondo EN 115-1
capacità di trasporto effettiva
v = velocità in m/s

Progettazione di base Scale/tappeti mobili con grandi distanze tra gli appoggi d'estremità

In caso di dislivelli elevati, la norma EN 115-1 richiede un appoggio intermedio per minimizzare la deflessione del cassone. Le regole sull'applicazione degli appoggi intermedi sono riportate nei disegni di installazione Schindler specifici del prodotto. Per ottimizzare lo sfruttamento dello spazio disponibile è possibile posizionare gli appoggi intermedi in prossimità della fossa inferiore. I nostri esperti saranno lieti di assistervi per trovare la soluzione più adatta al vostro edificio







Progettazione dettagliata



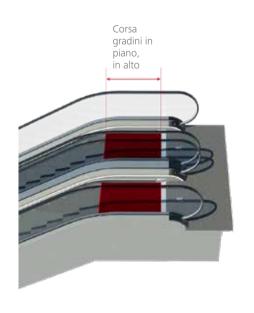
Scale e tappeti mobili non sono idonei al trasporto né di sedie a rotelle, né di carrozzine o passeggini. Nelle zone di accesso alle scale e/o ai tappeti mobili è raccomandato affiggere una segnalazione che indichi

l'ubicazione degli ascensori più vicini.

Requisiti di spazio

per corsa in piano di gradini/pallet e raggi di curvatura Ai sensi della norma EN 115-1, il numero corretto di gradini/pallet in piano nelle zone di accesso e di sbarco (corsa gradini/pallet) nonché il raggio corretto tra le parti in piano e quelle inclinate di scale e tappeti mobili dipendono dal dislivello, dall'inclinazione e dalla velocità nominale.

La corsa in piano di gradini/pallet conforme alla norma è indicata a pagina 19.

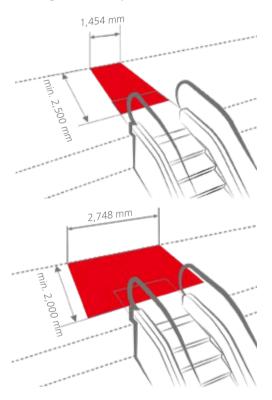


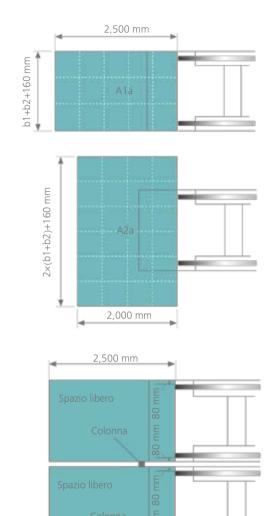
Progettazione dettagliata Requisiti di spazio

Spazi liberi agli accessi e agli sbarchi

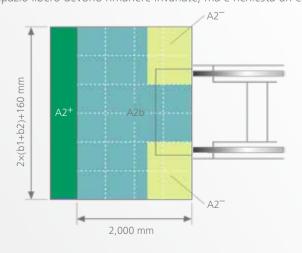
Per garantire l'utilizzo delle scale/tappeti mobili senza pericolo è necessario prevedere spazi liberi adeguatamente dimensionati in corrispondenza dell'accesso e dello sbarco (dimensioni minime ai sensi della norma EN 115-1: cfr. figure).

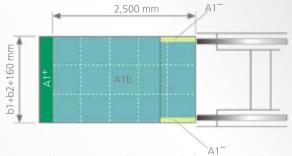
Esempi sulla base di una scala mobile Schindler 9300 con larghezza di calpestio di 1000 mm





In caso di barriere di guida fisse installate all'interno dello spazio libero, ai sensi della norma EN 115-1 le dimensioni dello spazio libero devono rimanere invariate, ma è richiesta un'estensione in lunghezza (cfr. figure sottostanti).





b1 secondo EN 115-1 = distanza tra le linee centrali dei corrimano

b2 secondo EN 115-1 = larghezza del corrimano

A1 = dimensione dello spazio libero

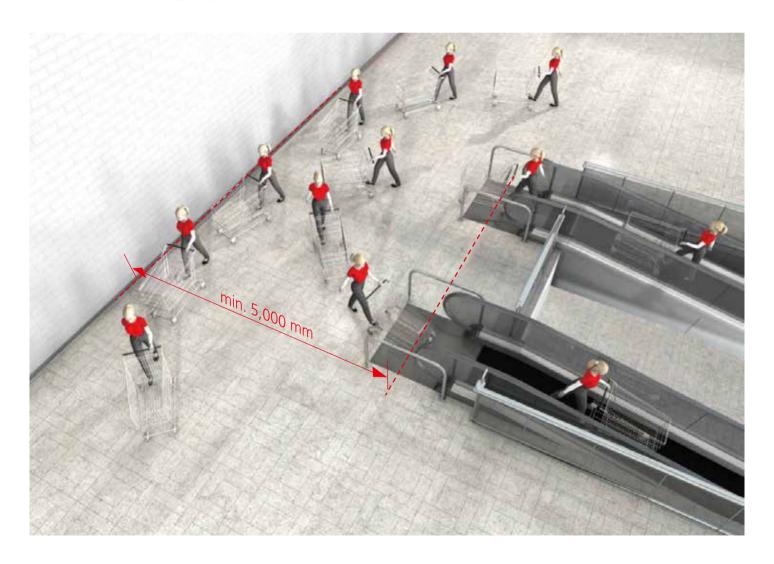
A2 = dimensione dello spazio libero con profondità ridotta

 $A + = \sum A -$

Per informazioni dettagliate sulle "Barriere atte a prevenire l'accesso dei carrelli per la spesa e portabagagli" consultare le pagine da 52 a 57.

Progettazione dettagliata Requisiti di spazio

Nel caso di tappeti mobili per i quali si presume un elevato volume di traffico o che prevedono il trasporto di carrelli della spesa o portabagagli, **Schindler raccomanda** una lunghezza dello spazio libero di almeno 5,00 m. Le barriere di guida, come illustrato nella figura qui sotto, devono essere installate al di fuori dello spazio libero; diversamente devono essere devono essere applicate le prescrizioni speciali previste dalla norma EN 115-4. Negli spazi liberi è proibita la presenza di scalini. Tale area di calpestio deve essere piana e l'inclinazione massima consentita è 6°.



Progettazione dettagliata Interfacce con l'edificio

Interfacce con l'edificio e allacciamenti ad altre opere impiantistiche

Interfacce con l'edificio

Lo schema sottostante mostra tutte le dimensioni da specificare nei disegni progettuali dell'edificio, che devono corrispondere alle dimensioni indicate nei nostri disegni di installazione.

Allacciamenti elettrici

Gli allacciamenti elettrici vanno sempre realizzati in corrispondenza della testata superiore della scala/ tappeto mobile. Il numero e la sezione minima dei cavi di allacciamento sono riportati nel disegno di installazione Schindler. Gli allacciamenti elettrici sono a carico del cliente e vanno effettuati da un elettricista autorizzato.

Sprinkler

Su richiesta del cliente è possibile prevedere l'installazione opzionale di una tubazione sprinkler all'interno della scala/tappeto mobile. Il montaggio delle teste spruzzatrici e l'allacciamento alla tubazione dell'impianto sprinkler generale sono a carico del cliente e vanno effettuati da un esperto autorizzato.

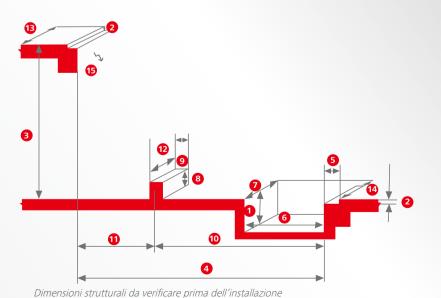
Sistema antincendio

Per la messa in servizio di un sistema antincendio è necessario osservare le normative nazionali in materia.

Separatori d'olio

Quando scale/tappeti mobili sono installati all'esterno è necessario prevedere un separatore d'olio. Qualora lo stesso venga fornito (come optional) da Schindler il cliente deve predisporre un'intercapedine all'interno della fossa della scala/tappeto mobile e un drenaggio dell'acqua.

- Profondità della fossa
- Profondità della nicchia rispetto al pavimento finito
- 3 Dislivello
- 4 Distanza tra gli appoggi
- 5 Larghezza della nicchia
- 6 Lunghezza fossa
- 2 Larghezza fossa
- 8 Altezza dell'appoggio intermedio
- 9 Larghezza dell'appoggio intermedi
- Distanza tra appoggio intermedio e appoggio inferiore
- Distanza tra appoggio intermedio e appoggio superiore
- Lunghezza dell'appoggio intermedio
- 13 14 Larghezza dell'apertura della nicchia
 - Posizione dell'alimentazione elettrica



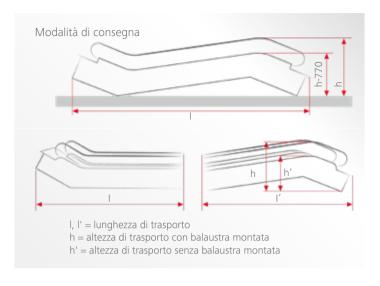
Progettazione dettagliata Interfacce con l'edificio

Modalità di consegna

In caso di consegna con camion, la scala mobile viene consegnata in un unico pezzo con balaustre montate.

Qualora l'altezza libera di transito non dovesse essere sufficiente è possibile optare per una consegna della scala/tappeto mobile con le balaustre non ancora montate.

In caso di scale/tappeti mobili particolarmente lunghi o di spazi disponibili molto ristretti è possibile chiedere la consegna della scala/tappeto mobile suddivisa in due o più parti. A causa dei maggiori costi di trasporto e di montaggio, questa modalità di consegna va tuttavia prevista solo nel caso in cui non si possa fare diversamente.



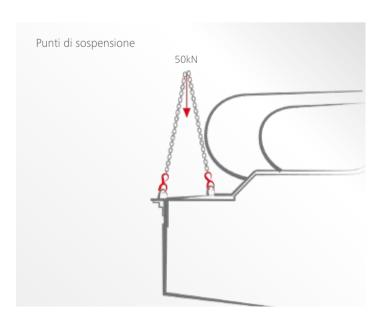
Appoggi d'estremità

Fossa, aperture nel soffitto, appoggi

Le schede dimensionali Schindler e il disegno di installazione specifico indicano tutti i dati di interfacciamento con le opere murarie quali fosse di alloggiamento, denti d'appoggio, aperture nel soffitto, appoggi d'estremità ed intermedi.

Punti di sospensione a carico del cliente

Le sospensioni per i paranchi necessari alla movimentazione verticale di scale/tappeti mobili a regola d'arte sono a carico del cliente. I punti di sospensione devono trovarsi sull'asse longitudinale di simmetria di ogni scala/tappeto mobile sopra gli appoggi di estremità ed intermedi (ove presenti). La posizione esatta è riportata nei disegni di installazione Schindler. I punti di sospensione devono essere predisposti per un carico di 50 kN cadauno.





Progettazione dettagliata Sicurezza in conformità alle norme

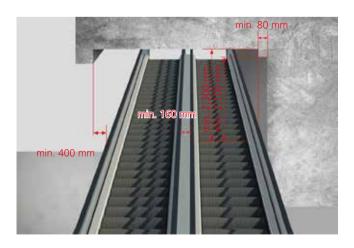


Altezza libera di passaggio

L'altezza libera di passaggio sopra il piano di calpestio deve essere ovunque di almeno 2,30 m.

Distanze di sicurezza

La distanza orizzontale tra il bordo esterno del corrimano e le pareti o altri ostacoli non deve essere mai minore a 80 mm. Questa distanza va rispettata fino ad un'altezza minima di 2,30 m al di sopra del nastro gradini/pallet. Le scale/tappeti mobili Schindler, per via della loro intrinseca costruzione, rispettano automaticamente questa distanza (quando sono affiancati da pareti verticali continue).



Progettazione dettagliata Sicurezza in conformità alle norme

Protezioni triangolari a soffitto e protezioni antimpigliamento

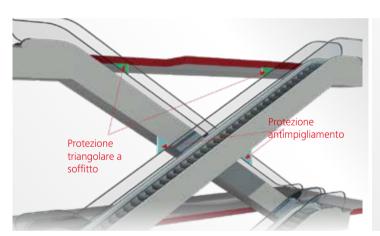
Nel caso in cui le scale/tappeti mobili siano incrociate o in presenza di aperture nel soffitto esiste il pericolo di impigliamento tra le balaustre di scale/ tappeti mobili adiacenti o tra gli ostacoli rappresentati dal soffitto o dalle colonne laterali. Se la distanza tra il bordo esterno del corrimano e l'ostacolo è inferiore a 400 mm il cliente è tenuto ad installare protezioni antimpigliamento o protezioni a soffitto.

Per soddisfare tutti i requisiti di sicurezza, questi deflettori devono essere rigidi. È possibile installare un deflettore pendente in aggiunta al deflettore rigido.

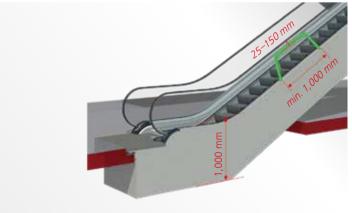
Barriere di protezione

È importante impedire alle persone l'accesso laterale alle scale e tappeti mobili. Appropriate barriere protettive e sbarramenti devono essere installati sulle balaustre dove necessario.

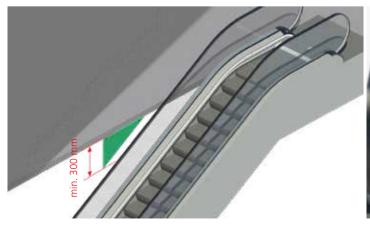
Schindler propone in opzione barriere di protezione, sbarramenti anti-arrampicamento, deflettori a soffitto.



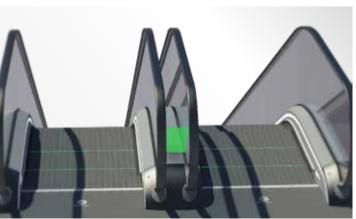
Protezione antimpigliamento



Protezione per impedire l'accesso alle balaustre



Protezione triangolare a soffitto

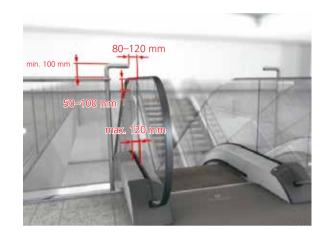


Barriera di protezione tra le balaustre

Progettazione dettagliata Sicurezza in conformità alle norme

Parapetti da installare in loco dal Cliente

Gli accessi alle scale/tappeti mobili vanno attrezzati dal cliente con parapetti laterali di sicurezza. La distanza minima richiesta rispetto al corrimano della scala/tappeto mobile è di 80 mm. Al fine di evitare il prolungamento della balaustra della scala/tappeto mobile si raccomanda di prevedere l'appoggio delle installazioni rientrante di almeno 1000 mm rispetto al bordo del soffitto.





Progettazione dettagliata Tipologie di balaustre

A seconda dell'applicazione si raccomandano differenti esecuzioni della balaustra. La tabella seguente fornisce una panoramica delle possibili soluzioni.

Balaustra verticale in vetro con profilo corrimano sottile e vetro di sicurezza temprato di 10 mm	Balaustra verticale in vetro con profilo corrimano robusto e vetro di sicurezza temprato di 10 mm	Balaustra verticale in acciaio inox e pannelli sandwich in acciaio inox di 10 mm	Balaustra inclinata in acciaio inox con pannelli in acciaio inox
Х	X	Х	X
Х	Х	Х	Х
Х	Х	Х	
900/1,000 mm	900/1,000 mm	900/1,000 mm	1,000 mm
Profilo di base sottile del corrimano per un aspetto visivamente leggero, preferito da architetti e interior designer di edifici moderni	Aspetto visivamente leggero ma con un profilo più robusto e maggiore stabilità	Per applicazioni in luoghi pubblici, resistente agli atti vandalici	Altamente resistente agli atti vandalici, offre più spazio ai passeggeri grazie alla posizione inclinata della balaustra
Centri commerciali, aeroporti	Stazioni ferroviarie, metropolitane e altre applicazioni in luoghi pubblici	Stazioni ferroviarie, metropolitane e altre applicazioni in luoghi pubblici	Stazioni ferroviarie, metropolitane e altre applicazioni in luoghi pubblici



Barriera anticaduta

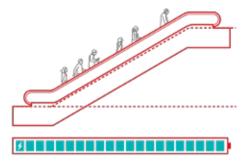
Installando un'ulteriore barriera anticaduta sul lato esterno del corrimano esistente è possibile estendere l'altezza della balaustra per ridurre il rischio di caduta dei passeggeri.

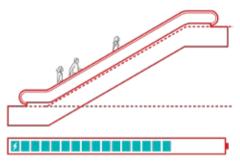
Progettazione dettagliata Modalità di funzionamento ed efficienza energetica

È possibile adeguare il funzionamento di scale/tappeti mobili al rispettivo campo d'applicazione. Sostanzialmente si distingue tra:

- funzionamento continuo,
- funzionamento "STOP & GO",
- funzionamento continuo con marcia lenta
- funzionamento continuo con marcia lenta e stop.

Le scale e i tappeti mobili Schindler offrono soluzioni ottimizzate di risparmio energetico per ognuno dei funzionamenti qui descritti. La tabella seguente fornisce una panoramica delle possibili soluzioni.

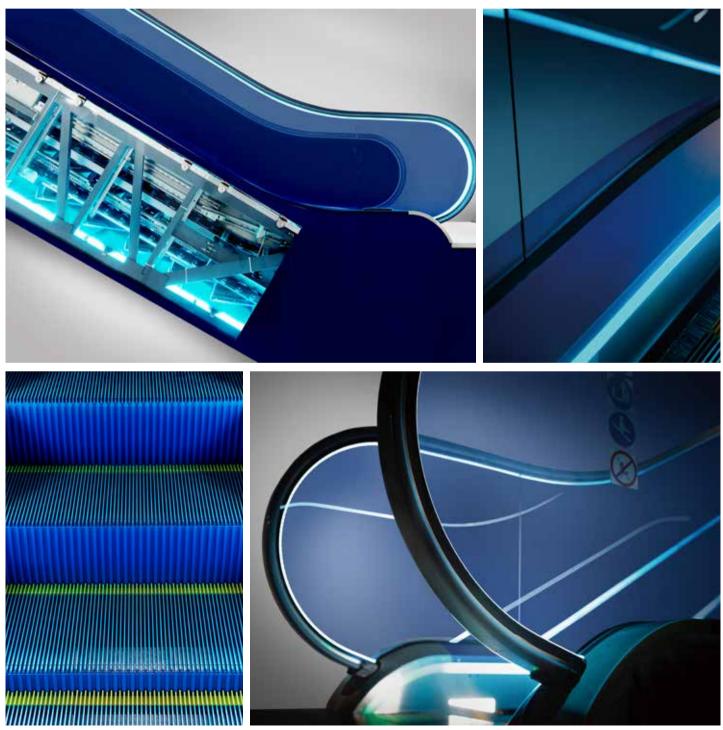




Modo di		Soluzioni	consigliate
funzionamento	ECO	ECO Premium	ECO Premium Plus
Descrizione	Funzionamento continuo con commutazione automatica stella- triangolo del motore, per la massima efficienza del motore a seconda del numero dei passeggeri che utilizzano la scala mobile	Modalità ECO + funzionamento a velocità ridotta in assenza di passeggeri	ECO + ECO Premium + arresto completo della scala mobile dopo un certo tempo di funzionamento a velocità ridotta
Grafico di funzionamento	10 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (10 (Speed militiage of the control of th	Speed FISH 0.1 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2
Vantaggi		L'usura meccanica è notevolmente più ridotta. La prontezza al funzionamento e la direzione di marcia sono riconoscibili grazie al movimento lento dei gradini. I passeggeri che si avvicinano si sentono invitati ad utilizzare l'impianto.	Come per ECO Premium, con un risparmio energetico ancora maggiore
Campo di applicazione	Applicazioni con arrivi continui di passeggeri per tutto il tempo di utilizzo giornaliero	Consigliato per tutte le applicazioni	Consigliato per applicazioni speciali dove si prevedono tempi più lunghi in assenza di passeggeri, ad es. gate meno frequentati negli aeroporti o altre situazioni con meno traffico di persone
Risparmio energetico rispetto al funzionamento continuo	fino al 25%	fino al 50%	fino al 70%

Progettazione dettagliata

I pacchetti Premium Schindler 9300 comprendono un'ampia gamma di finiture come ad esempio l'incantevole schema cromatico blu notte.



Per la pianificazione di scale e tappeti mobili sono disponibili opzioni raffinate e personalizzabili, tra cui l'illuminazione supplementare a LED, i corrimano colorati, oltre a diverse coperture e zoccoli. Queste moderne soluzioni estetiche permettono di soddisfare le esigenze architettoniche e valorizzare gli ambienti circostanti.

Corrimano







Giallo



Blu



Verde



Rosso



Logo personalizzato

Zoccoli



Acciaio inox



Verniciato a polveri RAL 1013



Verniciato a polveri RAL 3004



Verniciato a polveri RAL 7030



Verniciato a polveri RAL 9002



Verniciato a polveri RAL 9006

Illuminazione decorativa



Illuminazione balaustra a LED



Illuminazione zoccolo a LED



Illuminazione zoccolo con faretti a LED

Pedane di estremità



Alluminio nervato, naturale

33 0 14 00	THE RESIDENCE OF		
	No. of Concession,		
		neep green delices	eperconduction.
77			
13 17			
		or top special delication	production.
		CURCANISTRATION	Carry partie
11			
33			
			عالى والمساولات
-1		unyappysiiAubiai	egegveishdeim
17			

Acciaio inox con motivo a tratteggio

Indicatore di direzione



Sulla copertura esterna della balaustra



Sullo zoccolo



Su acciaio inossidabile

Gradino



Finitura naturale



Argento



Nero



Argento con demarcazioni gialle



Nero con demarcazioni gialle

Progettazione dettagliata Applicazioni speciali

Installazione all'esterno

Le scale e tappeti mobili installati all'esterno e quindi esposti agli agenti atmosferici, necessitano di accorgimenti speciali. Ciò vale anche per gli impianti installati all'esterno, ma protetti da un tetto e pareti laterali. Le classificazioni specifiche delle applicazioni e i rispettivi pacchetti di opzioni consigliati sono riportati nella tabella seguente.

Installazione	Classe		Condizioni climatiche	Temperatura ambiente	Umidità relativa	Grado di protezione (IP)	Ventila- zione	Riscalda- mento	Separatore d'olio con drenaggio per l'acqua
Installazione all'intern	I	Sp	Moderato	4°C fino a 40°C	< 80%	IP21			
All'esterno, semiespos agli agenti atmosferio		90	Moderato	4°C fino a 40°C	< 90%	IP54			
	III	****	Freddo	-20°C fino a 40°C	< 90%	IP54		Χ	
	IV	**	Tropicale	12°C fino a 40°C	< 90%	IP54	Χ		
A DE	V	≋ ≋	Sale/ghiaia/ sabbia	-20°C fino a 40°C	< 90%	IP54	Χ	Χ	
All'esterno, esposta a agenti atmosferici	gli VI	90	Moderato	4°C fino a 40°C	< 90%	IP54			X
	VII	******	Freddo	-20°C fino a 40°C	< 90%	IP54		Χ	X
	VIII	**	Tropicale	12°C fino a 40°C	< 90%	IP54	X		X
4	IX	**	Sale/ghiaia/ sabbia	-20°C fino a 40°C	< 90%	IP54	X	Х	X
									35

Progettazione dettagliata Applicazioni speciali

Requisiti per il funzionamento in zone a rischio sismico

Nel caso di edifici nuovi o esistenti costruiti in conformità alle rispettive norme antisismiche nazionali, il progettista è tenuto a fornire informazioni sull'accelerazione di picco al suolo (il cosiddetto valore agR) e sul tipo di terreno.

Sulla base di questi due valori saranno poi definite le misure necessarie in conformità alle norme EN 1998-1 ed EN 115-1. Per ANSI valgono metodi di calcolo diversi.



Progettazione dettagliata Applicazioni speciali

Tappeti mobili per il trasporto di carrelli della spesa

L'utilizzo di carrelli su tappeti mobili si limita a carrelli della spesa appositamente costruiti (conformemente alle norme EN 1929-2 ed EN 1929-4) e a carrelli portabagagli. Pertanto è importante impedire l'accesso al tappeto mobile ai carrelli non conformi.

La larghezza del carrello della spesa e/o portabagagli (insieme al rispettivo contenuto) deve essere minore di almeno 400 mm della larghezza nominale dei pallet dal momento che gli altri passeggeri devono poter superare i carrelli sul tappeto mobile. Sui tappeti mobili con un'inclinazione superiore a 6°, la velocità di marcia è limitata a max. 0,5 m/s. I carrelli della spesa o portabagagli devono essere adeguati alla costruzione del tappeto mobile:

- devono essere costruiti in modo tale da poterli caricare correttamente e in sicurezza;
- quando sono carichi, il peso massimo complessivo non deve superare i 160 kg;

- devono essere attrezzati con un fermo oppure un dispositivo di arresto che garantisca il fissaggio automatico sulla parte inclinata del tappeto mobile;
- i carrelli della spesa/portabagagli devono essere attrezzati con deflettori (respingenti) per ridurre il rischio di impigliamento;
- per garantire lo sbarco sicuro dal tappeto mobile, il dispositivo di arresto deve bloccare le rotelle posteriori del carrello della spesa/portabagagli sul pallet affinché le rotelle anteriori vengano spinte oltre i pettini; le rotelle anteriori e/o il dispositivo di arresto devono staccarsi dal pallet senza difficoltà;
- presso le zone di accesso devono essere previsti deflettori e guide per garantire il corretto allineamento del carrello nel momento in cui sale sul tappeto mobile;
- infine è necessario apporre delle segnaletiche di sicurezza relative all'uso sicuro e corretto di carrelli della spesa e portabagagli.



Progettazione dettagliata Applicazioni speciali

Per motivi di sicurezza sulle scale mobili è vietato trasportare carrelli della spesa e carrelli portabagagli. Qualora

il loro trasporto sia inevitabile, al loro posto è necessario prevedere l'installazione di tappeti mobili.

Se vi è il rischio che carrelli della spesa o portabagagli vengano trasportati sulle scale mobili, devono essere adottate misure per evitare che ciò accada. Situazioni di questo tipo potrebbero essere:

- Per scale mobili: in presenza di carrelli della spesa o portabagagli disponibili in prossimità dell'impianto.
- Per scale mobili: in presenza di carrelli della spesa o portabagagli disponibili in un'area non vicina all'impianto, ma dove, per qualche motivo, vi è comunque il rischio che vengano trasportati sulla scala mobile.
- Per tappeti mobili: se l'impianto non è adibito all'uso di carrelli della spesa o portabagagli

Per maggiori dettagli su barriere esterne si rimanda a pagina 52.





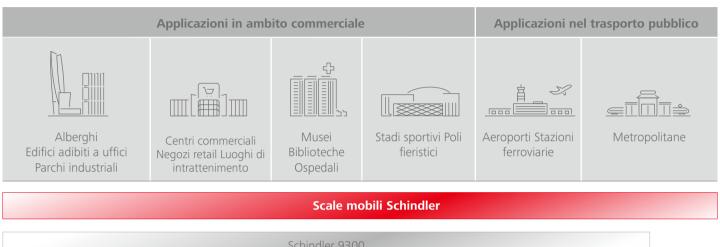




Il miglior prodotto per il vostro edificio

Le scale e i tappeti mobili Schindler sono ottimizzati per tutti i segmenti di utilizzo. La struttura modulare consente infatti di impiegare componenti specifici per il progetto in questione senza dover variare l'aspetto

esteriore. La tabella seguente fornisce una panoramica dei tipi di prodotto e dei loro principali ambiti d'applicazione.



Schindler 9300AE

Schindler 9700

Tappeti mobili Schindler

Tappeti mobili orizzontali Schindler 9500

Tappeti mobili inclinati Schindler 9500AE

Realizzati con moduli flessibili, le scale e i tappeti mobili di Schindler sono disponibili in molte configurazioni con differenti caratteristiche. Sono ottimizzati per l'impiego nei contesti più svariati.

Schindler si impegna ad offrire ai clienti un'esperienza di alto livello fornendo prodotti eccellenti e un servizio a 360 gradi durante tutto il ciclo di vita, dalla ricerca e sviluppo all'ingegneria e alla produzione fino alla vendita e all'assistenza post-vendita.



Il miglior prodotto per il vostro edificio



Schindler 9300

Il miglioramento delle caratteristiche di sicurezza, l'efficienza energetica e la struttura salvaspazio trasformano la scala mobile Schindler 9300 in una soluzione assolutamente all'avanguardia. Coprendo dislivelli fino a 13,00 m, è la soluzione ideale per edifici commerciali, aeroporti e stazioni ferroviarie.

I pacchetti di configurazione possibili vanno dalle esecuzioni altamente standardizzate alle soluzioni premium di alta gamma.

Schindler 9300AE

La scala mobile Schindler 9300 Advanced Edition è appositamente studiata per soddisfare gli speciali requisiti dei dislivelli medi fino a 20,00 m in applicazioni aeroportuali, ferroviarie e metropolitane. Grazie alla sua struttura modulare, si adatta facilmente a tutte le esigenze degli impianti con dislivelli medi e ad ogni applicazione nel trasporto pubblico.



Schindler 9700

Con dislivelli fino a 50,00 m, la scala mobile Schindler 9700 è la soluzione di mobilità ideale per luoghi pubblici con affluenze elevate, come le stazioni ferroviarie e le metropolitane.

Schindler 9500AE

Il tappeto mobile inclinato Schindler 9500 Advanced Edition è la soluzione per il trasporto dei carrelli della spesa. Con larghezza di calpestio fino a 1100 mm, i nostri tappeti mobili inclinati sono studiati appositamente per essere utilizzati con carrelli della spesa larghi fino a 700 mm.





Schindler 9500

Il tappeto mobile orizzontale Schindler 9500 è la soluzione più consona alla mobilità dei passeggeri negli aeroporti. Con larghezza di calpestio fino a 1400 mm, i nostri tappeti mobili orizzontali soddisfano tutte le esigenze di trasporto all'interno di aeroporti, centri fieristici o strutture analoghe.



Schindler Ahead

Schindler Ahead è la piattaforma digitale per le scale mobili intelligenti.

Analizzando i dati basati su Cloud, questo sistema garantisce una migliore disponibilità degli impianti, più informazioni e praticità per chi li gestisce.

Grazie alla connettività digitale è possibile agire più rapidamente in caso di fermi tecnici e gestire gli impianti con più efficacia, garantendo al contempo maggiore comfort per i passeggeri.

Gli impianti sono collegati con la piattaforma Cloud di Schindler e trasmettono informazioni sul funzionamento e sullo stato operativo, oltre a segnalazioni di anomalie e disservizi. Sono disponibili diversi pacchetti che possono essere ampliati in caso di requisiti aggiuntivi.

Connettività con Schindler Ahead

Le scale mobili vengono consegnate con l'hardware già installato e il service di connettività personalizzato. Gli impianti comunicano via 4G con il Cloud Schindler.

Schindler Ahead ActionBoard

La ActionBoard raccoglie tutte le statistiche sull'utilizzo degli impianti, le attività in corso e i principali indicatori di performance, per una consultazione dei dati semplice e di facile comprensione.

Schindler Ahead RemoteMonitoring

Ahead RemoteMonitoring fornisce messaggi sullo stato dell'impianto 24 ore su 24, con informazioni chiare e dettagliate, oltre a una diagnostica puntuale, "health check" a distanza e informazioni proattive.

Prestazioni a carico del Cliente, preparazione del cantiere

Terminata la progettazione dettagliata, Schindler vi fornirà una scheda dimensionale o un disegno di installazione realizzati in base alle vostre informazioni con tutte le indicazioni di rilievo tra cui la geometria della scala/tappeto mobile, i carichi agenti sugli appoggi e i principali dati elettrici.

Per configurare in autonomia il vostro progetto consigliamo di usare Schindler Plan & Design disponibile sul sito https://www.schindler.com/it.

Autorizzazione alla produzione

A questo punto sarà possibile autorizzare la produzione della scala/tappeto mobile inviando a Schindler la scheda dimensionale o il disegno di installazione validi, debitamente sottoscritti. È opportuno che il Clienti si accerti, ancora una volta, che le dimensioni principali della scala/tappeto mobile corrispondano a quelle del vostro edificio. Il nostro staff di montaggio è sempre disponibile per verificare insieme a voi le vie d'accesso all'edificio e la logistica di introduzione nell'edificio.

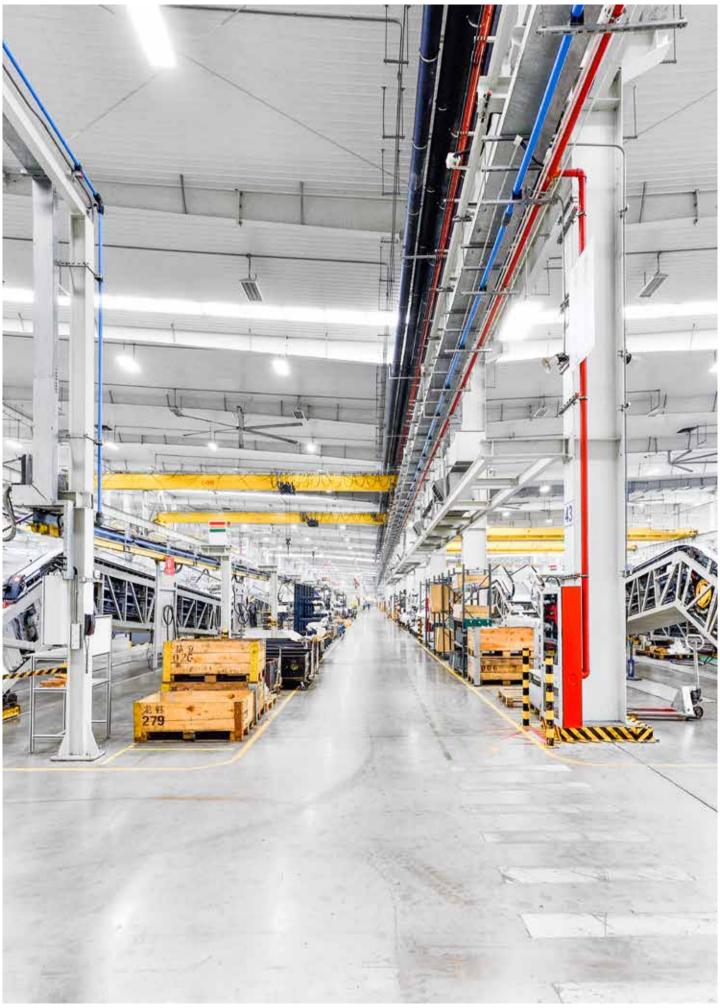
Controllo preliminare del cantiere

Prima della consegna della scala/tappeto mobile lo staff di montaggio Schindler visita il cantiere per verificare gli appoggi e le dimensioni di installazione; inoltre controlla insieme con i responsabili del cantiere i preparativi realizzati dal cliente, tra cui gli allacciamenti elettrici, le vie d'accesso, ecc.

Trasporto dalla fabbrica al cantiere

Le scale/tappeti mobili sono consegnati su camion (in caso di forniture oltreoceano in container) secondo i termini pattuiti. In caso di trasporti eccezionali a causa di particolari lunghezze o altezze possono essere necessarie autorizzazioni speciali per il trasporto fino in cantiere.





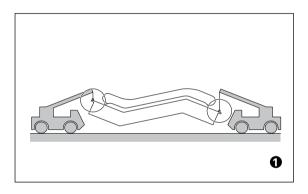
Dal lancio in produzione al montaggio finale Movimentazione in cantiere

Movimentazione fino al punto di installazione con carrelli elevatori speciali

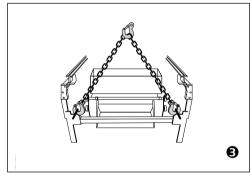
Lungo l'intero percorso di accesso l'altezza libera di transito non deve mai essere inferiore alla quota minima indicata nella scheda dimensionale o nel disegno di installazione. (Non scordate di valutare gli ingombri di tubazioni, canaline, passerelle, ecc.).

La modalità di consegna va definita prima del lancio di produzione; dopo tale data non è più possibile suddividere la scala/tappeto mobile in più parti. La larghezza di accesso dipende dalla larghezza della scala/tappeto mobile. Considerata la lunghezza della scala/tappeto mobile è necessario valutare gli spazi di manovra per eseguire eventuali curve. Si raccomanda di simulare l'intero percorso di movimentazione in CAD o su un modello cartaceo.

Tutto il percorso deve essere piano e libero da ostacoli; inoltre deve resistere a un determinato carico. In caso contrario è necessario prevedere una ripartizione dei carichi. Gli esperti Schindler sono a vostra disposizione per ogni chiarimento in merito.











Dal lancio in produzione al montaggio finale Inserimento nell'edificio

L'inserimento della scala/tappeto mobile nell'edificio fino agli appoggi finali è un processo critico che va minuziosamente preparato (cfr. "Prestazioni a carico del Cliente, preparazione del cantiere").

Ad avvenuto scarico con gru, la scala/tappeto mobile verrà posizionata su slitte con rulli dimensionati per carichi importanti. La scelta di un percorso di movimentazione breve e diritto è di notevole importanza al fine di contenere tanto il lavoro in sé quanto il suo costo. Per uno svolgimento ottimale del montaggio e minimizzare di conseguenza i costi di cantiere è indispensabile pianificare e preparare molto bene l'introduzione nell'edificio della scala/tappeto mobile. Le scale/tappeti mobili vengono forniti interamente premontati in fabbrica. Per questo la movimentazione di scale/tappeti mobili lunghi fino a 17 m e pesanti fino a 100 kN è una parte importante nel processo di progettazione. I dati tecnici indicati nelle schede dimensionali Schindler o nei nostri

disegni di installazione specifici costituiscono la base di qualunque pianificazione.

Si raccomanda di consultare TEMPESTIVAMENTE gli esperti Schindler per coordinare la data di installazione, le modalità di introduzione e il percorso di accesso all'interno dell'edificio.

Di seguito sono riassunti i fattori più importanti.

Davanti all'edificio deve esserci uno spazio sufficiente per scaricare la scala/tappeto mobile dal mezzo di trasporto. Le vie di accesso all'edificio e al punto d'installazione devono essere piane e percorribili da slitte con rulli dimensionati per carichi importanti.

Sostanzialmente esistono due possibilità di introduzione nell'edificio:

- con gru fisse di cantiere o con gru mobili attraverso aperture dedicate laterali nell'edificio o nel tetto;
- attraverso aperture nell'edificio a piano terra per mezzo di carrelli elevatori.

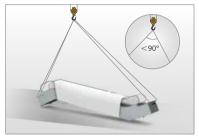




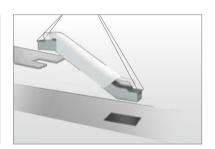
Dal lancio in produzione al montaggio finale Collocamento sugli appoggi finali

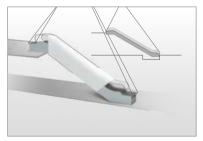
Collocamento della scala/tappeto mobile sugli appoggi finali con gru direttamente dal camion

IL'installazione con la gru è un metodo rapido ed efficiente per collocare l'impianto in un unico pezzo direttamente dal camion sugli appoggi finali. È il metodo preferito se è possibile un accesso attraverso un'apertura nel tetto sufficientemente ampia. Spesso trascorre molto tempo tra la collocazione sugli appoggi e la prima messa in servizio della scala/tappeto mobile: in questo caso è necessario proteggere l'impianto da sporco e danni derivanti dai lavori in cantiere.













Installazione dell'impianto in un unico pezzo con gru



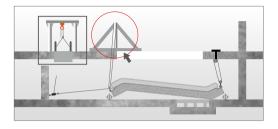


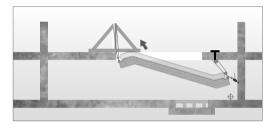
Dal lancio in produzione al montaggio finale Collocamento sugli appoggi finali

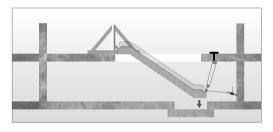
Punti di sospensione o telai di sollevamento

Per agevolare e velocizzare la procedura di sollevamento è consigliato prevedere dei punti di sospensione al di sopra degli appoggi finali della scala/tappeto mobile. Normalmente vengono predisposti (in accordo al disegno di installazione e a cura del Cliente) adeguati punti di sospensione sotto forma di ganci o fori del diametro di 50 mm cui agganciare gli attrezzi per la movimentazione verticale di scale e tappeti mobili fino sugli appoggi finali. Ciascun punto di sospensione deve avere una capacità di carico minima di 50 kN.

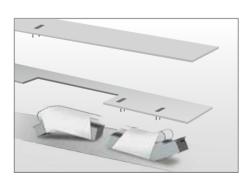
In mancanza di punti di sospensione bisogna ricorrere a ponteggi o a strutture dedicate. Tale metodo richiede più tempo e comporta maggiori difficoltà.

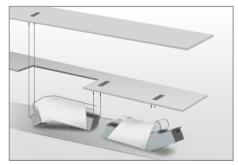






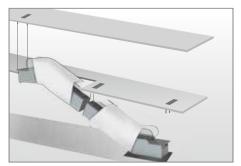
Installazione dell'impianto in un pezzo con ponteggi

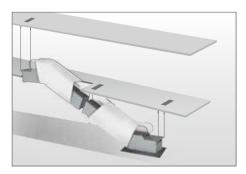












Installazione in più sezioni

Dal lancio in produzione al montaggio finale



Le protezioni collocate da Schindler vanno rimosse soltanto al momento della messa in esercizio.

Durante i lavori è vietato utilizzare la scala/tappeto mobile come scala fissa (a causa dell'elevato rischio di sporcizia e danneggiamenti). Lo sporco non più rimovibile può compromettere la durata dei componenti meccanici ed elettrici.

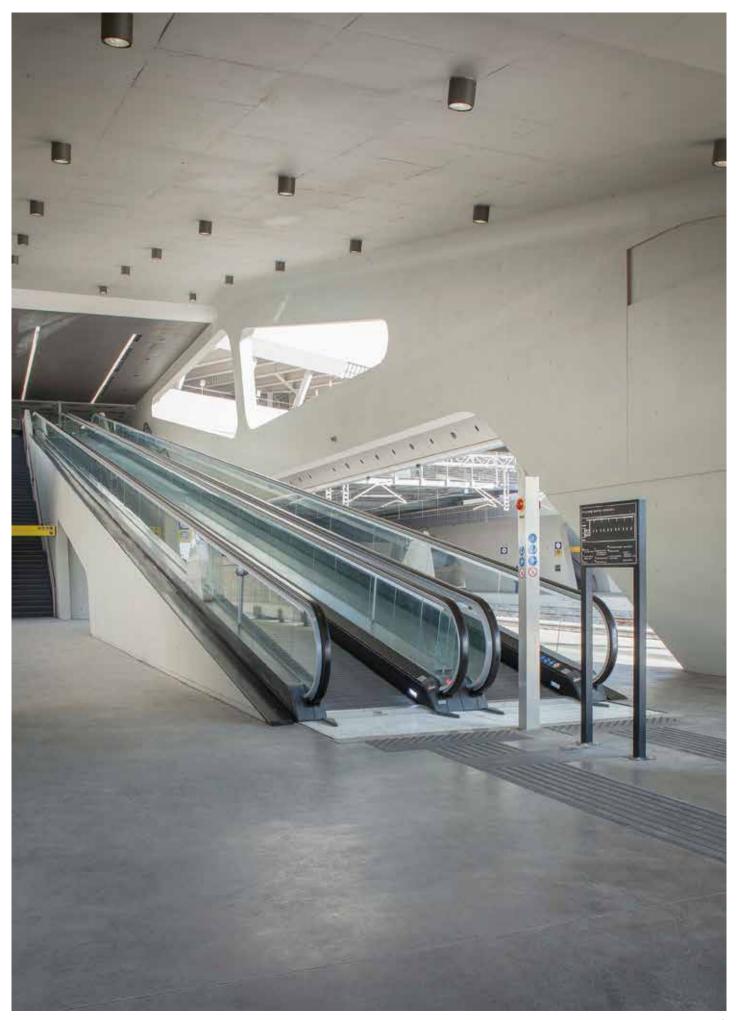
Montaggio finale, messa in servizio

Alla fine del montaggio la scala/tappeto mobile viene sottoposta alla prova di funzionamento. Alla

consegna dell'impianto riceverete insieme alle chiavi dell'impianto la relativa documentazione.

Alcuni Paesi richiedono, prima della messa in servizio, l'approvazione da parte di un Ente di controllo autorizzato. Dopodiché, il vostro impianto è pronto per entrare in servizio

Dovete comunque tenere presente che l'impianto va mantenuto in un buon stato di sicurezza attraverso un'organizzazione autorizzata di manutenzione. Per questo Schindler è sempre a vostra disposizione, 24 ore su 24.





I punti più importanti per la progettazione Checklist

Autorizzazione del disegno di installazione

- Dimensioni della fossa di alloggiamento
- √ Dislivello
- Dimensioni degli appoggi e distanze tra gli stessi
- Linee di alimentazione elettrica
- Allacciamenti all'impianto sprinkler, se necessario
- Linea telefonica per il telemonitoraggio
- □ Drenaggio dell'acqua per l'installazione all'esterno

Prestazioni a carico del Cliente

- Opere murarie, impalcature ed intagliature
- Travi principali per gli appoggi della scala/tappeto mobile
- Parapetti di protezione per le aperture nel solaio, se necessarie
- Alimentazione elettrica fino all'interruttore principale della scala/tappeto mobile
- Posa della linea telefonica per il telemonitoraggio della scala/tappeto mobile
- Realizzazione di ponteggi e sbarramenti, preparazione di intercapedini, smontaggio di porte e portali (ove ciò sia necessario per l'introduzione dell'impianto all'interno dell'edificio)
- Rivestimento del pavimento finito con tavoloni e (all'occorrenza) realizzazione di supporti per il soffitto in vista del trasporto e della sospensione dell'impianto nell'edificio



- Assunzione delle spese per eventuali collaudi e
- Coperture adeguate per proteggere l'impianto dai danneggiamenti e dalla sporcizia fino alla messa in esercizio
- Realizzazione di barriere di protezione per impedire l'accesso all'impianto (sbarramento del cantiere, cartelli di segnalazione, ecc.)
- Barriere di protezione, deflettori triangolari a soffitto, protezioni antimpigliamento (disponibili come optional Schindler)
- Eventuale pulizia dell'impianto, rimozione della sporcizia di cantiere
- ☐ Drenaggi d'acqua, separatori d'olio in conformità con le norme costruttive

Avete domande? Gli esperti Schindler sono sempre a vostra disposizione!

Esclusione di responsabilità

Le specifiche tecniche, le opzioni e i colori riportati in questa brochure hanno carattere meramente indicativo e possono essere modificati in qualsiasi momento senza preavviso. Essi non costituiscono alcuna offerta – né esplicita, né implicita – da parte del Gruppo Schindler.

Barriere atte a prevenire l'accesso dei carrelli della spesa e portabagagli

Se nell'area intorno alle scale mobili sono disponibili carrelli della spesa e/o portabagagli, devono essere previste delle barriere adeguate per impedire l'accesso alla scala mobile con questi mezzi.

I requisiti relativi alle barriere atte a prevenire l'uso dei carrelli della spesa e portabagagli sulle scale mobili e sui tappeti mobili sono i seguenti:

- Le barriere vanno installate solo nella zona di accesso.
 Non è consentita l'installazione nello spazio libero della zona di sbarco.
- La larghezza libera di accesso tra le estremità dei

terminali curvi delle balaustre e le barriere deve essere pari ad almeno 500 mm e comunque inferiore alla larghezza dei carrelli della spesa o portabagagli eventualmente trasportati sull'impianto.

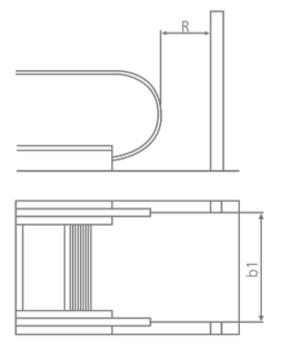
- L'altezza delle barriere deve essere compresa tra 900 mm e 1100 mm.
- Le barriere devono essere preferibilmente fissate alla struttura dell'edificio.

Le seguenti immagini forniscono dettagli sulle varie possibilità per soddisfare tutti i requisiti della norma EN 115-1:2017.

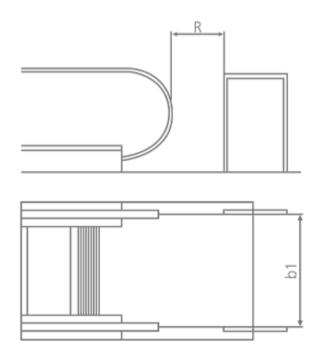
A) Le barriere di guida o le colonnine per il traffico indipendenti devono essere posizionate a una distanza orizzontale minima (raggio) di 500 mm da ogni punto del corrimano e al di fuori della linea centrale del corrimano.

Fig. 1a: rappresentazione dello spazio libero con colonnina a un raggio di $R \ge 500$ mm da ogni punto del corrimano secondo il **posizionamento A**

Fig. 1b: rappresentazione dello spazio libero con barriera di guida a un raggio di R ≥ 500 mm da ogni punto del corrimano secondo il **posizionamento A**



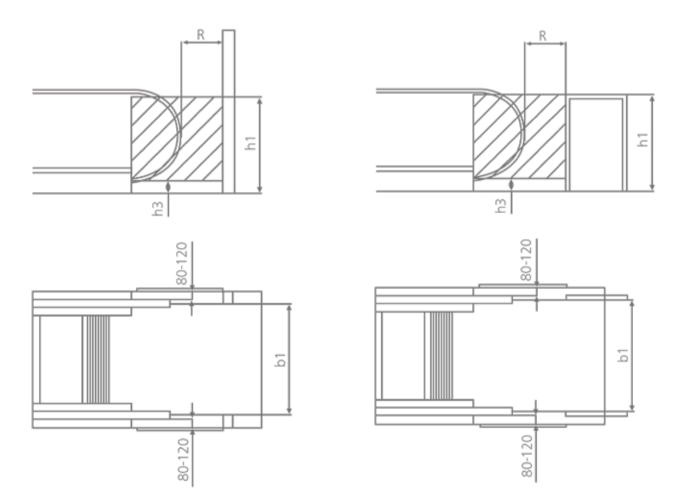




B) Questa distanza minima può essere ridotta a 300 mm a condizione che le barriere di guida o le colonnine siano posizionate al di fuori delle linee centrali dei corrimano e che sia installata una barriera aggiuntiva tra le barriere di guida/ colonnine e la linea centrale verticale del terminale curvo della balaustra (cfr. figg. 2a/b e fig. 7).

Fig. 2a: rappresentazione dello spazio libero con colonnina e barriera aggiuntiva (area tratteggiata) a un raggio di 300 mm \leq R \leq 500 mm da ogni punto del corrimano secondo il **posizionamento B**

Fig. 2b: rappresentazione dello spazio libero con barriera di guida e barriera aggiuntiva (area tratteggiata) a un raggio di 300 mm \leq R \leq 500 mm da ogni punto del corrimano secondo il **posizionamento B**



R secondo EN 115-1 = distanza minima in piano

b1 secondo EN 115-1 = distanza tra le linee centrali dei corrimano

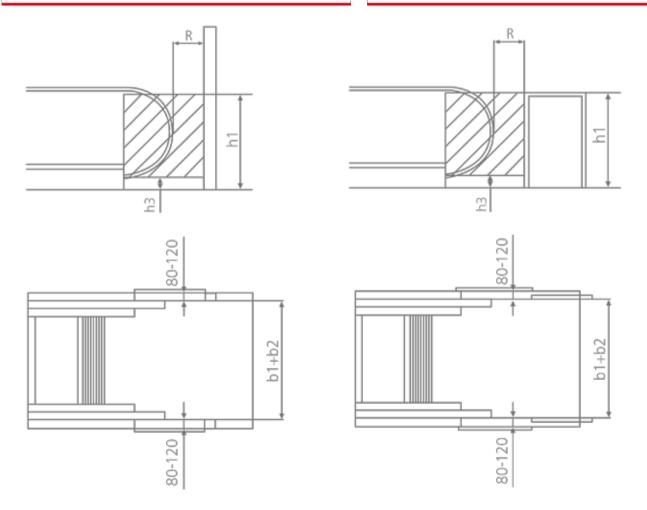
h1 secondo EN 115-1 = distanza verticale tra la parte superiore del corrimano e il naso del gradino o la superficie del pallet/nastro di gomma h3 secondo EN 115-1 = distanza tra l'entrata del corrimano nel terminale curvo e il pavimento

C) Un'ulteriore riduzione a 180 mm è consentita a condizione che la barriera di guida o la colonnina sia posizionata all'esterno del bordo esterno del corrimano e che sia installata una barriera aggiuntiva tra la barriera di guida/colonnina e la linea centrale verticale del terminale curvo della balaustra (cfr. figg. 3a/b e fig. 7).

La barriera aggiuntiva deve trovarsi ad una distanza laterale compresa tra 80 mm e 120 mm dal bordo esterno del corrimano, impedire l'accesso almeno all'area tra il punto più basso dell'entrata del corrimano nel terminale curvo (h3) e il profilo di copertura della balaustra e presentare elementi tamponati con fessure < 25 mm per prevenire il rischio di schiacciamento (cfr. figg. 6a/b/c/d).

Fig. 3a: rappresentazione dello spazio libero con colonnina e barriera aggiuntiva (area tratteggiata) a un raggio di 180 mm \leq R \leq 300 mm da ogni punto del corrimano secondo il **posizionamento C**

Fig. 3b: rappresentazione dello spazio libero con barriera di guida e barriera aggiuntiva (area tratteggiata) a un raggio di 180 mm \leq R \leq 300 mm da ogni punto del corrimano secondo il **posizionamento C**



R secondo EN 115-1 = distanza minima in piano

b1 secondo EN 115-1 = distanza tra le linee centrali dei corrimano

b2 secondo EN 115-1 = larghezza del corrimano

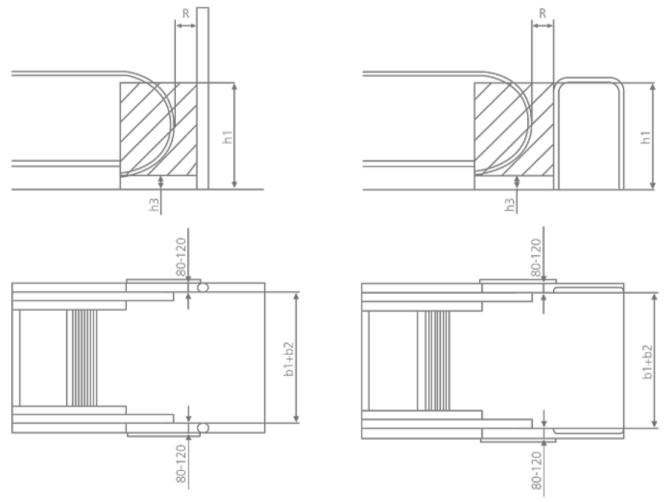
h1 secondo EN 115-1 = distanza verticale tra la parte superiore del corrimano e il naso del gradino o la superficie del pallet/nastro di gomma

h3 secondo EN 115-1 = distanza tra l'entrata del corrimano nel terminale curvo e il pavimento

D) È consentito ridurre la distanza in piano a 100 mm (identica al valore minimo di h3) se la barriera di guida o la colonnina è di forma rotonda ed è posizionata all'esterno del bordo esterno del corrimano e se viene installata una barriera aggiuntiva tra la barriera di guida/colonnina e la linea centrale verticale del terminale curvo della balaustra (cfr. figg. 4a/b e fig. 7).

Fig. 4a: rappresentazione dello spazio libero con colonnina e barriera aggiuntiva (area tratteggiata) a un raggio di 100 mm \leq R \leq 180 mm da ogni punto del corrimano secondo il **posizionamento D**

Fig. 4b: rappresentazione dello spazio libero con barriera di guida e barriera aggiuntiva (area tratteggiata) a un raggio di $100 \text{ mm} \le R \le 180 \text{ mm}$ da ogni punto del corrimano secondo il **posizionamento D**



R secondo EN 115-1 = distanza minima in piano

b1 secondo EN 115-1 = distanza tra le linee centrali dei corrimano

b2 secondo EN 115-1 = larghezza del corrimano

h1 secondo EN 115-1 = distanza verticale tra la parte superiore del corrimano e il naso del gradino o la superficie del pallet/nastro di gomma

h3 secondo EN 115-1 = distanza tra l'entrata del corrimano nel terminale curvo e il pavimento

La barriera aggiuntiva deve trovarsi ad una distanza laterale compresa tra 80 mm e 120 mm dal bordo esterno del corrimano, impedire l'accesso almeno all'area tra il punto più basso dell'entrata del corrimano nel terminale curvo (h3, cfr. EN 115-1, paragrafo 5.6.4.1) e il profilo di copertura della balaustra e presentare elementi tamponati con fessure < 25 mm per prevenire il rischio di schiacciamento (cfr. figg. 6a/b/c/d).

Fig. 6a: dettaglio di h3

EN 115-1: h3 = distanza tra l'entrata del corrimano nel terminale curvo della balaustra e il pavimento – min. 100 mm, max. 250 mm

Il bordo inferiore delle barriere aggiuntive può trovarsi a livello del pavimento o nel punto effettivamente più basso dell'entrata del corrimano nel terminale curvo della balaustra. **Fig. 6b:** altezza del bordo inferiore della barriera aggiuntiva = h3 effettiva

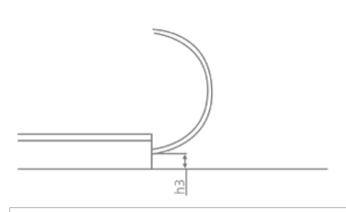


Fig. 6c: altezza del bordo inferiore della barriera aggiuntiva = livello del pavimento

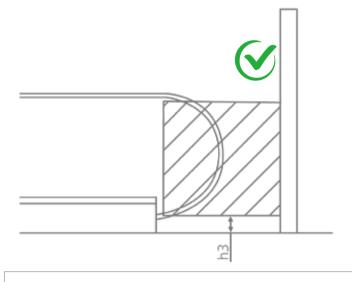
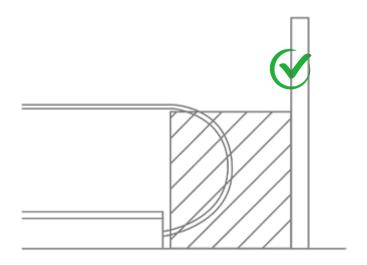


Fig. 6d: altezza del bordo inferiore della barriera aggiuntiva > h3 effettiva



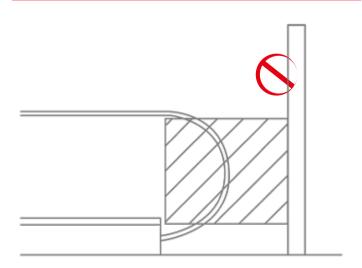
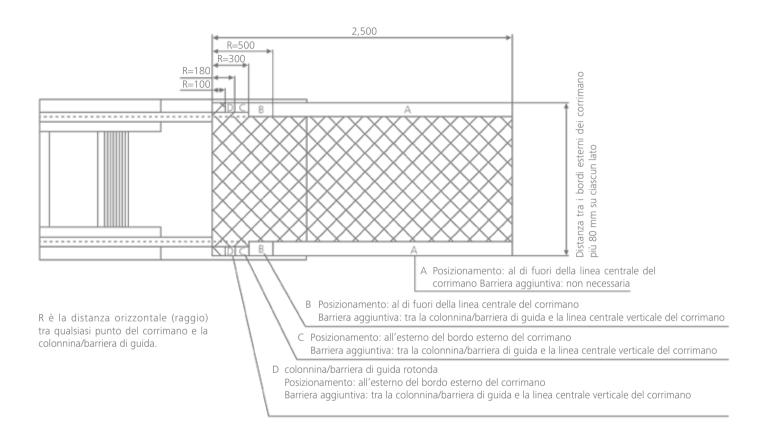
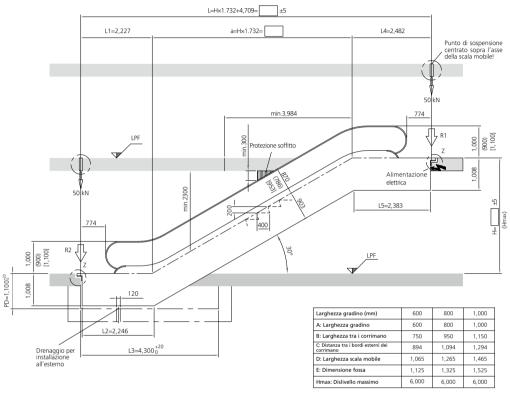


Fig. 7: possibili posizionamenti dei dispostivi fissi negli spazi liberi (barriere di guida e colonnine per il traffico)

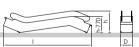


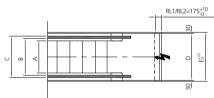
Schindler 9300 Tipo 11 30°-K

Balaustra: design E Altezza balaustra: 900/1000/1100 mm Raggio di curvatura in alto/in basso: 1,0/1,0 m Larghezza gradino: 600/800/1000 mm Corsa gradini: 2 gradini orizzontali



Dimensioni di trasporto





Dettaglio Z

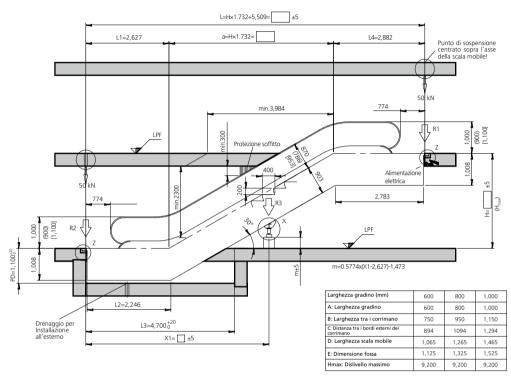


Larghezza gradino	Dislivello	Peso	Carichi d'a	appoggio	Dimensioni di trasporte	
Α	А		R1	R2	Altezza bal	austra 1000
mm	mm	kN	kN	kN	h	I
	3,000	56	40	48	2,910	11,210
	3,500	59	42	51	2,940	12,200
	4,000	63	45	54	2,970	13,190
600	4,500	66	48	57	2,990	14,180
	5,000	70	51	60	3,010	15,180
	5,500	73	54	62	3,030	16,170
	6,000	76	57	65	3,040	17,170
	3,000	55	45	50	2,790	10,830
	3,500	59	48	54	2,810	11,820
	4,000	62	51	57	2,840	12,810
800	4,500	65	55	61	2,850	13,800
	5,000	69	58	64	2,870	14,800
	5,500	72	62	68	2,880	15,790
	6,000	76	65	71	2,890	16,790
	3,000	59	51	57	2,790	10,830
	3,500	62	55	61	2,810	11,820
	4,000	66	59	65	2,840	12,810
1,000	4,500	70	63	69	2,850	13,800
	5,000	73	67	73	2,870	14,800
	5,500	81	73	79	2,880	15,790
	6,000	85	77	83	2,890	16,790

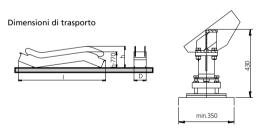
Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

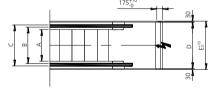
Schindler 9300 Tipo 11 30°-M

Balaustra: design E Altezza balaustra: 900/1000/1100 mm Raggio di curvatura in alto/in basso: 1,0/1,0 m Larghezza gradino: 600/800/1000 mm Corsa gradini: 3 gradini orizzontali

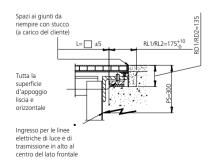


Dettaglio X





Dettaglio Z



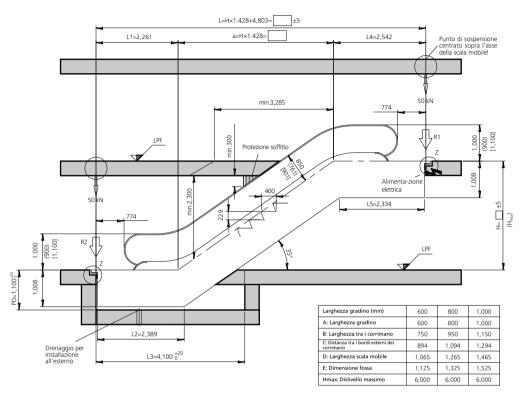
Larghezza gradino	Dislivell Peso Carichi d'appoggio					Dimensioni di trasporto		
Α	Α		R1	R2	R3	Altezza ba	laustra 1000	
mm	mm	kN	kN	kN	kN	h	1	
	3,000	60	43	51	-	3,010	11,960	
ĺ	4,000	67	49	57	-	3,090	13,940	
	5,000	74	55	63	-	3,140	15,910	
600	6,000	82	62	70	-	3,180	17,900	
	7,000	89	68	76	-	3,210	19,880	
	8,000	94	39	37	81	2)	2)	
	9,000	104	42	41	90	2)	2)	
	3,000	61	49	55	-	2,900	11,570	
	4,000	68	56	62	-	2,960	13,550	
l	5,000	75	63	69	-	3,010	15,530	
800	6,000	84	71	77	-	3,040	17,510	
	7,000	90	42	40	83	3,060	19,500	
	8,000	100	45	44	94	2)	2)	
	9,000	107	47	46	103	2)	2)	
	3,000	65	56	62	-	2,900	11,570	
	4,000	73	64	70	-	2,960	13,550	
	5,000	82	73	79	-	3,010	15,530	
1,000	6,000	91	83	88	-	3,040	17,510	
	7,000	99	47	47	98	3,060	19,500	
	8,000	106	51	49	110	2)	2)	
	9,000	114	54	52	121	2)	2)	

Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

1) Se H > 6 m, può essere necessario un appoggio intermedio. Contattare Schindler. 2) Consegna in 2 parti.

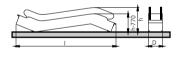
Schindler 9300 Tipo 11 35°-K

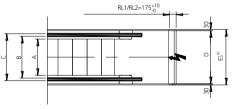
Balaustra: design E Altezza balaustra: 900/1000/1100 mm Raggio di curvatura in alto/in basso: 1,0/1,0 m Larghezza gradino: 600/800/1000 mm Corsa gradini: 2 gradini orizzontali



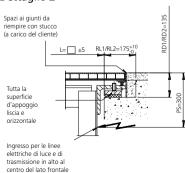
Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

Dimensioni di trasporto





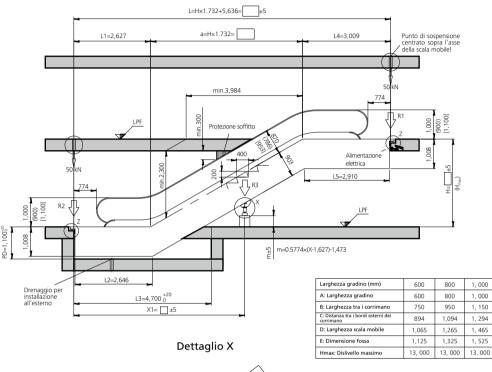
Dettaglio Z

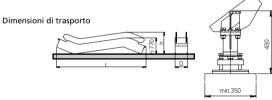


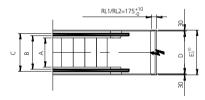
gradino	Dislivello	Peso	Carichi d'ai	opoggio	Dimensioni di trasporti	
Α	Α		R1	R2	Altezza bala	austra 1000
mm	mm	kN	kN	kN	h	I
	3,000	53	37	45	3,000	10,450
	3,500	56	39	47	3,040	11,310
	4,000	59	42	50	3,080	12,160
600	4,500	62	44	52	3,110	13,020
	5,000	65	47	55	3,130	13,880
	5,500	67	49	57	3,150	14,740
	6,000	70	52	60	3,170	15,600
	3,000	52	52	47	2,870	10,070
	3,500	55	44	50	2,910	10,920
	4,000	58	47	53	2,930	11,780
800	4,500	61	50	56	2,950	12,640
	5,000	64	53	59	2,970	13,500
	5,500	67	56	62	2,980	14,360
	6,000	70	59	65	3,000	15,230
	3,000	55	47	53	2,870	10,070
	3,500	58	51	57	2,910	10,920
1.000	4,000	61	54	60	2,930	11,780
1,000	4,500	65	57	63	2,950	12,640
	5,000	65	57	63	2,950	12,640
	5,500	71	64	70	2,980	14,360
	6,000	74	68	74	3,000	15,230

Schindler 9300 Tipo 15 30°-M

Balaustra: design E Altezza balaustra: 900/1000/1100 mm Raggio di curvatura in alto/in basso: 1,5/1,0 m Larghezza gradino: 600/800/1000 mm Corsa gradini: 3 gradini orizzontali







Dettaglio Z



Larghezza gradino	Dislivello	Peso	C	arichi d'app	ooggio		Dimensio	ni di traspo
Α	А		R1	R2	R3	R4	Altezza ba	laustra 1000
mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN	h	1
	3,000	62	49	56	-	-	2,930	11,690
	4,000	69	56	63	-	-	3,000	13,670
	5,000	76	63	70	-	-	3,050	15,650
	6,000	85	71	78	-	-	3,080	17,630
	7,000	91	42	40	84	-	3,110	19,620
800	8,000	101	45	45	94	-	3)	3)
000	9,000	108	48	46	104	-	3)	3)
	10,000	115	51	48	114	-	3)	3)
	11,000	133	56	57	127	-	3)	3)
	12,000	140	59	59	137	-	3)	3)
	13,000	151	64	63	146	-	3)	3)
	3,000	66	57	63	-	-	2,930	11,690
	4,000	73	65	71	-	-	3,000	13,670
	5,000	82	74	80	-	-	3,050	15,650
	6,000	92	83	90	-	-	3,080	17,630
	7,000	99	48	47	99	-	3,110	19,620
1,000	8,000	107	51	50	110	-	3)	3)
	9,000	115	54	52	122	-	3)	3)
	10,000	133	61	61	136	-	3)	3)
	11,000	144	66	65	147	-	3)	3)
	12,000	146	43	40	107	105	3)	3)
	13,000	154	45	42	114	111	3)	3)

Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

1) Se H > 8,5 m può essere necessario un secondo appoggio intermedio. Contattare Schindler.
2) Se H > 9,2 m è necessario allungare la struttura portante in alto di 417 mm.
3) Consegna in 2 parti.

Schindler 9300AE Tipo 20 30°-M

Dislivello: max. 13 m con larghezza gradino 1000 mm

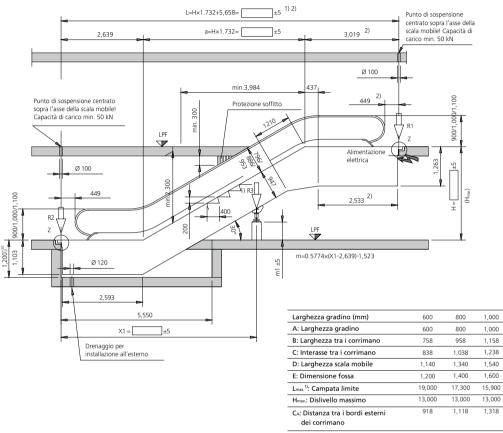
Balaustra: design D

Altezza balaustra: 900/1000/1100 mm

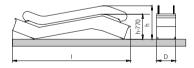
Inclinazione: 30°

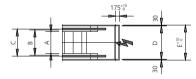
Larghezza gradino: 600/800/1000 mm

Corsa gradini: 3 gradini orizzontali



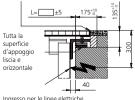
Dimensioni di trasporto





Dettaglio Z

Spazi ai giunti da riempire con stucco (a carico del cliente)



Ingresso per le linee elettriche di luce e di trasmissione in alto al centro del lato frontale

Larghezza gradino	Dislivello	Peso	Car	ichi d'appog	ggio	Dimensioni di	Dimensioni di traspor	
Α	А		R1	R2	R3	Altezza balaus	tra 1000	
mm	mm	kN	kN	kN	kN	h	1	
	5,000	86	76	67	-	3,260	15,700	
	5,500	89	80	70	-	3,280	16,700	
	6,000	90	46	37	74	3,290	17,690	
800	7,000	97	51	36	86	3,320	19,680	
	8,000	104	56	34	98	3,340	4)	
	9,000	111	62	31	101	3,360	4)	
	10,000	124	70	32	123	3,370	4)	
	5,000	90	86	76	-	2,510	15,700	
	5,500	95	90	80	-	2,540	16,700	
	6,000	95	51	42	87	2,550	17,690	
1,000	7,000	103	57	40	101	3,320	19,680	
	8,000	111	63	38	115	3,340	4)	
	9,000	123	73	40	127	3,360	4)	
	10,000	132	79	37	143	3,370	4)	

Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

I carichi indicati sono valori tipici in accordo a EN 1990.

- Se L > L_{max}. può essere necessario un appoggio intermedio. Contattare Schindler.
- 2) In caso di trazione doppia è necessario allungare la struttura portante di 417 mm.
- 3) Con balaustra di altezza 900 mm, h è ridotto di 70 mm.
- 4) Consegna almeno in 2 parti.

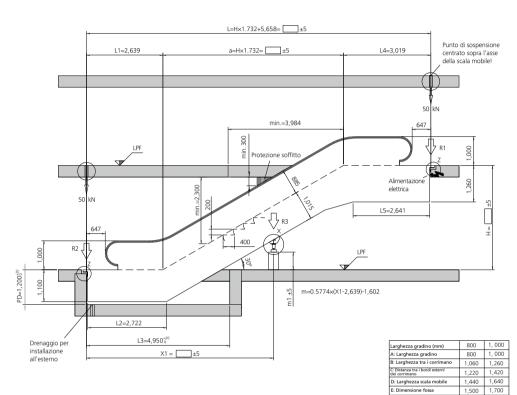
Schindler 970S Tipo 20 30°-M

Balaustra: design I/design P Altezza balaustra: 1000 mm

Raggio di curvatura in alto/in basso: 1,5/1,0 m

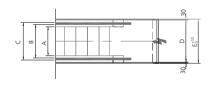
Inclinazione: 30°

Larghezza gradino: 800/1000 mm Corsa gradini: 3 gradini orizzontali



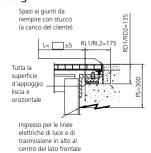
Dettaglio X

min.350



Dettaglio Z

Dimensioni di trasporto



gradino	Dislivello	Peso	Caric	Carichi d'appoggio Dimensioni di t			
Α	А		R1	R2	R3	Altezza bala	austra 1000
mm	mm	kN	kN	kN	kN	h	1
	5,000	109	76	90	-	3,300	15,700
800	6,000	121	86	99	-	3,330	17,690
	7,000	132	95	108	-	3,360	19,680
	8,000	138	53	57	111	2)	2)
	9,000	147	57	59	123	2)	2)
	10,000	157	60	61	134	2)	2)
	5,000	114	86	100	-	3,300	15,700
	6,000	127	97	110	-	3,330	17,690
1.000	7,000	133	55	59	113	3,360	19,680
1,000	8,000	143	59	61	127	2)	2)
	9,000	153	63	64	140	2)	2)
	10,000	166	69	69	151	2)	2)

Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

- In caso di trazione doppia è necessario allungare la struttura portante di 417 mm.
- 2) Consegna almeno in 2 parti.

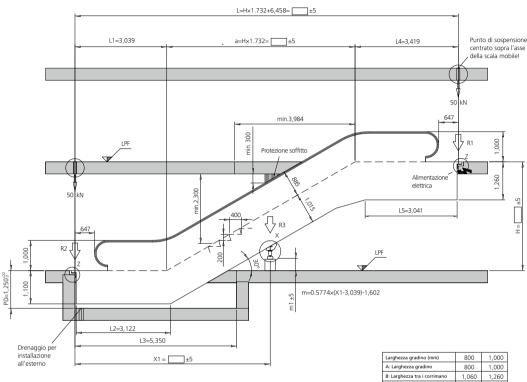
Schindler 970S Tipo 20 30°-L

Balaustra: design I/design P Altezza balaustra: 1000 mm

Raggio di curvatura in alto/in basso: 1,5/1,0 m

Inclinazione: 30°

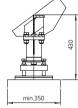
Larghezza gradino: 800/1000 mm Corsa gradini: 4 gradini orizzontali

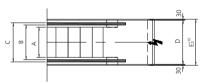


Dettaglio X

B: Larghezza tra i corrimano 1,060 C: Distanza tra i bordi esterni dei corrimano D: Larghezza scala mobile 1,440	1,260 1,420
dei corrimano 1,220	1,420
D: Larmhezza scala mobile 1 440	
D. Largitezza scala mobile 1,110	1,640
E: Dimensione fossa 1,500	1,700
Hmax: Dislivello massimo 17,000	15,000







Dettaglio Z



Larghezza gradino	Dislivello	Peso	Carich	i d'appoggi	0	Dimension	i di traspo
Α	Α		R1	R2	R3	Altezza bala	ustra 1000
mm	mm	kN	kN	kN	kN	h	1
	5,000	117	82	95	-	3,420	16,440
800	6,000	127	90	104	-	3,470	18,420
	7,000	134	51	56	106	2)	2)
	8,000	144	55	58	117	2)	2)
	9,000	153	58	60	129	2)	2)
	10,000	163	58	68	138	2)	2)
	5,000	121	91	105	-	3,420	16,440
	6,000	129	53	59	107	3,470	18,420
1.000	7,000	139	57	61	120	2)	2)
1,000	8,000	149	61	63	133	2)	2)
	9,000	159	65	66	146	2)	2)
	10,000	169	64	75	157	2)	2)

- In caso di trazione doppia è necessario allungare la struttura portante di 417 mm.
- 2) Consegna almeno in 2 parti.

Schindler 970S Tipo 30 30°-M

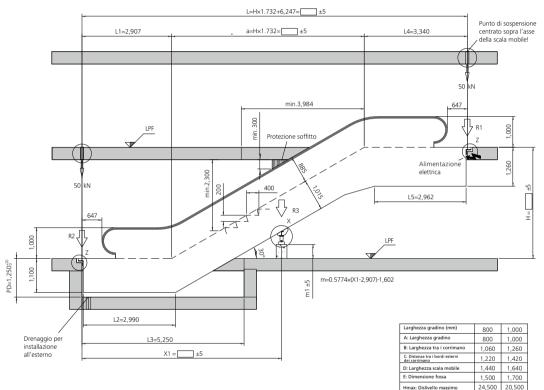
Balaustra: design I/design P Altezza balaustra: 1000 mm

Raggio di curvatura in alto/in basso: 2,7/2,0 m

Inclinazione: 30°

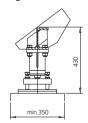
Larghezza gradino: 800/1000 mm Corsa gradini: 3 gradini orizzontali Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

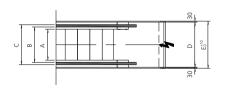
- 1) In caso di trazione doppia è necessario allungare la struttura portante di 417 mm.
- 2) Consegna almeno in 2 parti.



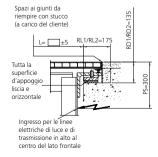
Dettaglio X







Dettaglio Z



Larghezza gradino	Dislivello	Peso	Carichi	d'appoggio		Dimension	i di traspo
Α	Α		R1	R2	R3	Altezza bala	austra 1000
mm	mm	kN	kN	kN	kN	h	1
	5,000	112	79	92	-	3,400	16,250
800	6,000	122	87	101	-	3,440	18,230
	7,000	129	50	55	102	2)	2)
	8,000	139	54	57	114	2)	2)
	9,000	148	57	59	125	2)	2)
	10,000	158	61	62	137	2)	2)
	5,000	116	88	102	-	3,400	16,250
	6,000	128	99	112	-	3,440	18,230
1.000	7,000	134	56	60	116	2)	2)
1,000	8,000	144	60	62	129	2)	2)
	9,000	154	64	65	142	2)	2)
	10,000	168	70	70	154	2)	2)

Schindler 970S Tipo 30 30°-L

Balaustra: design I/design P Altezza balaustra: 1000 mm

Raggio di curvatura in alto/in basso: 2,7/2,0 m

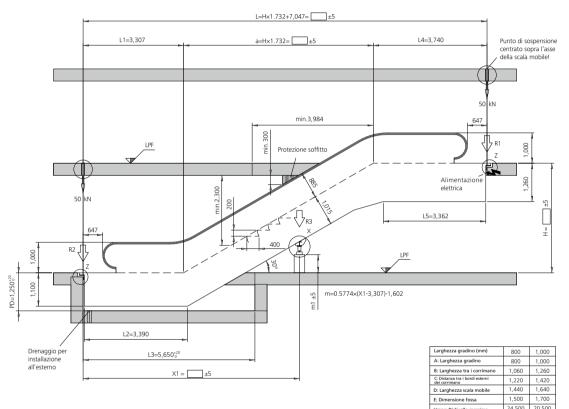
Spazi ai giunti da riempire con stucco (a carico del cliente)

Ingresso per le linee elettriche di luce e di trasmissione in alto al centro del lato frontale

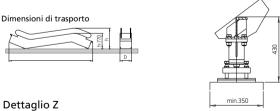
Tutta la superficie d'appoggio liscia e orizzontale Inclinazione: 30°

Larghezza gradino: 800/1000 mm Corsa gradini: 4 gradini orizzontali Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

- 1) In caso di trazione doppia è necessario allungare la struttura portante di 417 mm.
- Consegna almeno in 2 parti.

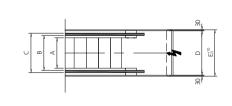


Dettaglio X



135

RI 1/RI 2=179



4 KD1/RD2=	Larghezza gradino	Dislivello	
5 1/8	Α	Α	
° []	mm	mm	
		5,000	
87E + F		6,000	
· .	800	7,000	
PS=300	800	8,000	Г
] <u> </u>		9,000	Г
- A 14		10,000	
<u>-</u>		5,000	
		6,000	
	1.000	7,000	
	1,000	8,000	
		9,000	Г
		10.000	П

Larghezza gradino	Dislivello	Peso	Carichi d'appoggio			Dimension	ni di traspo
Α	Α		R1	R2	R3	Altezza bal	austra 1000
mm	mm	kN	kN	kN	kN	h	1
	5,000	117	83	97	-	3,520	16,990
800	6,000	129	93	106	-	3,570	18,970
	7,000	134	52	57	108	2)	2)
	8,000	144	55	59	119	2)	2)
	9,000	154	58	61	131	2)	2)
	10,000	164	62	63	142	2)	2)
	5,000	121	93	107	-	3,520	16,990
	6,000	129	54	59	109	3,570	18,970
1.000	7,000	140	57	62	123	2)	2)
1,000	8,000	150	61	64	136	2)	2)
	9,000	160	65	67	149	2)	2)
	10,000	173	71	72	160	2)	2)

Schindler 970S Tipo 60 30°-M

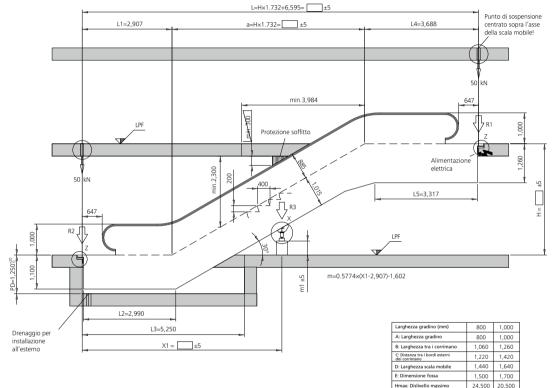
Balaustra: design I/design P Altezza balaustra: 1000 mm

Raggio di curvatura in alto/in basso: 4,0/2,0 m

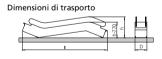
Inclinazione: 30°

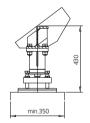
Larghezza gradino: 800/1000 mm Corsa gradini: 3 gradini orizzontali Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

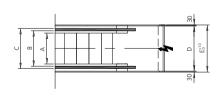
- 1) In caso di trazione doppia è necessario allungare la struttura portante di 417 mm.
- 2) Consegna almeno in 2 parti.



Dettaglio X







Dettaglio Z



Larghezza gradino	Dislivello	Peso	Carichi	d'appoggio		Dimension	i di traspo
Α	Α		R1	R2	R3	Altezza bala	ustra 1000
mm	mm	kN	kN	kN	kN	h	- 1
	5,000	110	78	93	-	3,500	16,570
	6,000	120	86	102	-	3,560	18,550
800	7,000	128	50	55	102	2)	2)
	8,000	137	53	57	114	2)	2)
	9,000	147	57	60	125	2)	2)
	10,000	157	60	62	137	2)	2)
	5,000	114	87	103	-	3,500	16,570
	6,000	123	52	58	104	3,560	18,550
1,000	7,000	133	56	60	117	2)	2)
1,000	8,000	143	60	63	130	2)	2)
	9,000	153	64	65	143	2)	2)
	10,000	166	70	70	154	2)	2)

Schindler 970S Tipo 60 30°-L

Balaustra: design I/design P Altezza balaustra: 1000 mm

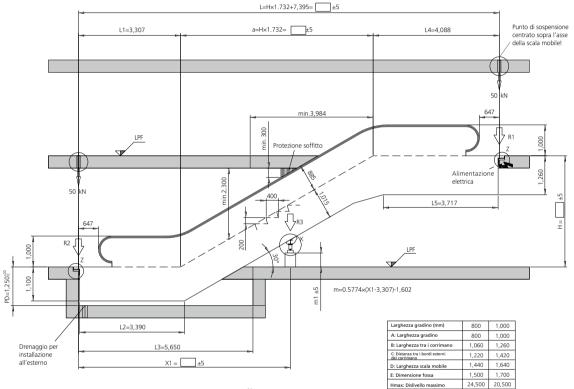
Raggio di curvatura in alto/in basso: 4,0/2,0 m

Inclinazione: 30°

Larghezza gradino: 800/1000 mm Corsa gradini: 4 gradini orizzontali

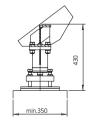
Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche.

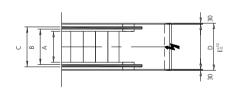
- 1) In caso di trazione doppia è necessario allungare la struttura portante di 417 mm.
- 2) Consegna almeno in 2 parti.



Dettaglio X







Dettaglio Z



Larghezza gradino	Dislivello	Peso	Carichi	d'appoggio	Dimensioni di traspo		
Α	Α		R1	R2	R3	Altezza bala	ustra 1000
mm	mm	kN	kN	kN	kN	h	1
	5,000	115	82	98	-	3,620	17,320
	6,000	127	91	107		3,680	19,290
	7,000	133	51	57	108	2)	2)
800	8,000	142	55	59	119	2)	2)
	9,000	152	58	61	131	2)	2)
	10,000	162	62	63	142	2)	2)
	5,000	121	93	109		3,620	17,320
	6,000	128	53	59	110	3,680	19,290
1,000	7,000	138	57	62	123	2)	2)
	8,000	148	61	64	136	2)	2)
	9,000	161	67	69	147	2)	2)
	10,000	172	71	72	160	2)	2)

Schindler 9500 Tipo 10 - K

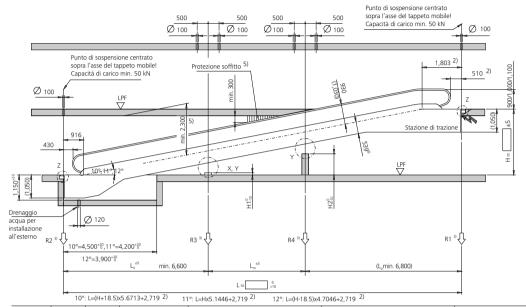
Dislivello: max. 7,5 m con larghezza pallet 1000 mm Balaustra: design E/F

Altezza balaustra: 900/1000/1100 mm

Inclinazione: 10°/11°/12°

Larghezza pallet: 800/1000/1100 mm

Corsa pallet in piano: 400 mm



Ilnclinazione	Dislivello	Lunghezza	Dimensioni	di trasporto		Larghezza pallet A = 800 Larghezza pallet A = 1000			Larghezza pallet A = 1100													
			in un	pezzo		Peso (kN) Carichi d'appoggio (kN)			Peso (kN	I)	Carichi d'appoggio (kN)			Peso(kN)			Carichi d'appoggio (kN)					
	A	L	h ⁴⁾	1	G	Gu	Go	R1	R2	R3	G	Gu	Go	R1	R2	R3	G	Gu	Go	R1	R2	R3
	3,000	19,838	2,460	20,420	86	40	46	41	37	93	92	43	49	46	43	108	96	45	51	50	46	116
10°	4,000	25,509	2,470	26,180	104	49	55	48	45	119	111	52	59	55	52	139	115	54	61	60	55	149
	5,000	31,180	2,470	31,940	130	42	52	59	56	148	132	43	49	49	44	105	135	44	50	51	46	112
	3,000	18,153	2,460	18,760	81	37	44	39	35	85	87	40	47	44	40	99	90	42	48	47	43	106
11°	4,000	23,297	2,470	24,000	97	45	52	45	42	109	104	49	55	51	49	127	108	51	57	56	52	136
	5,000	28,442	2,470	29,240	113	53	60	52	49	133	132	63	69	65	60	158	126	57	69	48	43	103
	3,000	16,746	2,460	17,380	77	35	42	37	34	78	82	38	44	41	38	91	85	39	46	45	41	98
12°	4,000	21,450	2,470	22,190	92	43	49	43	40	100	98	46	52	48	46	117	102	48	54	53	49	126
	5,000	26,155	2,470	27,000	106	50	56	49	46	122	116	55	61	58	54	143	126	60	66	64	60	155

1) CCalcolo in base a una flessione di L/750. Se L > Lmax. può essere necessario un secondo appoggio intermedio. Contattare Schindler. Appoggio intermedio (R3) a una distanza di L/2.

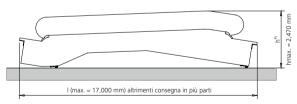
2) In caso di trazione doppia è necessario allungare la struttura portante di 417 mm.

- 3) Carichi d'appoggio in caso di 2 appoggi intermedi su richiesta.
- Dimensioni per altezza balaustra 1000.
- 5) Spazi liberi, altezze libere di passaggio, distanze di sicurezza, protezioni triangolari a soffitto, protezione antimpigliamento e barriere protettive in accordo alle normative nazionali (fornitura di Schindler come opzione).
- 6) Dimensione per altezza cassone 716

Tutte le dimensioni in mm. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche. INT = appoggio intermedio









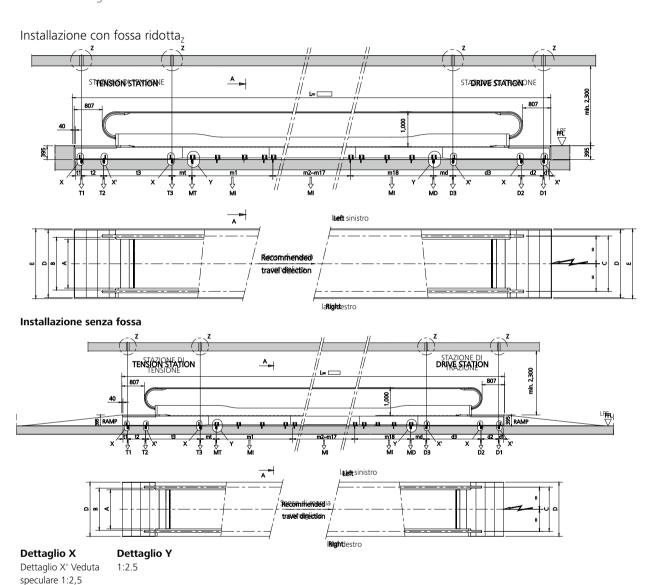


arghezza gradino	800	1,000	1,100	_	10°:H1=Lu x 0.1763 - 1465
				M	11°:H1=Lu x 0.1944 - 1482
: Larghezza pallet	800	1,000	1,100		12°:H1=Lu x 0.2126 - 1434
B: Larghezza tra i corrimano	958	1,158	1,258		10°:H1=Lu x 0.1763 - 1400
C: Interasse tra i corrimano	1,038	1,238	1,338		11°:H1=Lu x 0.1944 - 1417
D: Larghezza tappeto mobile	1,340	1,540	1,640	₫	12°:H1=Lu x 0.2126 - 1499
E: Dimensione fossa	1,400	1,600	1,700	2	10°:H2 = H1 + Lm x 0.1763
1): Campata limite L _{max} .	16,300 ⁶	15,000 [©]	14,300 ⁶⁾		11°:H2 = H1 + Lm x 0.1944
H _{max.} : Dislivello massimo	9,300	7,500	7,500	1	12°:H2 = H1 + Lm x 0.2126

Schindler 9500 Tipo 20

Lunghezza: max. 100 m con inclinazione di 0° Balaustra: design E

Altezza balaustra (dal pallet): 1000 mm Larghezza pallet: 1000/1200/1400



			mı
A: Larghezza pallet	1,000	1,200	1,400
B: Larghezza tra i corrimano	1,117	1,317	1,517
C: Interasse tra i corrimano	1,194	1,394	1594
D: Larghezza tappeto mobile	1,550	1,750	1,950
E: Dimensione fossa	1,610	1,810	2,010

^{*} Fori per i tasselli in corrispondenza dei piedini del cassone I carichi di reazione sono distribuiti uniformemente sugli appoggi del lato sinistro e

destro. Chiarire eventuali fughe di dilatazione con Schindler.

Tutte le dimensioni in mm. Tutte le indicazioni dei carichi in kN/m. Osservare le disposizioni nazionali applicabili! Con riserva di modifiche. Contattare Schindler.

Carichi d'appoggio max. (kN) solo per la massima distanza tra gli appoggi

Larghezza pallet (mm)	1,000	1,200	1,400
T1	4	4	4
T2	12	14	15
тз	11	12	14
D1	4	5	5
D2	14	16	18
D3	12	15	16
MT	8	10	11
МІ	12	14	16
MD	8	10	11

Distanza tra gli appoggi
nas installaniana in niana

t1	170
t2	640
t3	1,968
mt	576
d1	170
d2	640
d3	1,968
md	565
m1~m18 (Max.)	5,400
m1~m18 (Min.)	1,350

Schindler 9500 Tipo 30

Lunghezza: max. 100 m un'inclinazione di 0° Balaustra: design E

AAltezza balaustra: 1,000 mm

Struttura portante nelle stazioni di

trazione e di tensione Inclinazione: 0°-6°

Larghezza pallet: 1,000/1,200/1,400 mm

1) In caso di installazione all'esterno è necessario prevedere un drenaggio per tutta la lunghezza della vasca (a carico del cliente).

2) I carichi d'appoggio T1 e D1 sono distribuiti uniformemente sulla larghezza del tappeto mobile. I carichi d'appoggio T2, D2, M1, M3 ecc. sono distribuiti uniformemente sugli appoggi del lato sinistro e destro.

In caso di installazione all'esterno il fornitore è tenuto a verificare la fattibilità in base alle condizioni climatiche.

In caso di disposizione parallela, le stazioni di trazione devono essere installate sempre alla stessa estremità.

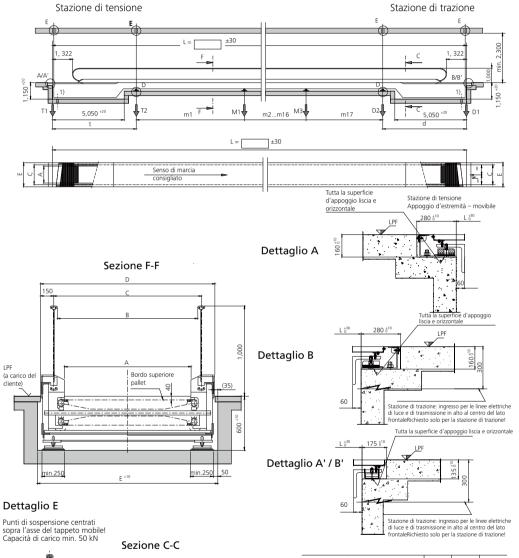
Tutte le dimensioni in mm.

Tutte le indicazioni dei carichi in kN.

Osservare le disposizioni nazionali applicabili!

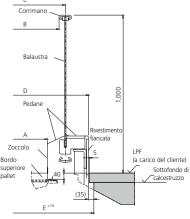
Con riserva di modifiche.

Contattare Schindler.









A: Larghezza pallet	1,000	1,200	1,400
B: Larghezza tra i corrimano	1,157	1,357	1,556
C: Interasse tra i corrimano	1,237	1,437	1,636
D: Larghezza tappeto mobile	1,536	1,736	1,935
E: Dimensione fossa	1,600	1,800	2,000

Carichi d'appoggio max. (kN) 2) solo per la massima distanza tra gli appoggi ,000 1,400 39 T2 133 142 D1 D2 133 142 M1...M17 101 109 116

Distanza tra gli appoggi

per installazione in piano									
Larghezza A (mr	m)	1,000	1,200	1,400					
t	min	5,860	5,860	5,860					
	max	11,500	11,000	10,500					
d	min	5,860	5,860	5,860					
	max	11,500	11,000	10,500					
M1M17	min	4,500 per tutti	4,500 per tutti	4,500 per tutti					
•	max	11,500	11,000	10,500					



Schindler Management Ltd. Zugerstrasse 13 6030 Ebikon Svizzera +41 41 445 30 60

www.schindler.com

We Elevate

Questa pubblicazione è a solo scopo informativo. Ci riserviamo il diritto di modificare in qualsiasi momento i servizi, i prodotti, il designi del prodotto e le specifiche tecniche. Nessuna delle dichiarazioni contenute in questa pubblicazione deve essere interpretata come una garanzia o un obbligo, esplicito o implicito, rispetto a un servizio o prodotto, le sue caratteristiche tecniche, la sua idoneità a uno scopo specifico, la commerciabilità o qualità, né può essere considerata come condizione per un contratto di vendita dei prodotti o servizi illustrati al suo interno. Sono possibili piccole differenze tra i colori resi dalla stampa e quelli effettivi.

Copyright © 2020 Schindler Aufzüge AG