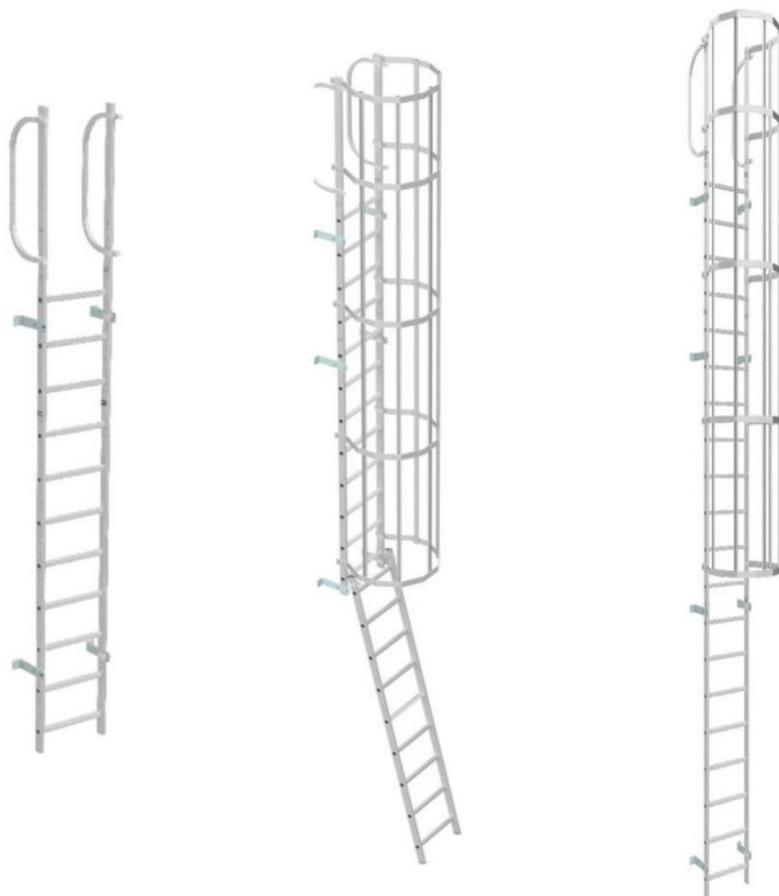


Libretto di istruzioni per l'installazione, l'uso, l'ispezione periodica e la manutenzione



Scale
ALTITUDO



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Revisioni

Data	Revisione	Oggetto	Redatto	Verificato
Aprile 2018	00	Stesura	M.L.	M.L.
Dicembre 2018	01	Revisione	M.L.	M.L.
Aprile 2019	02	Revisione	M.L.	M.L.
Agosto 2019	03	Revisione	M.L.	M.L.
Novembre 2019	04	Revisione	M.L.	M.L.
Febbraio 2020	05	Revisione	M.L.	M.L.
Maggio 2020	06	Revisione	M.L.	M.L.
Ottobre 2020	07	Revisione	M.L.	M.L.
Dicembre 2020	08	Revisione	M.L.	M.L.
Dicembre 2021	09	Revisione	M.L.	M.L.
Novembre 2022	10	Revisione	M.L.	M.L.
Marzo 2023	11	Revisione	M.L.	M.L.
Gennaio 2024	12	Revisione	A.M	A.M

Introduzione

LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI E CONSERVARLO CON CURA

Le scale ALTITUDO con/senza gabbia sono progettate e realizzate da SISA® secondo i criteri indicati all'articolo 113 del D.Lgs 81/2008.

AVVERTENZE GENERALI

Il presente libretto fornisce le istruzioni per l'installazione, l'uso, l'ispezione e la manutenzione delle scale con/senza gabbia. Le scale sono studiate per garantire l'accesso a fabbricati civili ed industriali, macchinari, impianti e qualsiasi altra struttura che necessiti di un accesso in sicurezza.

I destinatari di questo documento sono:

- il committente, il progettista strutturale, il progettista, l'installatore della scala, il datore di lavoro, il lavoratore.



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Si raccomanda di verificare preliminarmente che le Normative ed i Decreti Regionali, vigenti nella Regione in cui sarà installata la scala, non siano in contrasto con quanto indicato nell'Articolo 113 del D.Lgs 81/2008.

GARANZIA CONVENZIONALE E RESPONSABILITÀ

I prodotti di Società Italiana Sistemi Anticaduta S.r.l. (di seguito, "SISA®") sono coperti dalla garanzia legale per i difetti di conformità, che è prevista agli art. 128-135 del codice del consumo e di cui è responsabile il venditore relativamente ai beni venduti nei propri punti vendita. Per il periodo di due anni dal momento dell'acquisto, il consumatore può in qualsiasi momento beneficiare della garanzia legale, che copre i difetti di conformità esistenti al momento della consegna, e sempre che il difetto di conformità sia denunciato al venditore entro i due mesi successivi dalla data della scoperta del difetto stesso. Sulla base di accordi con i propri venditori, SISA®, in qualità di produttore, offre, una garanzia convenzionale della durata di dieci anni dalla data di acquisto o consegna per tutti i prodotti esclusi solo i dispositivi di protezione individuale (DPI) utilizzati con i dispositivi di ancoraggio.

La garanzia convenzionale offerta da SISA® in qualità di produttore e la garanzia legale di cui è responsabile il venditore sono equivalenti e possono essere entrambe attivate.

Il presente documento contiene le condizioni di garanzia convenzionale riconosciute da Società Italiana Sistemi Anticaduta S.r.l. (di seguito anche "SISA®") con riferimento ai propri prodotti.

Le presenti condizioni di garanzia sono rispettose dei diritti riconosciuti al consumatore dal decreto Legislativo 6 settembre 2005 n. 206 (il c.d. "Codice del Consumo") e in ogni caso non limitano né escludono o pregiudicano il diritto del consumatore a beneficiare della garanzia legale di conformità di cui è responsabile il venditore.

Durata e condizioni della garanzia convenzionale: SISA® garantisce i propri prodotti dai difetti di conformità (come definiti all' Art. 129 del codice del Consumo) esistenti al momento della consegna (data indicata sul documento contabile - fattura - che dovrà essere conservato ed esibito in caso di richiesta di applicazione della garanzia convenzionale) per un periodo di dieci anni. I difetti di conformità che derivano dall'imperfetta installazione del prodotto o da danni di trasporto non sono coperti dalla garanzia così come la garanzia non copre:

- Sostituzione o riparazione di elementi deformati a seguito di un arresto di una caduta;
- Vizi causati dall'inosservanza delle indicazioni presenti sul manuale di istruzioni;
- Vizi causati dall'usura o dall'eventuale deterioramento dovuto alle condizioni ambientali.

Il consumatore è tenuto a comprovare, mediante un documento di consegna o un documento valido ai fini fiscali (come la ricevuta fiscale o la fattura), rilasciato dal manutentore, la data in cui è stata effettuata l'ispezione e la manutenzione del prodotto ed il nominativo del manutentore. Ai fini dell'operatività della garanzia, pertanto, è necessario che la documentazione di cui sopra sia conservata



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

dal consumatore ed esibita al momento della richiesta di applicazione della garanzia convenzionale. Il consumatore decade dai propri diritti se non denuncia il difetto di conformità entro il termine di due mesi dalla data in cui ha scoperto il difetto.

Una volta scaduto il periodo di garanzia oppure qualora la garanzia non sia operante per le ragioni indicate nel presente documento, i costi di eventuali interventi di riparazione saranno a carico del consumatore. La presente garanzia copre soltanto i difetti di conformità del prodotto e pertanto non vi rientrano i controlli e la manutenzione periodiche, come pure quelli per le dimostrazioni di funzionamento. Di conseguenza, nel caso in cui su richiesta del consumatore, sia effettuato un intervento tecnico da parte del personale autorizzato in relazione a quanto sopra indicato, i costi dell'intervento e delle eventuali parti di ricambio saranno a totale carico del consumatore.

Qualora nel periodo di validità della garanzia sia accertato e riconosciuto un difetto di conformità del prodotto esistente al momento della consegna, il consumatore avrà diritto al ripristino della conformità del prodotto mediante riparazione del prodotto o alla sostituzione dello stesso.

Resta inteso che si provvederà alla sostituzione del prodotto (con il medesimo prodotto o, qualora non fosse possibile, con un altro con caratteristiche equivalenti o migliori), in luogo della riparazione, solamente nel caso in cui quest'ultima sia oggettivamente impossibile o eccessivamente onerosa.

Durante il periodo di vigenza della garanzia, nel caso in cui il personale autorizzato accerti che il mal funzionamento non dipende da un vizio di conformità, può essere richiesto al consumatore il rimborso del costo sostenuto dai tecnici per la verifica. Tale rimborso ammonterà ad un importo ragionevole e verrà preventivamente indicato al consumatore.

Gli eventuali interventi di riparazione o sostituzione non estendono la durata della garanzia originaria che decorre sempre dalla data della consegna.

La garanzia è valida solo per il territorio italiano (compresi la Repubblica di San Marino e lo Stato della Città del Vaticano), pertanto nel caso il difetto sia riscontrato su un prodotto acquistato ed installato sul territorio italiano. SISA® declina ogni responsabilità per eventuali danni che possano derivare, in modo diretto o indiretto, a persone, cose e animali per la mancata osservanza di tutte le prescrizioni indicate nell'apposito libretto istruzioni d'uso e concernenti specialmente le avvertenze in tema di installazione, uso e manutenzione del prodotto.

In particolare, SISA® declina ogni responsabilità in merito a problematiche inerenti:

- Installazione eseguita utilizzando elementi provenienti da altro fornitore, anche se idonei allo scopo;
- Il riutilizzo del prodotto oggetto della fornitura dopo un arresto in caduta ed in assenza di manutenzione completa;



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

- L'utilizzo del prodotto con l'impiego di dispositivi di protezione individuale (DPI) non idonei o sistemi di collegamento non classificati come dispositivi di protezione individuale (DPI) di terza categoria;
- Alla mancata comunicazione da parte del committente di speciali condizioni (inquinamento, temperatura, ambiente marino, ecc.) di utilizzo del prodotto.



Sommario

0. Attrezzatura per il montaggio	8
1. Presentazione del prodotto	9
1.1 Dati e caratteristiche tecniche	10
1.2 Configurazioni possibili delle scale con gabbia	11
1.3 Configurazioni possibili delle scale senza gabbia	13
1.4 Accessori per le scale ALTITUDO	15
2. Scale	20
2.1 Installazione dei tronchi delle scale	21
2.2 Installazione del terminale	21
2.3 Installazione della gabbia di protezione	22
2.4 Installazione delle staffe di fissaggio	23
3. Accessori	30
3.1 Installazione della botola antintrusione	30
3.2 Installazione del piano di riposo intermedio ribaltabile	32
Utilizzo del piano di riposo	33
3.3 Installazione della coppia di maniglioni di uscita	34
3.4 Installazione del cancelletto di protezione sbarco scala	35
3.5 Installazione della coppia di corrimani di uscita estraibili a sfilo	36
3.6 Installazione della porta di chiusura rampa scala	37
3.7 Installazione del pianetto di uscita ultimo piolo	38
3.8 Installazione della scala di accesso asportabile	39
3.9 Installazione del modulo sdoppiamento destro/sinistro	42
4. Piattaforme di sbarco	44
4.1 Descrizione delle piattaforme di sbarco standard	44
4.2 Installazione degli sbarchi	46
4.3 Installazione degli sbarchi con uscita frontale	48
4.4 Installazione delle contro scalette	49
4.5 Installazione degli sbarchi con uscita laterale	52
4.6 Installazione degli sbarchi con uscita laterale in appoggio alla struttura sottostante	54
4.7 Installazione degli sbarchi con uscita laterale con staffe di fissaggio	55



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

4.8	Installazione degli sbarchi con uscita laterale con staffe di fissaggio	56
5.	Installazioni particolari	57
6.	Dispositivi di protezione individuale	60
7.	Istruzioni per il montaggio della scala ALTITUDO	61
7.1	Ispezione al montaggio	61
7.2	Informazioni per il fissaggio della scala alla struttura di supporto	61
8.	Ispezioni e manutenzione	63
8.1	Ispezione prima dell'uso e periodica	63
8.2	Manutenzione	64
9.	Registrazioni	65
10.	Attestazioni di conformità da parte di ente terzo	66



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

0. Attrezzatura per il montaggio



Chiave inglese 10-13-17



Metro



Pinza



Avvitatore ad impulsi



Bussola esagonale 13-17



Brugole 4-5-6



Pistola per resina



Pompa e scovolino



Punta per cls \varnothing 10-12



Chiave dinamometrica



Piombo



Flessibile



Trapano avvitatore



Livella a bolla

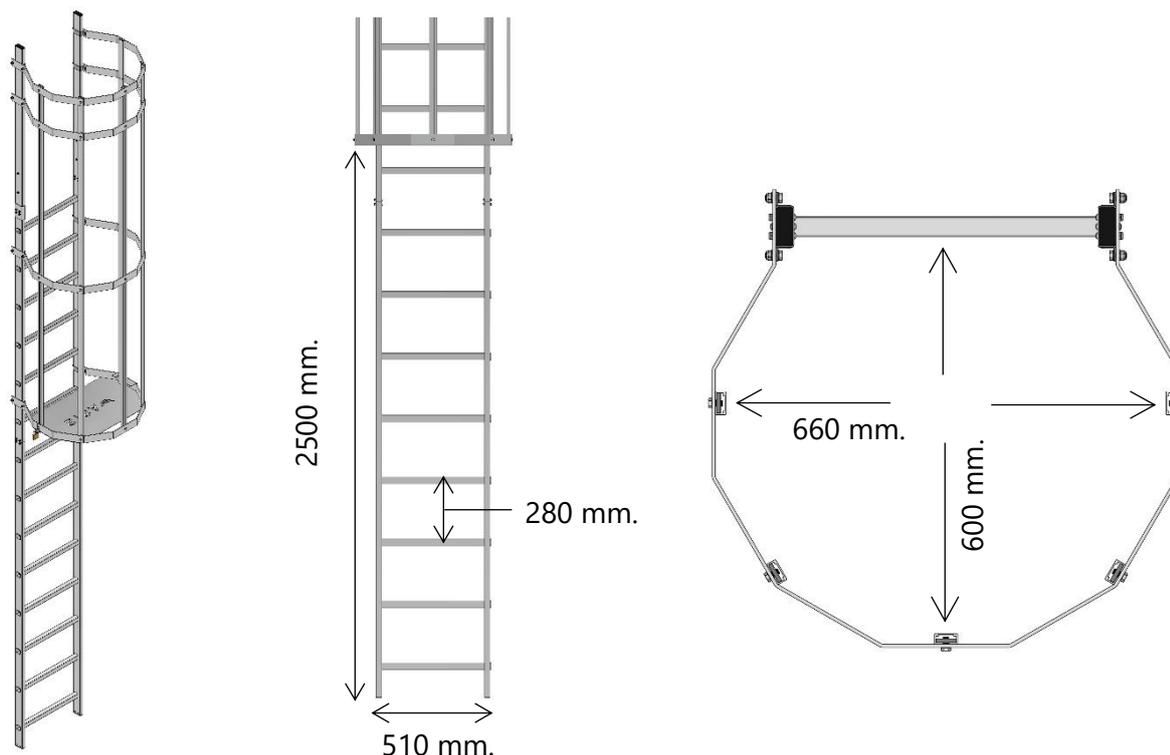


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

1. Presentazione del prodotto

Le scale ALTITUDO con/senza gabbia sono progettate e realizzate da SISA®, secondo i criteri indicati all'articolo 113 del D.Lgs 81/2008.

La portata massima della scala è di 150 kg, distribuiti su 2 metri lineari. La larghezza della scala (estradosso tra i montanti) è di 51 cm.



Di seguito vengono riportate le differenze principali tra quanto richiesto dall'Articolo 113 del D.Lgs 81/2008 e quanto richiesto dalla Norma UNI EN 14122-4:2016.

	Art. 113 del D.Lgs. 81/08	UNI EN 14122-4:2016
Altezza gabbia da terra	2,50 m	$2,20\text{ m} \leq d \leq 3,00\text{ m}$
Distanza piolo – gabbia	$\leq 60\text{ cm}$	$65\text{ cm} \leq d \leq 80\text{ cm}$
Distanza piolo - muro	$\geq 15\text{ cm}$	20 cm (interno del piolo – muro)
Tratta massima scala senza piani di riposo/intermedi	Non indicata *consigliata ogni 10 m	Fino a 6 m



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

1.1 Dati e caratteristiche tecniche

Le scale sono composte dagli elementi sottoindicati:

Scala:

- Montanti → alluminio AW-6063H di dimensione 58 x 25 mm;
- Pioli → alluminio antiscivolo AW-6063H di dimensione 30 x 30 mm;
- Innesti → alluminio EN AW-6063H di dimensione 53,6 x 20,8 mm con lunghezza variabile;
- Tappi di chiusura → LDPE di dimensione 55 x 25 mm.

Gabbia:

- Centine → alluminio EN AW-6060 T6 di dimensione 702x691,5x50 sp 5 mm;
- Traversini → alluminio EN AW-6063 T6 di dimensione 35x16 sp. 2 mm;
- Dadi rettangolari → alluminio 6060 T6 di dimensione 30x50 sp 8 mm.

Fissaggio:

- Omega → acciaio S275JR 104x26,5x22,8 spessore 2 mm;
- Staffe per fissaggio a parete → acciaio S275JR spessore 6 mm, alte 60 mm con lunghezza variabile, necessarie per collegare la scala alla struttura di supporto (da installare con un interasse massimo di 230 cm).
- Staffe per fissaggio a pavimento → acciaio inox 304 spessore 2 mm.

La fornitura della scala comprende un disegno tecnico della stessa ed una targhetta metallica da applicare sul montante nella parte inferiore della scala mediante 2 viti (presenti nella confezione con la targhetta).





Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

1.2 Configurazioni possibili delle scale con gabbia

Scala a pioli con gabbia	Codice commerciale	Numero coppie di staffe (non incluse)
Sbarco da 2,47 a 2,74 m	SPL-01-00274	2
Sbarco da 2,75 a 3,02 m	SPL-01-00302	2
Sbarco da 3,03 a 3,30 m	SPL-01-00330	3
Sbarco da 3,31 a 3,58 m	SPL-01-00358	3
Sbarco da 3,59 a 3,86 m	SPL-01-00386	3
Sbarco da 3,87 a 4,14 m	SPL-01-00414	3
Sbarco da 4,15 a 4,42 m	SPL-01-00442	3
Sbarco da 4,43 a 4,70 m	SPL-01-00470	3
Sbarco da 4,71 a 4,98 m	SPL-01-00498	3
Sbarco da 4,99 a 5,26 m	SPL-01-00526	4
Sbarco da 5,27 a 5,54 m	SPL-01-00554	4
Sbarco da 5,55 a 5,82 m	SPL-01-00582	4
Sbarco da 5,83 a 6,10 m	SPL-01-00610	4
Sbarco da 6,11 a 6,38 m	SPL-01-00638	4
Sbarco da 6,39 a 6,66 m	SPL-01-00666	4
Sbarco da 6,67 a 6,94 m	SPL-01-00694	4
Sbarco da 6,95 a 7,22 m	SPL-01-00722	4
Sbarco da 7,23 a 7,50 m	SPL-01-00750	5
Sbarco da 7,51 a 7,78 m	SPL-01-00778	5
Sbarco da 7,79 a 8,06 m	SPL-01-00806	5
Sbarco da 8,07 a 8,34 m	SPL-01-00834	5
Sbarco da 8,35 a 8,62 m	SPL-01-00862	5
Sbarco da 8,63 a 8,90 m	SPL-01-00890	5
Sbarco da 8,91 a 9,18 m	SPL-01-00918	5
Sbarco da 9,19 a 9,46 m	SPL-01-00946	5
Sbarco da 9,47 a 9,74 m	SPL-01-00974	6



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Sbarco da 9,76 a 10,02 m	SPL-01-01002	6
Sbarco da 10,03 a 10,30 m	SPL-01-01030	6
Sbarco da 10,31 a 10,58 m	SPL-01-01058	6
Sbarco da 10,59 a 10,86 m	SPL-01-01086	6
Sbarco da 10,87 a 11,14 m	SPL-01-01114	6
Sbarco da 11,15 a 11,42 m	SPL-01-01142	6
Sbarco da 11,43 a 11,70 m	SPL-01-01170	6
Sbarco da 11,71 a 11,98 m	SPL-01-01198	6
Sbarco da 11,99 a 12,26 m	SPL-01-01226	7
Sbarco da 12,27 a 12,54 m	SPL-01-01254	7
Sbarco da 12,55 a 12,82 m	SPL-01-01282	7
Sbarco da 12,83 a 13,10 m	SPL-01-01310	7
Sbarco da 13,11 a 13,38 m	SPL-01-01338	7
Sbarco da 13,39 a 13,66 m	SPL-01-01366	7
Sbarco da 13,67 a 13,94 m	SPL-01-01394	7
Sbarco da 13,95 a 14,22 m	SPL-01-01422	8
Sbarco da 14,23 a 14,50 m	SPL-01-01450	8
Sbarco da 14,51 a 14,78 m	SPL-01-01478	8
Sbarco da 14,79 a 15,06 m	SPL-01-01506	8
Sbarco da 15,07 a 15,34 m	SPL-01-01534	8
Sbarco da 15,35 a 15,62 m	SPL-01-01562	8
Sbarco da 15,63 a 15,90 m	SPL-01-01590	8
Sbarco da 15,91 a 16,18 m	SPL-01-01618	8



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

1.3 Configurazioni possibili delle scale senza gabbia

Scala a pioli con gabbia	Codice commerciale	Numero coppie di staffe (non incluse)
Sbarco da 0,30 a 0,78 m	SPL-02-00078	2
Sbarco da 0,79 a 1,06 m	SPL-02-00106	2
Sbarco da 1,07 a 1,34 m	SPL-02-00134	2
Sbarco da 1,35 a 1,62 m	SPL-02-00162	2
Sbarco da 1,63 a 2,18 m	SPL-02-00218	2
Sbarco da 2,19 a 2,46 m	SPL-02-00246	2
Sbarco da 2,47 a 2,74 m	SPL-02-00274	2
Sbarco da 2,75 a 3,02 m	SPL-02-00302	2
Sbarco da 3,03 a 3,30 m	SPL-02-00330	3
Sbarco da 3,31 a 3,58 m	SPL-02-00358	3
Sbarco da 3,59 a 3,86 m	SPL-02-00386	3
Sbarco da 3,87 a 4,14 m	SPL-02-00414	3
Sbarco da 4,15 a 4,42 m	SPL-02-00442	3
Sbarco da 4,43 a 4,70 m	SPL-02-00470	3
Sbarco da 4,71 a 4,98 m	SPL-02-00498	3
Sbarco da 4,99 a 5,26 m	SPL-02-00526	4
Sbarco da 5,27 a 5,54 m	SPL-02-00554	4
Sbarco da 5,55 a 5,82 m	SPL-02-00582	4
Sbarco da 5,83 a 6,10 m	SPL-02-00610	4
Sbarco da 6,11 a 6,38 m	SPL-02-00638	4
Sbarco da 6,39 a 6,66 m	SPL-02-00666	4
Sbarco da 6,67 a 6,94 m	SPL-02-00694	4
Sbarco da 6,95 a 7,22 m	SPL-02-00722	4
Sbarco da 7,23 a 7,50 m	SPL-02-00750	5
Sbarco da 7,51 a 7,78 m	SPL-02-00778	5
Sbarco da 7,79 a 8,06 m	SPL-02-00806	5



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Sbarco da 8,07 a 8,34 m	SPL-02-00834	5
Sbarco da 8,35 a 8,62 m	SPL-02-00862	5
Sbarco da 8,63 a 8,90 m	SPL-02-00890	5
Sbarco da 8,91 a 9,18 m	SPL-02-00918	5
Sbarco da 9,19 a 9,46 m	SPL-02-00946	5
Sbarco da 9,47 a 9,74 m	SPL-02-00974	6
Sbarco da 9,76 a 10,02 m	SPL-02-01002	6
Sbarco da 10,03 a 10,30 m	SPL-02-01030	6
Sbarco da 10,31 a 10,58 m	SPL-02-01058	6
Sbarco da 10,59 a 10,86 m	SPL-02-01086	6
Sbarco da 10,87 a 11,14 m	SPL-02-01114	6
Sbarco da 11,15 a 11,42 m	SPL-02-01142	6
Sbarco da 11,43 a 11,70 m	SPL-02-01170	6
Sbarco da 11,71 a 11,98 m	SPL-02-01198	6
Sbarco da 11,99 a 12,26 m	SPL-02-01226	7
Sbarco da 12,27 a 12,54 m	SPL-02-01254	7
Sbarco da 12,55 a 12,82 m	SPL-02-01282	7
Sbarco da 12,83 a 13,10 m	SPL-02-01310	7
Sbarco da 13,11 a 13,38 m	SPL-02-01338	7
Sbarco da 13,39 a 13,66 m	SPL-02-01366	7
Sbarco da 13,67 a 13,94 m	SPL-02-01394	7
Sbarco da 13,95 a 14,22 m	SPL-02-01422	8
Sbarco da 14,23 a 14,50 m	SPL-02-01450	8
Sbarco da 14,51 a 14,78 m	SPL-02-01478	8
Sbarco da 14,79 a 15,06 m	SPL-02-01506	8
Sbarco da 15,07 a 15,34 m	SPL-02-01534	8
Sbarco da 15,35 a 15,62 m	SPL-02-01562	8
Sbarco da 15,63 a 15,90 m	SPL-02-01590	8
Sbarco da 15,91 a 16,18 m	SPL-02-01618	8

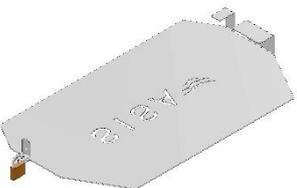


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

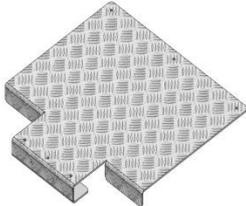
1.4 Accessori per le scale ALTITUDO

Codice commerciale	SPL-04-00006	
Descrizione	Coppia di maniglioni di uscita	
Specifiche	Tubo in Alluminio	
Dimensioni	25 x 25 x 2 mm 850 x 350 mm	

Codice commerciale	SPL-04-00005	
Descrizione	Piano di riposo intermedio ribaltabile	
Specifiche	In Alluminio	
Dimensioni	405 x 420 mm	

Codice commerciale	SPL-04-BOT	
Descrizione	Botola antintrusione	
Specifiche	In Acciaio Inox	
Dimensioni	408 x 732 x 2 mm	

Codice commerciale	SPL-04-00007	
Descrizione	Cancelletto di protezione sbarco scala	
Specifiche	Con chiusura automatica a molla; Tubo in alluminio.	
Dimensioni	30 x 30 x 2 mm 600 x 475 mm	

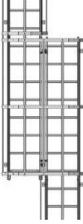
Codice commerciale	SPL-04-00009	
Descrizione	Pianetto di uscita ultimo piolo	
Specifiche	Lamiera in Alluminio mandorlato	
Dimensioni	450 x 349 x 3+2 mm	



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Codice commerciale	SPL-04-00008	
Descrizione	Coppia di corrimani di uscita	
Specifiche	Estraibili a filo; Tubo in Alluminio.	
Dimensioni	58 x 25 x 1,8 mm H 1560 mm	

Codice commerciale	SPL-04-0003D	
Descrizione	Modulo sdoppiamento destro	
Specifiche	Scala con gabbia	
Dimensioni	-	

Codice commerciale	SPL-04-0003S	
Descrizione	Modulo sdoppiamento sinistro	
Specifiche	Scala con gabbia	
Dimensioni	-	

Codice commerciale	SPL-04-ASP	
Descrizione	Scala di accesso asportabile	
Specifiche	Scala a 9 pioli; Con ganci per incastro Inox.	
Dimensioni	H 2,52 m <i>Prendere visione del Capitolo 3.7</i>	

Codice commerciale	SPL-04-PRT	
Descrizione	Porta di chiusura rampa scala	
Specifiche	In Acciaio Inox	
Dimensioni	2000 x 300 mm Sp.1,5 mm	



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Codice commerciale	SPL-SBA750	
Descrizione	Piattaforma di sbarco per uscita frontale	
Specifiche	Comprensiva di parapetti su 2 lati	
Dimensioni	L 750 mm	

Codice commerciale	SPL-SBA1000	
Descrizione	Piattaforma di sbarco per uscita frontale	
Specifiche	Comprensiva di parapetti su 2 lati	
Dimensioni	L 1000 mm	

Codice commerciale	SPL-SBA1250	
Descrizione	Piattaforma di sbarco per uscita frontale	
Specifiche	Comprensiva di parapetti su 2 lati	
Dimensioni	L 1250 mm	

Codice commerciale	SPL-SBA1500	
Descrizione	Piattaforma di sbarco per uscita frontale	
Specifiche	Comprensiva di parapetti su 2 lati	
Dimensioni	L 1500 mm	

Codice commerciale	SPL-SBA1750	
Descrizione	Piattaforma di sbarco per uscita frontale	
Specifiche	Comprensiva di parapetti su 2 lati	
Dimensioni	L 1750 mm	



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Codice commerciale	SPL-03-PV002	
Descrizione	Coppia di staffe per fissaggio inferiore	
Specifiche	In Acciaio Inox	
Dimensioni	Sp. 2 mm	

Codice commerciale	SPL-03-00210	
Descrizione	Coppia di staffe per fissaggio	
Specifiche	Acciaio S275JR	
Dimensioni	L 210 mm	

Codice commerciale	SPL-03-00300	
Descrizione	Coppia di staffe per fissaggio	
Specifiche	Acciaio S275JR	
Dimensioni	Da 220 a 300 mm	

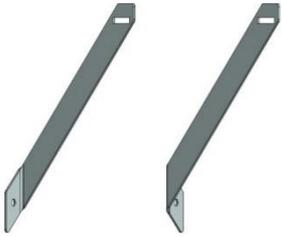
Codice commerciale	SPL-03-00500	
Descrizione	Coppia di staffe per fissaggio	
Specifiche	Acciaio S275JR	
Dimensioni	Da 310 a 500 mm <i>Prendere visione del Capitolo 2.4 (Utilizzo delle controventature codice SPL-03-CV002)</i>	

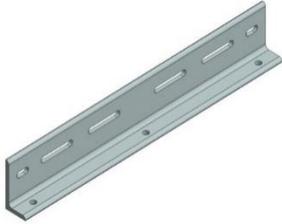
Codice commerciale	SPL-03-00800 + SPL-03-CV001	
Descrizione	Coppia di staffe per fissaggio	
Specifiche	Acciaio S275JR; Con controventature.	
Dimensioni	Da 510 a 800 mm <i>Prendere visione del Capitolo 2.4 (Utilizzo delle controventature codice SPL-03-CV001)</i>	

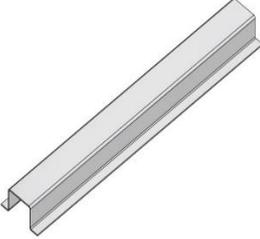


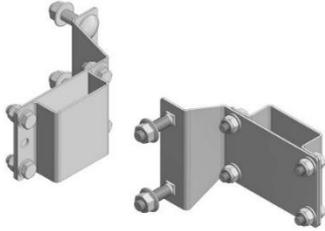
Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Codice commerciale	SPL-03-01300	
Descrizione	Coppia di staffe per fissaggio	
Specifiche	Acciaio S275JR; Con controventature incise.	
Dimensioni	Da 810 a 1300 mm	

Codice commerciale	SPL-03-CV001 - SPL-03-CV002	
Descrizione	Coppia di controventature per staffe	
Specifiche	Acciaio S275JR; Per SPL-03-00500 e SPL-03-00800 <i>Prendere visione del Capitolo 2.4 (Utilizzo delle controventature codice SPL-03-CV001/2)</i>	

Codice commerciale	SPL-03-AD003	
Descrizione	Adattatore per fissaggio a pilastro	
Specifiche	Acciaio S275JR; Profilo ad L.	
Dimensioni	100 x 50 x 8 mm L 650 mm	

Codice commerciale	SPL-03-OM004	
Descrizione	Omega per fissaggio a coperture metalliche	
Specifiche	In Alluminio	
Dimensioni	L 990 mm Sp. 3 mm	

Codice commerciale	SPL-04-ST001	
Descrizione	Coppia di staffe per fissaggio per sbarchi con uscita frontale	
Specifiche	In Acciaio Inox	
Dimensioni	Sp. 3 mm	



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

2. Scale

Prendere visione del disegno tecnico presente insieme alla fornitura.

Si consiglia di assemblare i vari elementi, che andranno a comporre la scala con gabbia, seguendo la procedura di seguito indicata (lo schema di montaggio per ogni fase è descritta nei capitoli successivi)

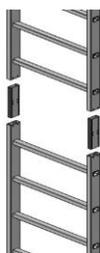
Lavorazioni a terra:

- Collegare i vari tronchi di scala ai terminali
- Montare i dadi rettangolari sulle centine serrando parzialmente la viteria
- Montare la prima centina all'altezza di 2,5 m. dal piano di calpestio, sui montanti della scala
- Montare le centine seguenti come indicato sul disegno o, nel caso non risulti possibile, non superare la distanza massima consentita di 1120 mm
- Collegare i traversini utilizzando i dadi rettangolari precedentemente montati sulle centine
- Serrare la bulloneria
- Montare le staffe di fissaggio a parete/pavimento sui montanti della scala
- Inserire i tappi in plastica.

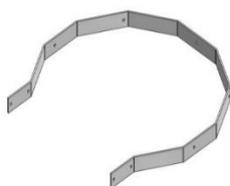
Lavorazioni in quota:

- Installare le staffe di fissaggio alla struttura di supporto, posizionandole in maniera equidistante ed in modo tale da non superare l'interasse massimo consentito di 230 cm.

Le procedure sopra descritte sono comunque indicative, è compito dell'installatore stabilire la modalità di montaggio opportuna.



Tronco di scale



Centina



Traversino



Dado
rettangolare



Profilo a
"omega"



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**



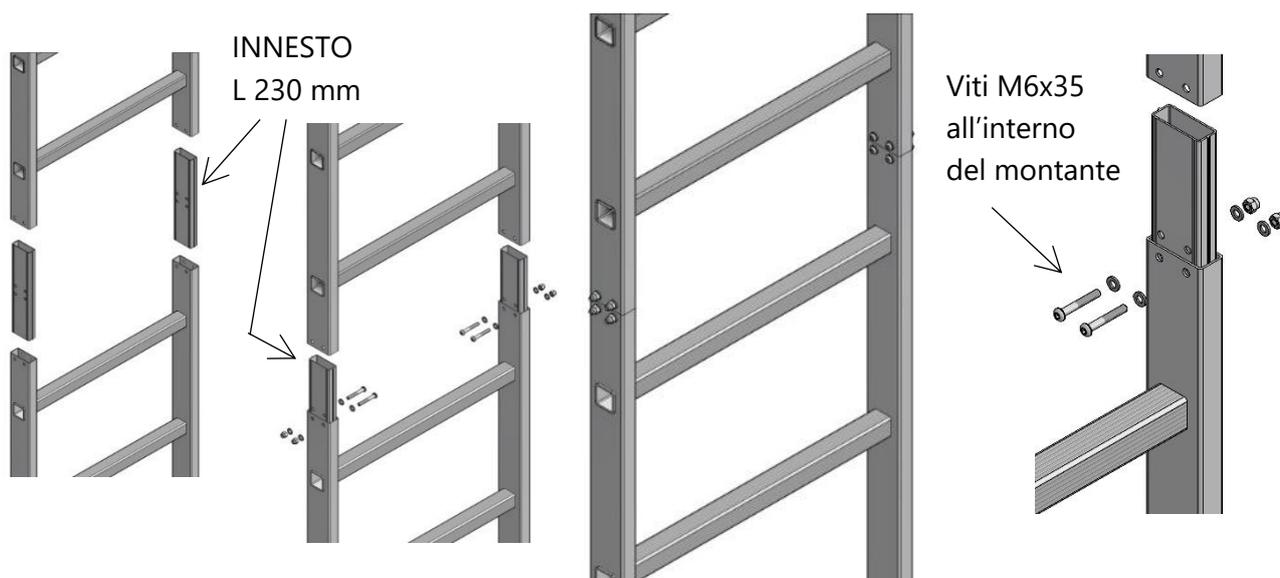
La bulloneria M8 deve essere serrata con una coppia massima di serraggio di 21,4 Nm.

La bulloneria M6* deve essere serrata con una coppia massima di serraggio di 8,8 Nm.

** Le viti TCBEI M6x35, utilizzate per il fissaggio degli innesti (figura sotto), devono essere serrate senza utilizzare la coppia di serraggio sopra indicata, un eccessivo serraggio può causare deformazioni al montante della scala.*

2.1 Installazione dei tronchi delle scale

Inserire l'apposito innesto da 230 mm nel tronco di scala inferiore e vincolarlo mediante 2+2 viti TCBEI M6x35 al montante destro e a quello sinistro con le relative rondelle e dadi autobloccanti. Innestare il tronco di scale successivo e completare il fissaggio con la rimanente viteria in dotazione. Sui montanti e sull'innesto sono già presenti i fori da utilizzare per l'inserimento delle viti.



2.2 Installazione del terminale

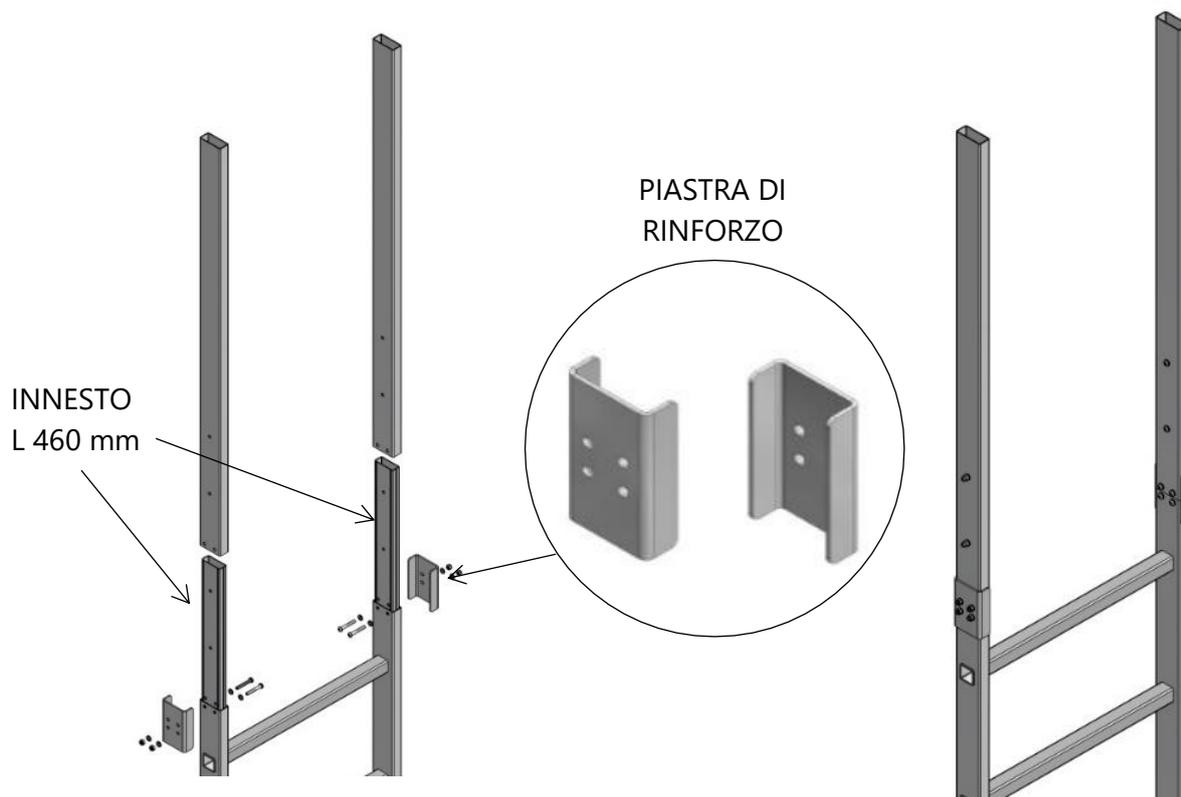
Inserire l'apposito innesto da 460 mm nel tronco di scala inferiore e le piastre di rinforzo con profilo a "U" e vincolare il tutto mediante 2+2 viti TCBEI M6x35 al montante destro e a quello sinistro con le relative rondelle dadi autobloccanti.

Innestare i terminali e completare il fissaggio con la rimanente viteria in dotazione

Sui montanti, sull'innesto, sulle piastre di rinforzo e sui terminali sono già presenti i fori da utilizzare per inserire le viti. La lunghezza dei terminali è di 1200 mm. È obbligatorio che la distanza tra il piano d'uscita e l'estradosso del terminale sia di almeno 1100 mm.



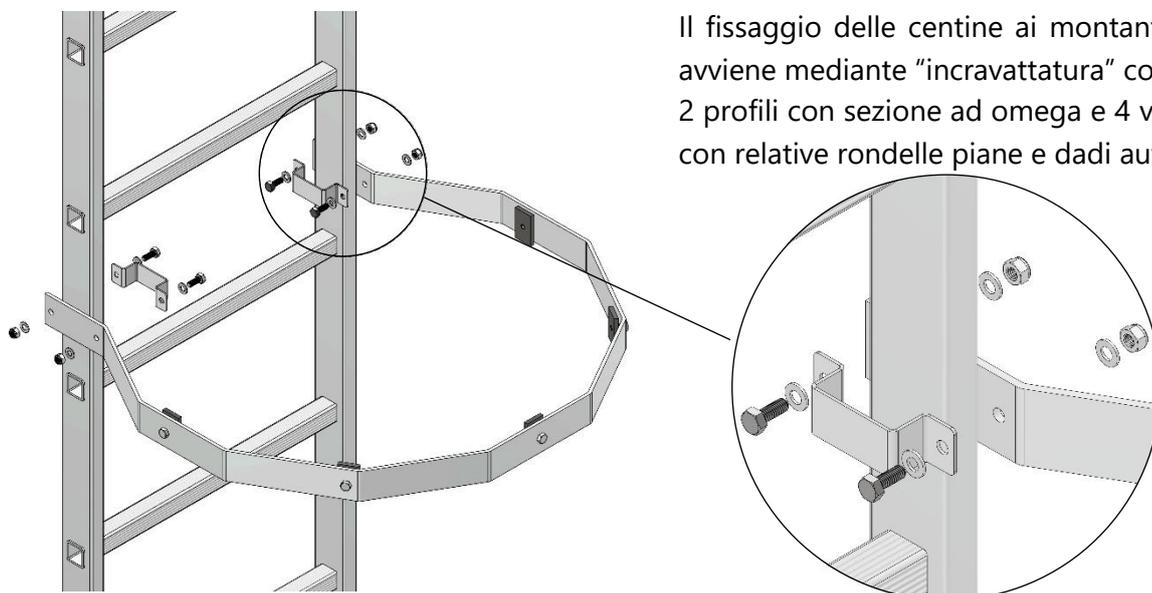
Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**



2.3 Installazione della gabbia di protezione

La gabbia deve essere installata partendo dalla parte inferiore della gabbia stessa, completando il suo assemblaggio salendo verso la sommità.

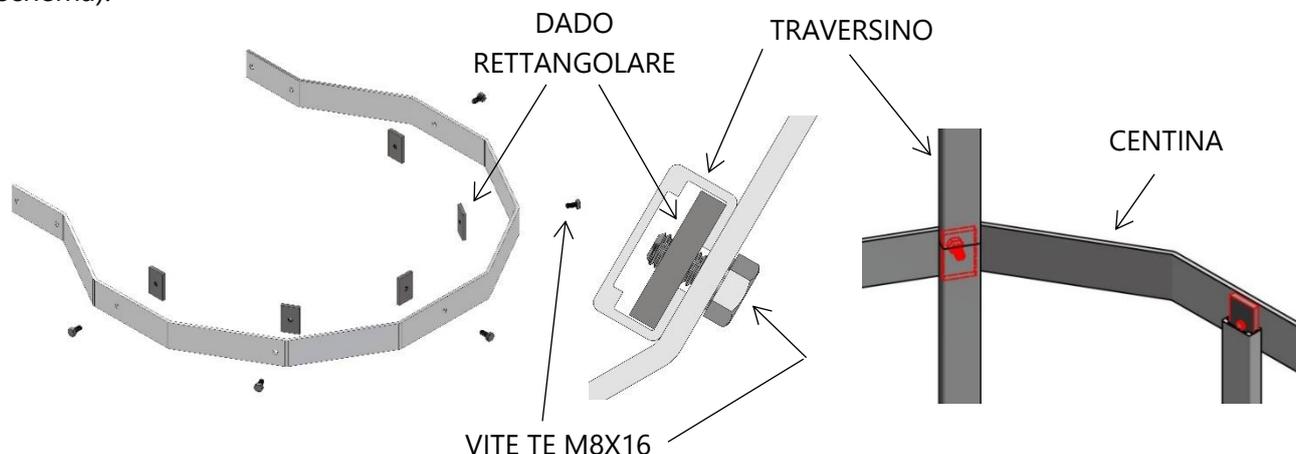
Le norme di riferimento indicano che gli elementi orizzontali (centine) devono essere installati ad una distanza massima di 150 cm, mentre gli elementi verticali (traversini) non devono essere installati ad una distanza maggiore di 40 cm tra loro: nelle nostre scale la distanza massima (in luce) tra due centine non deve superare i 1120 mm. (112 cm); le centine sono già dotate di forature per il montaggio dei traversini che rispettano la distanza massima consentita dalla norma.





Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Il collegamento, tra le centine ed i traversini, avviene facendo passare i traversini nei dadi rettangolari, e serrando le viti TE M8X16. Per il montaggio di due traversini consecutivi, fare in modo che la mezzaria del dado rettangolare corrisponda al punto di giunzione dei traversini stessi (come da schema).



Per questioni di sicurezza è consigliabile rifilare i traversini al filo superiore dell'ultima centina per evitare che l'equipaggiamento dell'operatore possa impigliarsi durante la fase di inizio discesa. Per tale regolazione prendere visione del disegno tecnico presente con la fornitura.

Prendere inoltre visione del disegno fornito con la scala per definire l'esatto montaggio dei traversini. Rispettare il disegno per determinare la lunghezza, la tipologia e la sequenza di montaggio dei traversini stessi. Se necessario, tagliare solo i traversini in eccedenza che andranno a comporre l'ultimo tratto di gabbia ed utilizzarli per eseguire gli altri tratti terminali.

Il mancato rispetto del disegno e di queste indicazioni potrebbe comprometterne il montaggio.

Per i codici *SPL-01-00274 / 00386 / 00498 / 00610 / 00722 / 00834 / 00946 / 01058 / 01170 / 01282 / 01394 / 01506 / 01618* - nei casi in cui si utilizzi la configurazione più bassa (es: per la *SPL-01-00274* altezza 2,47) - la luce netta tra le ultime due centine non deve essere inferiore a 100 mm.

2.4 Installazione delle staffe di fissaggio

Le staffe di collegamento sono di 6 modelli con interasse fori di fissaggio (min./max.)

- Cod. *SPL-03-00210*: staffe di fissaggio standard L 210 mm (mm.580)
- Cod. *SPL-03-00300*: staffe di fissaggio regolabile da 220 a 300 mm (mm.580/592)
- Cod. *SPL-03-00500*: staffe di fissaggio regolabile da 310 a 500 mm (mm.556/592)
- Cod. *SPL-03-00800*: staffe di fissaggio regolabile da 510 a 800 mm (mm.592/604)
- Cod. *SPL-03-01300*: staffe di fissaggio regolabile da 810 a 1300 mm (mm.580)
- Cod. *SPL-03-PV002*: staffe di fissaggio a pavimento.

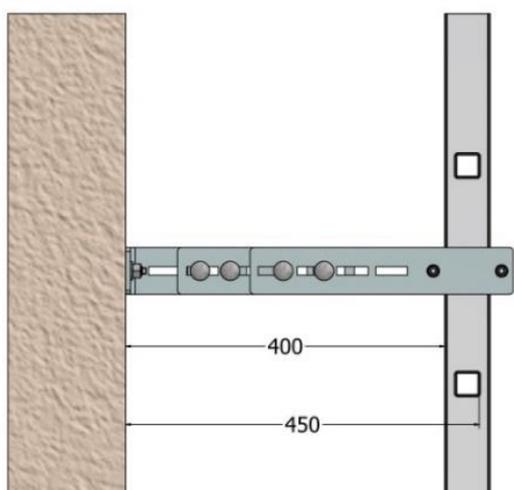


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Sono presenti altri 2 articoli da utilizzare in casi particolari:

- Codice SPL-03-AD003: adattatore per fissaggio a pilastro;
- Codice SPL-03-OM004: omega per fissaggio a coperture metalliche.

I codici SPL-03-00210 e SPL-03-00300, non richiedono l'utilizzo delle controventature.



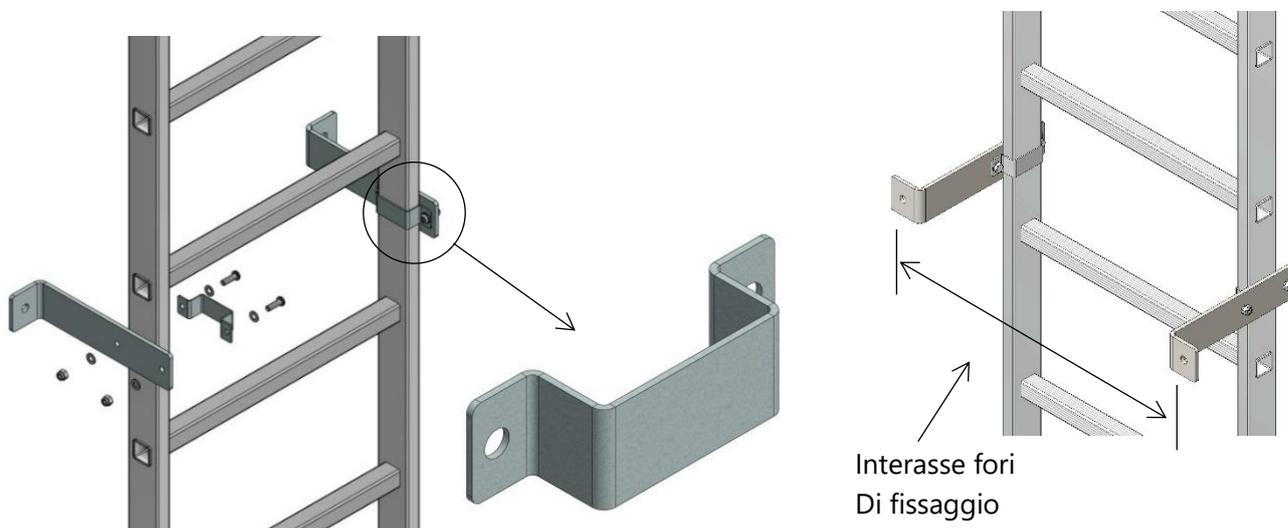
Il codice SPL-03-00500, richiede l'utilizzo delle controventature (codice SPL-03-CV002) quando:

- La distanza tra la struttura di supporto e il montante sia superiore a 400 mm (vedere immagine a lato);
- La scala non appoggia a terra.

Nel codice SPL-03-00800 non sono incluse le controventature (codice SPL-03-CV001). Il loro utilizzo è **SEMPRE OBBLIGATORIO** quando si utilizza questa tipologia di staffe (codice SPL-03-00800).

Nel codice SPL-03-01300 sono già incluse le controventature (*di lunghezza differente rispetto alle SPL-03-CV001*).

Il collegamento, tra le staffe di fissaggio ed i montanti della scala avviene mediante l'utilizzo di profili a omega e viteria analoghi a quelli utilizzati per le centine (pag,22).

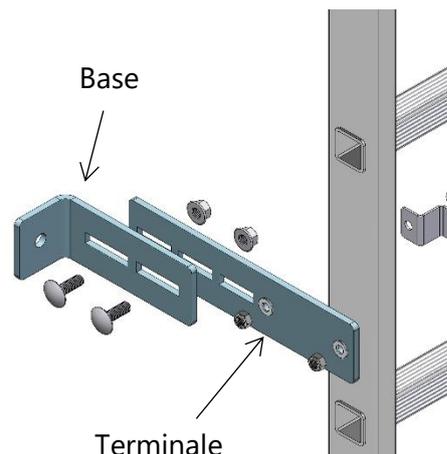




Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

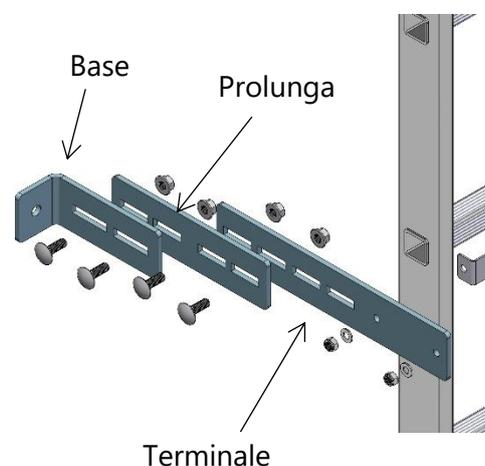
Assemblaggio delle staffe codice SPL-03-00300

Collegamento della base al terminale:
utilizzare le viti TQS M10x30 e i dadi flangiati come in figura,
regolare la lunghezza della staffa e serrare.



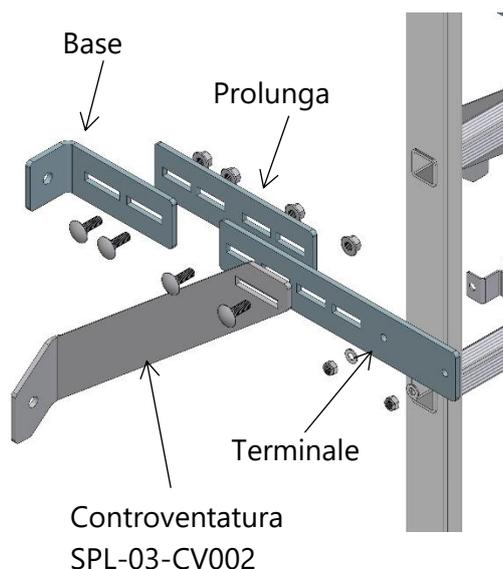
Assemblaggio delle staffe codice SPL-03-00500 (senza controventature)

Collegamento della base con la prolunga e il terminale:
utilizzare le viti TQS M10x30 e i dadi flangiati come in figura,
regolare la lunghezza della staffa e serrare.



Assemblaggio delle staffe codice SPL-03-00500 (con controventature)

Collegamento della base con la prolunga, il terminale e la
controventatura:
utilizzare le viti TQS M10x30 e i dadi flangiati come in figura,
regolare la lunghezza della staffa, posizionare la
controventatura (SPL-03-CV002) e serrare.
Quando la distanza tra il supporto e la scala è superiore a
400 mm, oppure la scala non appoggia a terra, è necessario
l'utilizzo delle controventature (vedere pagina precedente).

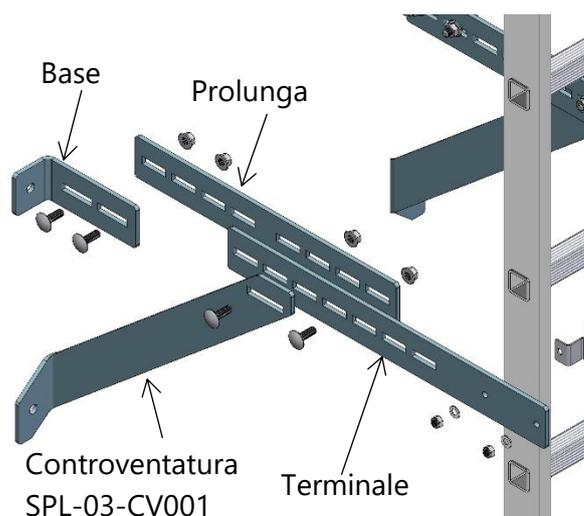




Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

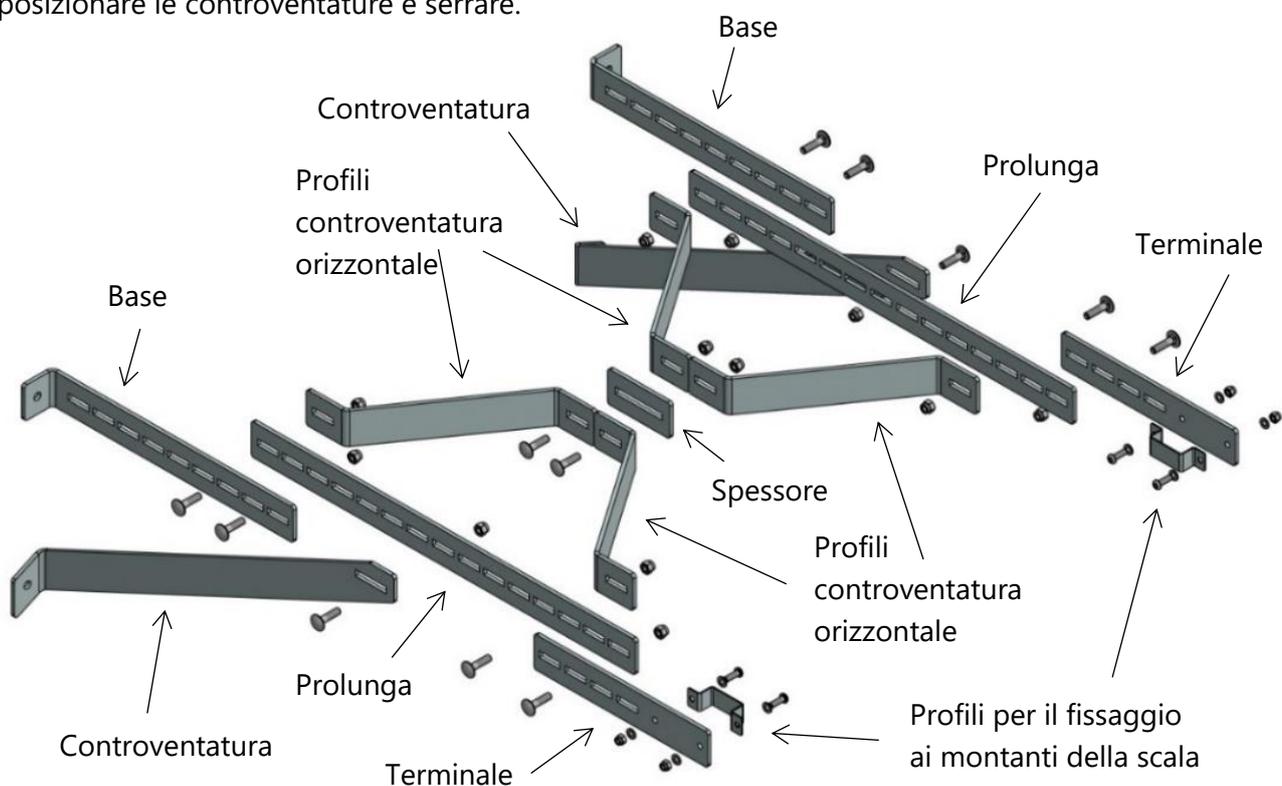
Assemblaggio delle staffe codice SPL-03-00800 (con controventature)

Collegamento della base con la prolunga, il terminale e la controventatura:
utilizzare le viti TQS M10x30 e i dadi flangiati come in figura, regolare la lunghezza della staffa, posizionare la controventatura (SPL-03-CV001) e serrare.



Assemblaggio delle staffe codice SPL-03-01300 (con controventature)

Collegamento delle basi con le prolunghe, i terminali, i "profili controventatura orizzontale", lo spessore e le controventature:
utilizzare le viti TQS M10x30 e i dadi flangiati come in figura, collegare gli "omega" alle rispettive prolunghe e poi unirli tra loro mediante lo spessore centrale, regolare la lunghezza della staffa, posizionare le controventature e serrare.

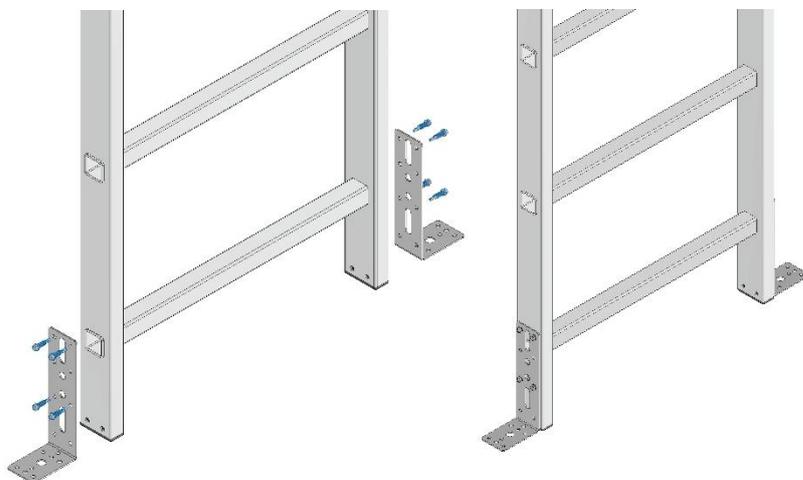




Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Assemblaggio delle staffe per fissaggio a pavimento codice SPL-03-PV002

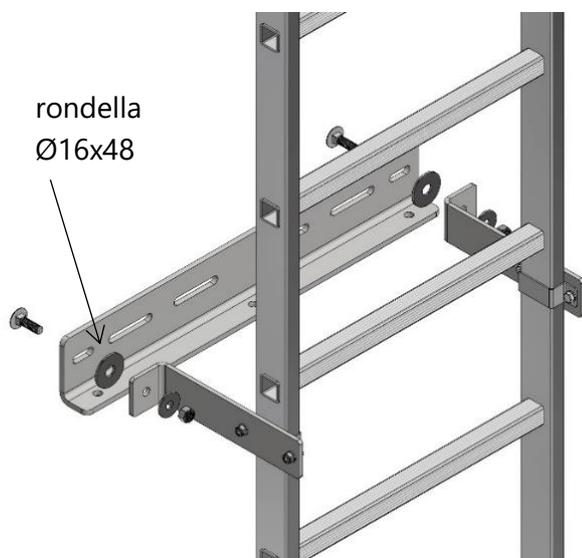
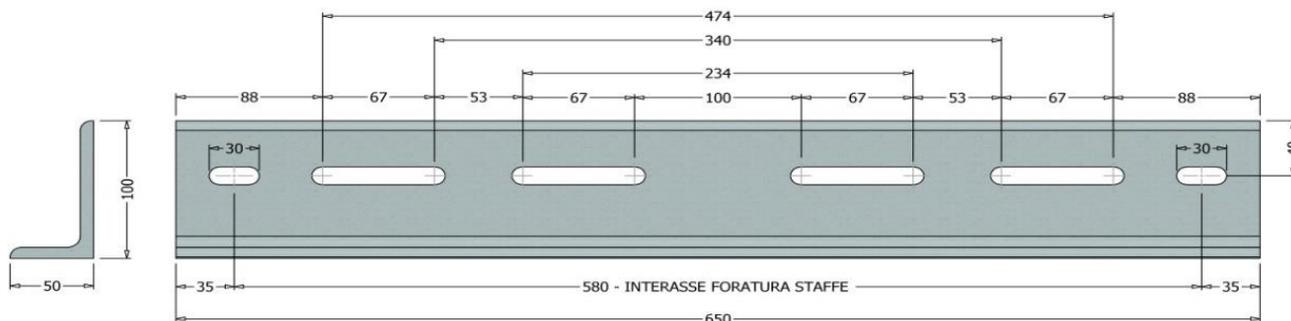
Posizionare le staffe all'estremità inferiore del montante e in appoggio al piano di calpestio, fissare le staffe ai montanti della scala utilizzando 4 viti autoforanti 4,8x25 per parte in dotazione; per la disposizione delle viti utilizzare 4 delle 8 posizioni presenti sul lato della staffa.



Assemblaggio dell'adattatore per fissaggio a pilastro codice SPL-03-AD003

L'utilizzo dell'adattatore per fissaggio a pilastro SPL-03-AD003 è possibile solo se la collocazione della scala risulta centrata rispetto al pilastro.

Nel caso non sia possibile, dovrà essere progettata una soluzione ad hoc dall'Ufficio Tecnico di SISA®. Nell'immagine sono indicate le dimensioni e gli interassi delle asole presenti nell'adattatore.

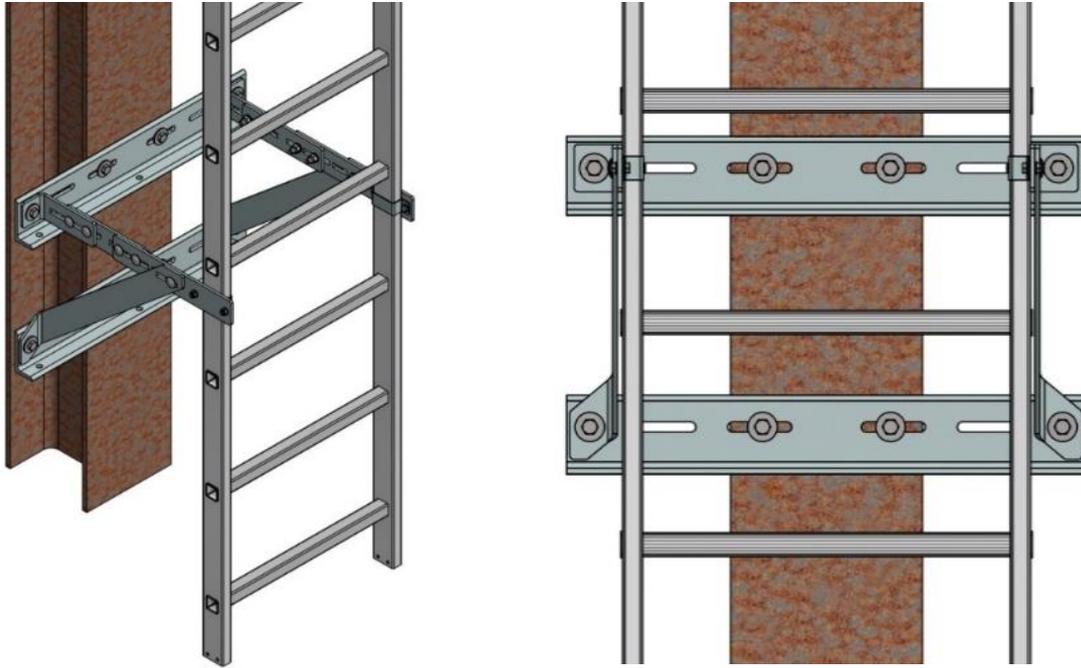


Collegare l'adattatore al pilastro mediante 2 fissaggi, (non presenti nella fornitura). Procedere con il fissaggio delle staffe utilizzando le viti TQS M12x40 con rondelle e dadi autobloccanti in dotazione e interponendo la rondella $\varnothing 16 \times 48$ tra le staffe e l'adattatore (come in figura)

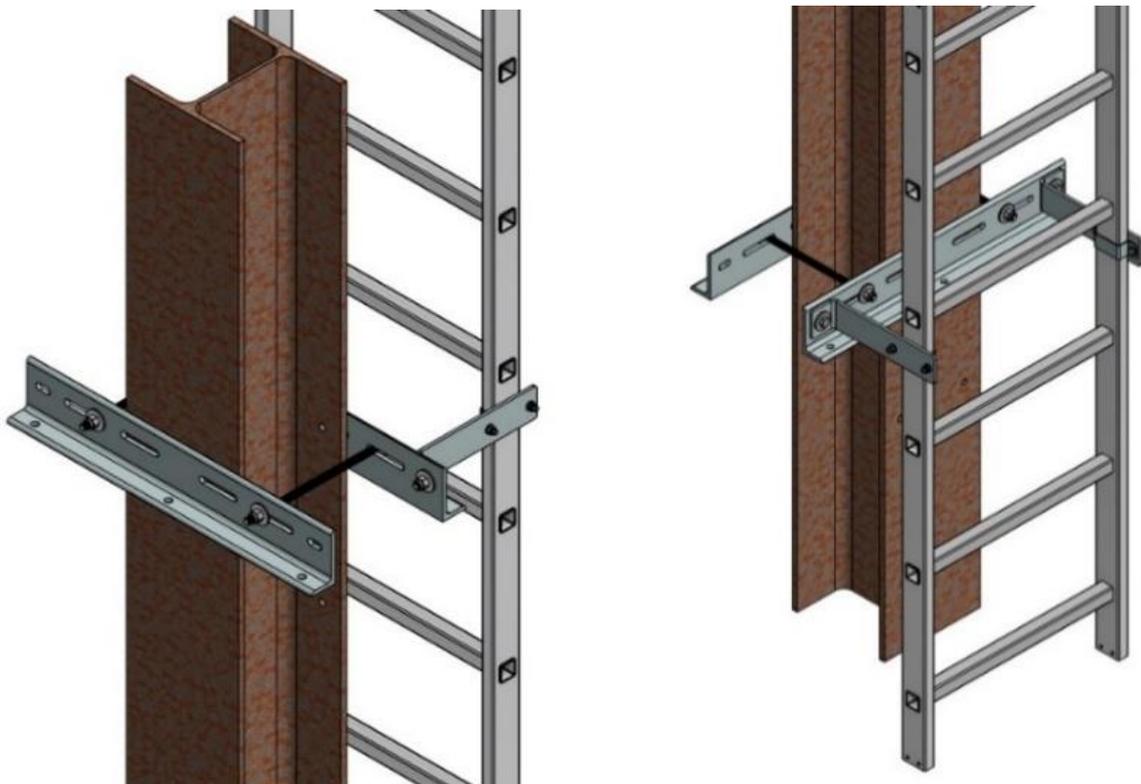


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Nel caso in cui sia necessario utilizzare staffe provviste di controventature, si dovrà prevedere l'utilizzo di un ulteriore adattatore.



Nel caso in cui non risulti possibile modificare la struttura esistente (p.e. foratura, taglio o altro) il fissaggio dell'adattatore deve essere effettuato mediante "incravattatura" utilizzando un secondo adattatore (come in figura sotto). La viteria non è inclusa nella fornitura dell'adattatore. Per le staffe provviste di controventatura il numero di adattatori dovrà essere raddoppiato.





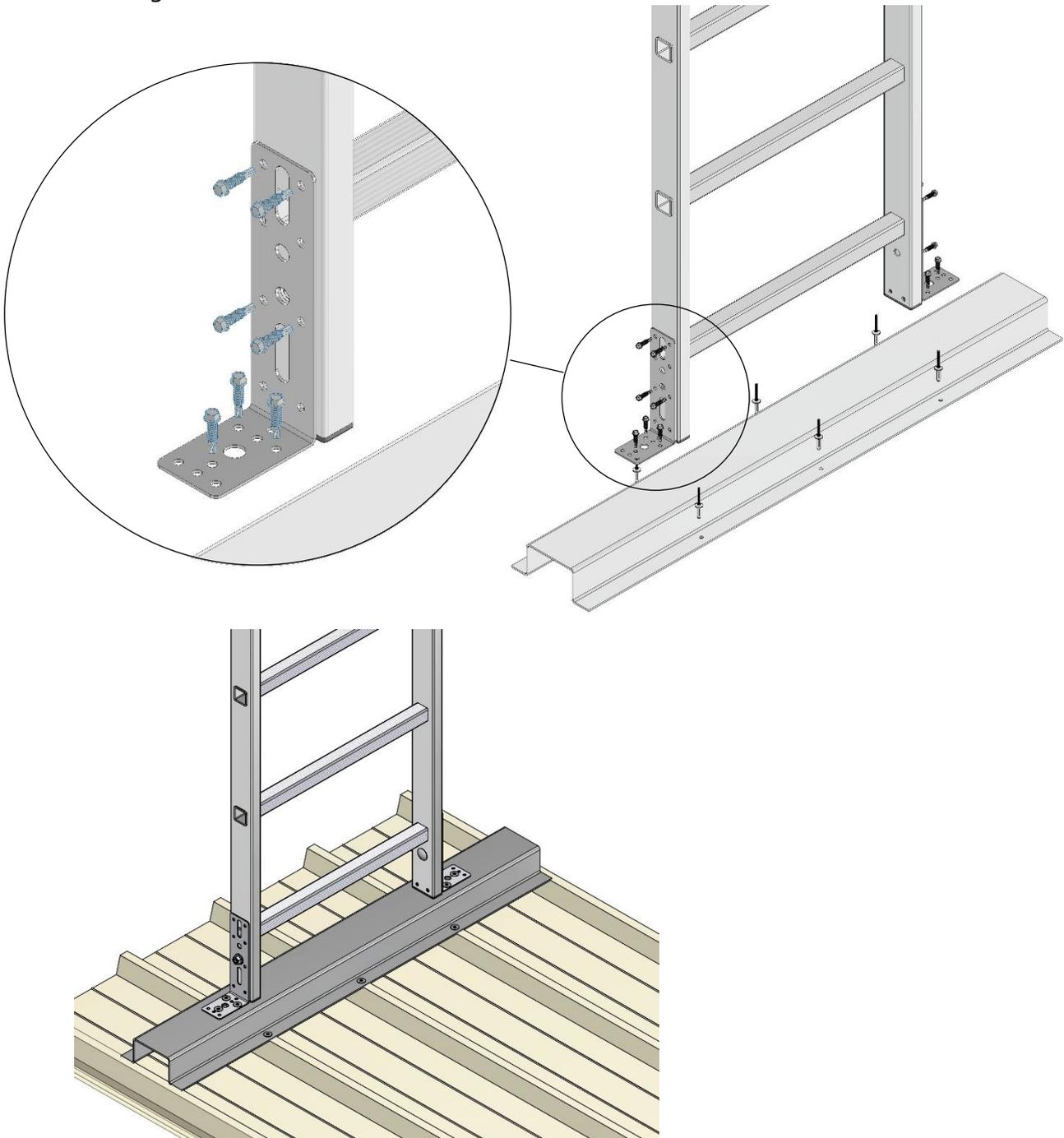
Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Assemblaggio dell'omega per fissaggio a coperture metalliche codice SPL-03-OM004

La fornitura di questo elemento non comprende le staffe di fissaggio a pavimento codice SPL-03-PV002.

Il fissaggio dell'omega alla copertura metallica avviene mediante l'utilizzo di nr.6 rivetti (tre per lato) $\varnothing 5,2 \times 19,1$ mm. come in figura a piè di pagina; il fissaggio delle staffe cod. SPL-03-PV002 ai montanti della scala è descritto a pag.27.

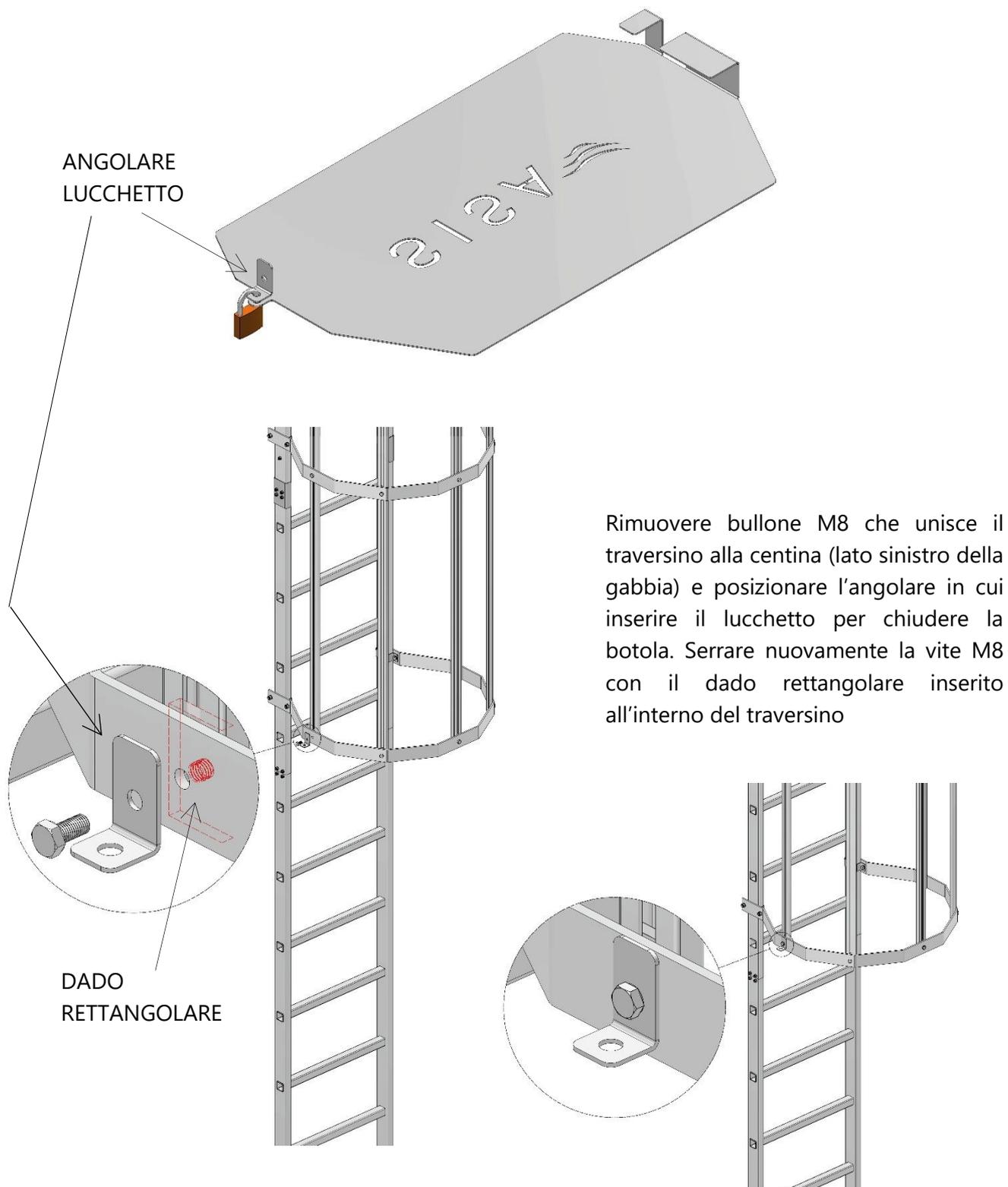
Il fissaggio del piede delle staffe cod. SPL-03-PV002 deve essere effettuato con nr.3 viti autoforanti $\varnothing 4,8 \times 25$ per parte come nel particolare della figura sottostante. Per utilizzare i rivetti in dotazione è necessario eseguire fori $\varnothing 5,5$ mm.





3. Accessori

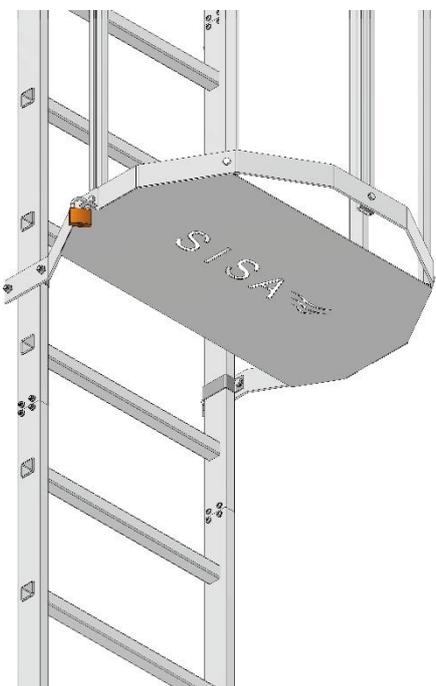
3.1 Installazione della botola antintrusione



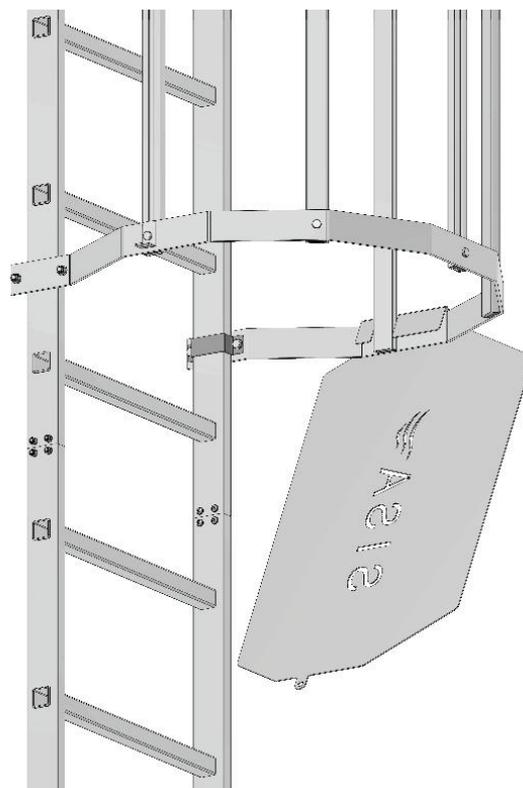


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Agganciare la botola alla centina in corrispondenza del traversino a destra della gabbia e ruotarla fino a far collimare il foro con quello dell'angolare e procedere alla chiusura mediante il lucchetto in dotazione.



Con la gabbia aperta è consigliabile sganciare la botola dalla centina per non ostruire il passaggio dell'operatore



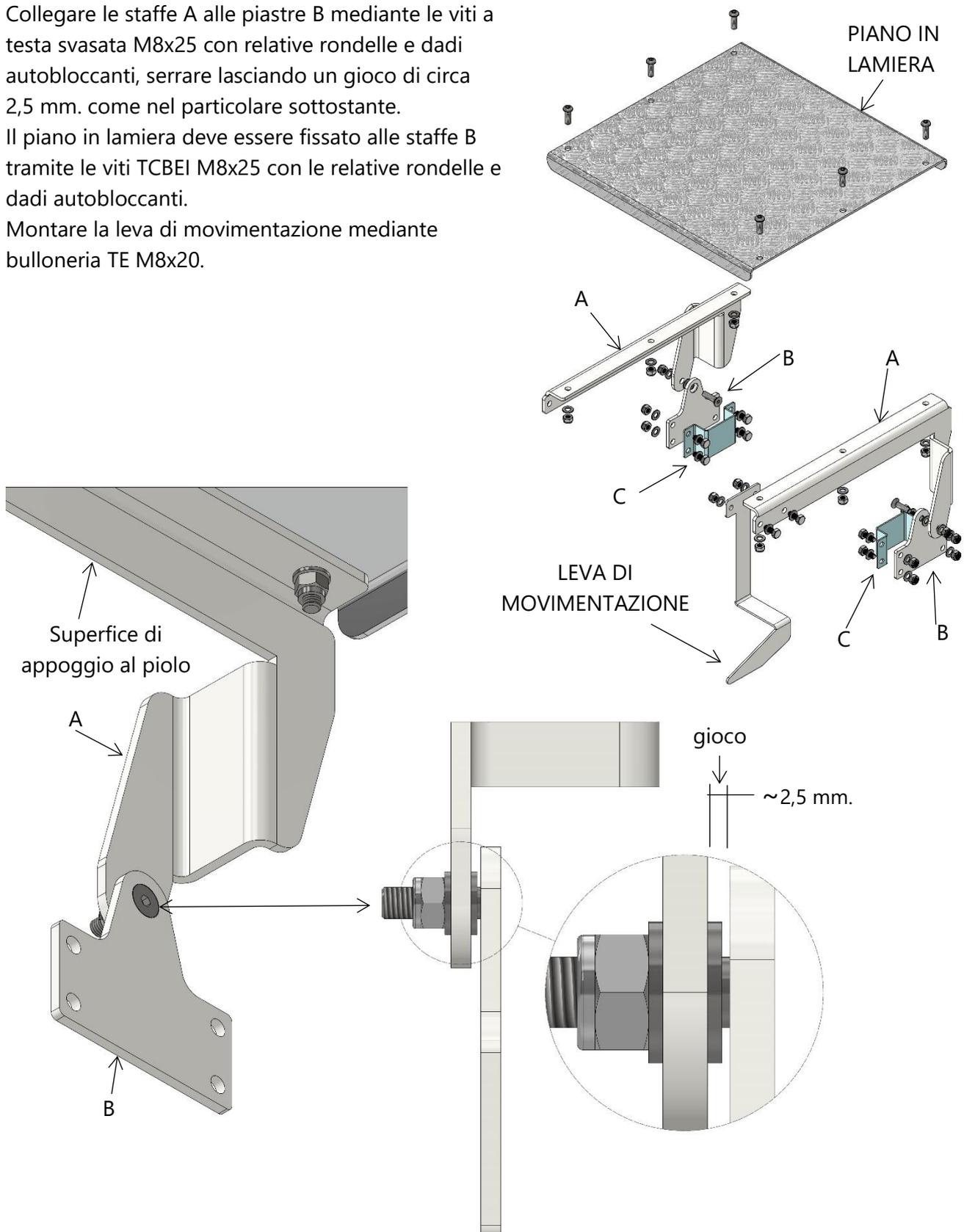


3.2 Installazione del piano di riposo intermedio ribaltabile

Collegare le staffe A alle piastre B mediante le viti a testa svasata M8x25 con relative rondelle e dadi autobloccanti, serrare lasciando un gioco di circa 2,5 mm. come nel particolare sottostante.

Il piano in lamiera deve essere fissato alle staffe B tramite le viti TCBEI M8x25 con le relative rondelle e dadi autobloccanti.

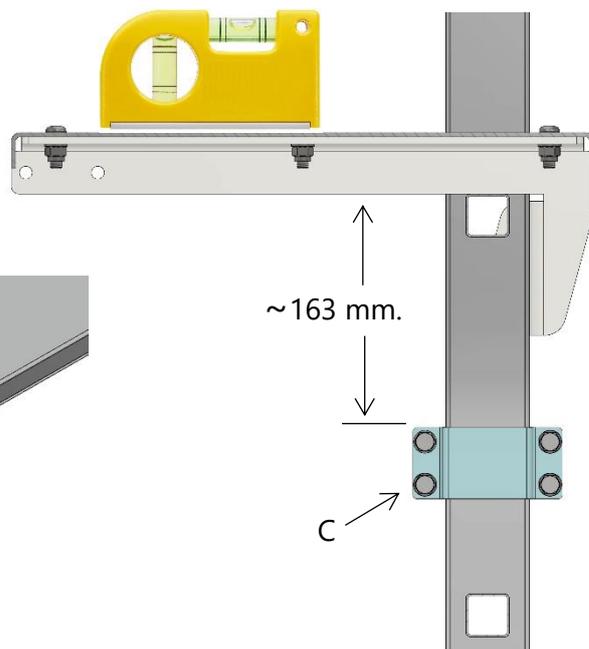
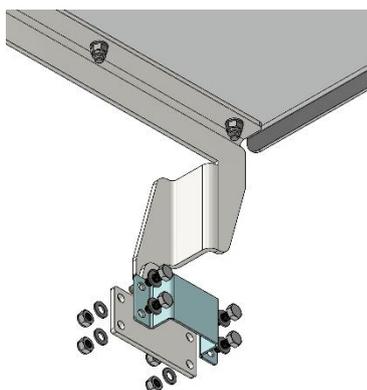
Montare la leva di movimentazione mediante bulloneria TE M8x20.





Dispositivi per Accesso - ALTITUDO

Posizionare il piano di riposo in appoggio al piolo della scala e utilizzare i profili a omega "C" per il fissaggio ai montanti della scala tramite i bulloni TE M8x20 con relative rondelle e dadi autobloccanti. Procedere poi al fissaggio della leva di movimentazione utilizzando bulloneria M8x20 in dotazione.



Utilizzo del piano di riposo

Sulla scala posizionarsi sul piolo successivo a quello di appoggio del piano di riposo e spingere la leva utilizzando il piede per abbassarlo (figura 2).

Utilizzare il piano per la sosta di riposo (figura 3).

Per riportare il piano in posizione come in figura 1 occorre riposizionarsi sul piolo successivo e "agganciare" con il piede il piano come in figura 4 e sollevarlo.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



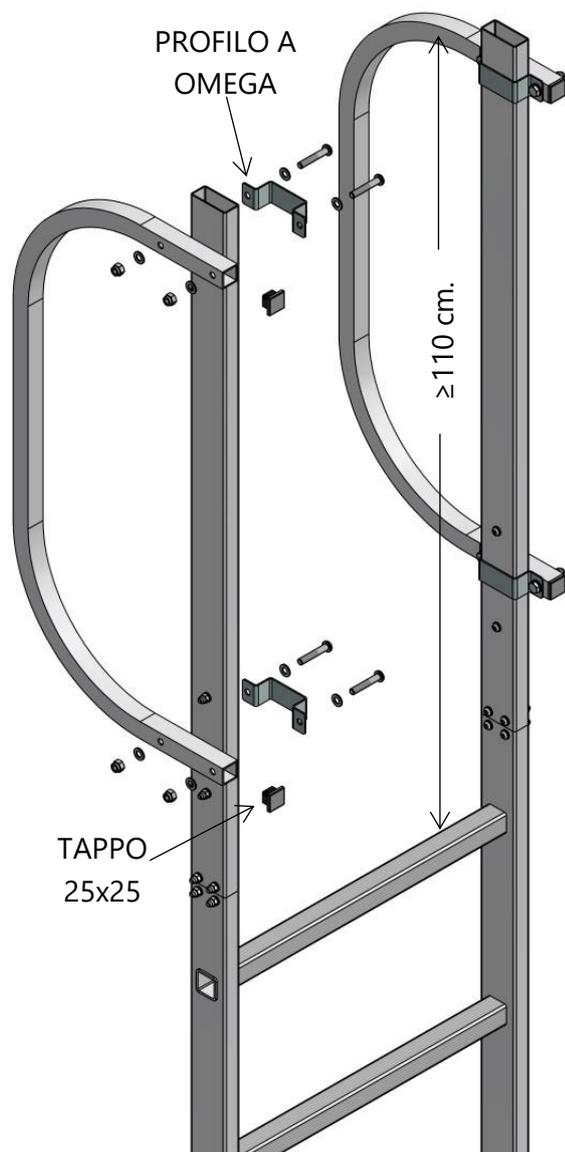
Figura 4



Figura 5



3.3 Installazione della coppia di maniglioni di uscita



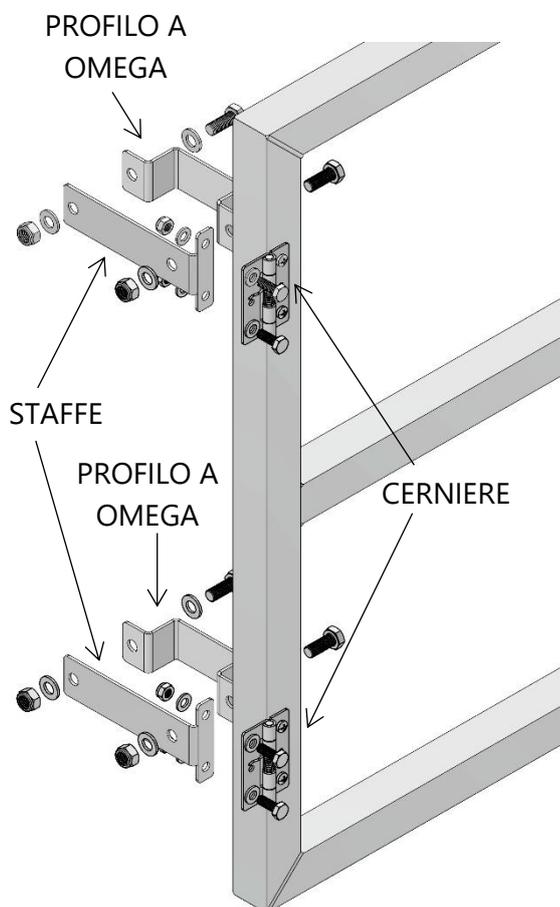
I maniglioni devono essere montati preferibilmente mantenendo una quota di almeno 110 cm. tra la parte superiore e l'ultimo piolo prestando attenzione che il fissaggio inferiore non interferisca con le viti di giunzione dei montanti terminali. Il collegamento, tra i maniglioni ed i montanti della scala avviene mediante l'utilizzo di profili a omega e viteria TE M8x50 (comprensiva di rondelle e dadi) in modalità analoga quella utilizzata per le centine (pag,22).

Inserire i 4 tappi 25x25 mm in LDPE.





3.4 Installazione del cancelletto di protezione sbarco scala



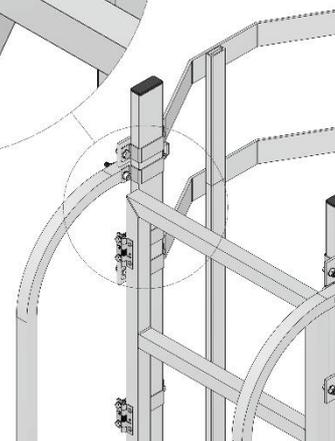
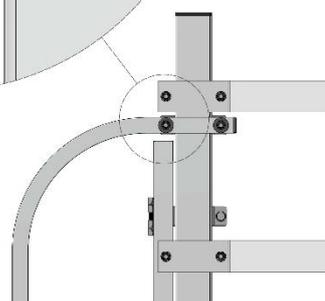
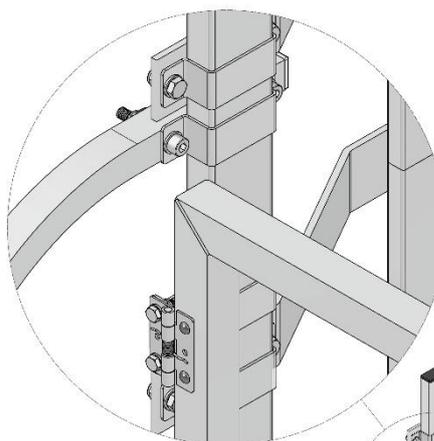
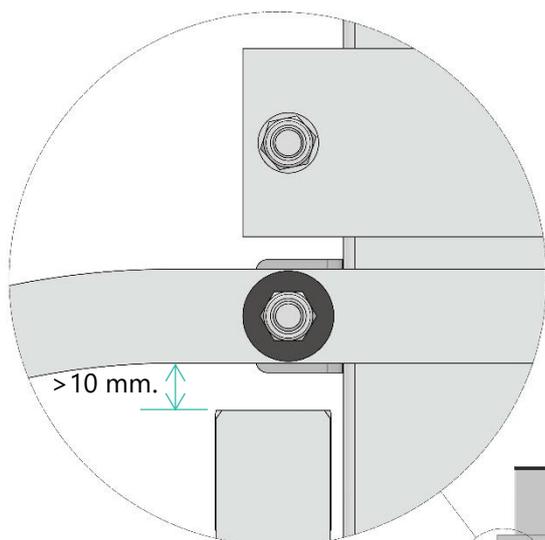
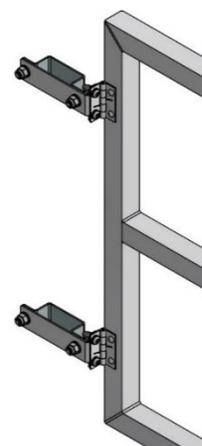
Il telaio del cancelletto viene fornito con le cerniere assemblate da SISA®.

Fissare le staffe alle cerniere utilizzando le viti TE M6x16, le rondelle e i dadi.

Vincolare il cancelletto, con le cerniere e gli elementi 1, agli elementi terminali della scala, con l'utilizzo degli omega e delle viti TE M8x20.

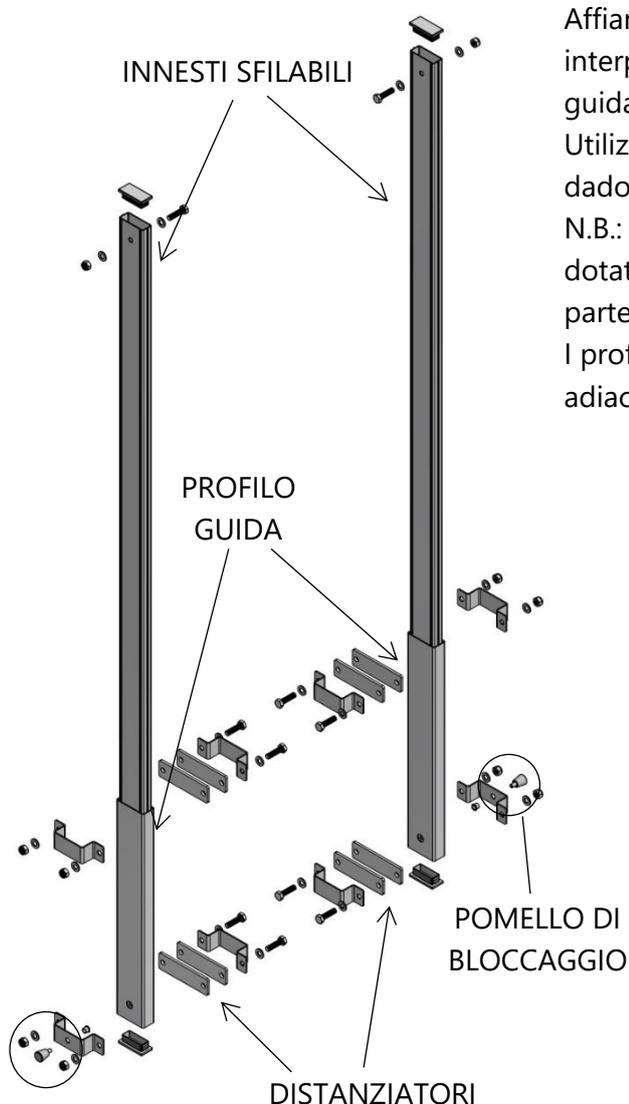
Le cerniere sono dotate di una molla, che consente la chiusura automatica.

Il cancelletto deve essere montato, obbligatoriamente, con l'apertura verso l'esterno.

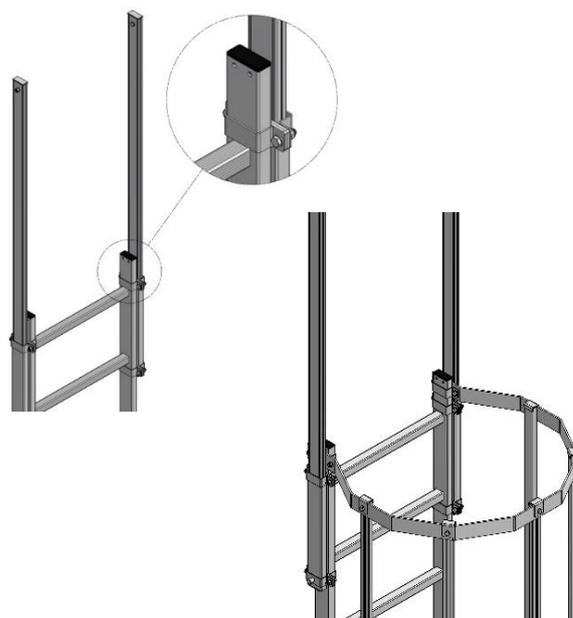




3.5 Installazione coppia di corrimani di uscita estraibili a filo



Affiancare il profilo guida al montante della scala, interponendo tra il montante della scala ed il profilo guida gli elementi distanziatori. (n. 2 per lato). Utilizzare i profili a omega con i bulloni T.E. M8x30 con dado autobloccante e rondella per serrare il tutto. N.B.: nella fornitura sono presenti due profili a omega dotati di pomelli di bloccaggio e andranno installati nella parte inferiore del profilo guida. I profili a omega superiori devono essere installati adiacenti all'ultimo piolo. (vedere immagine sotto).

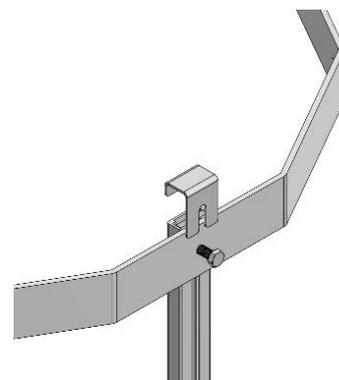


Inserire le viti T.E. M8x30 nella parte superiore degli innesti sfilabili in corrispondenza dei fori.

Inserire gli innesti sfilabili all'interno dei profili guida dall'alto verso il basso, fino a quando il pomello di bloccaggio non si va ad inserire nel foro presente negli innesti sfilabili e nei profili guida.

Montare i profili di copertura dei traversini della gabbia per proteggere l'operatore durante la fase di discesa.

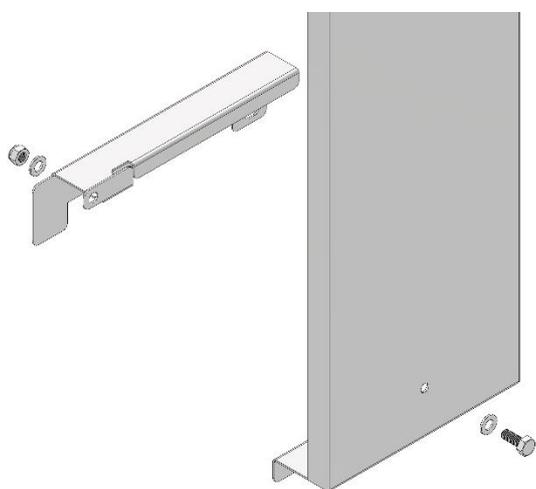
Il ritorno alla fase di chiusura dei corrimani a filo deve essere eseguito accompagnando con la dovuta delicatezza i profili a fine corsa, il rilascio di questi in caduta libera causerebbe danni alle guide rendendone inutilizzabile gli elementi.





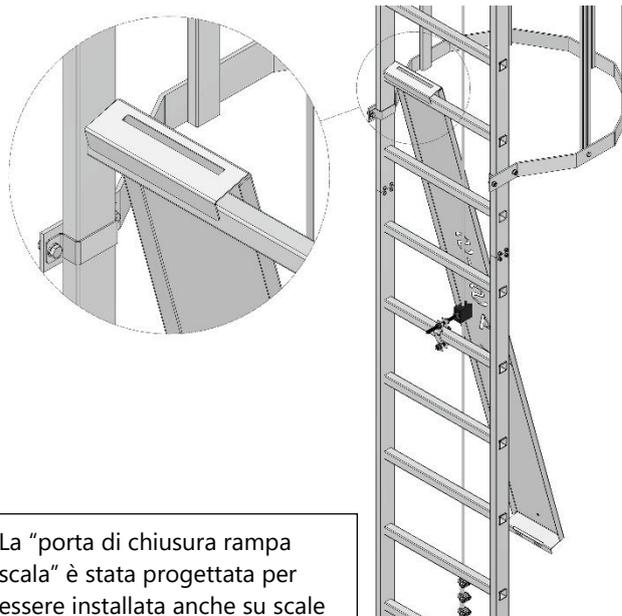
Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

3.6 Installazione della porta di chiusura rampa scala

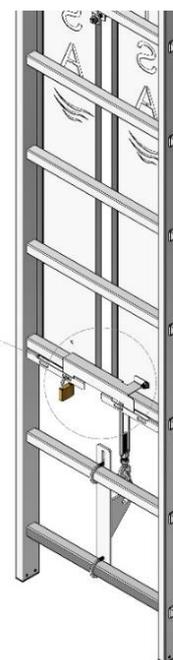
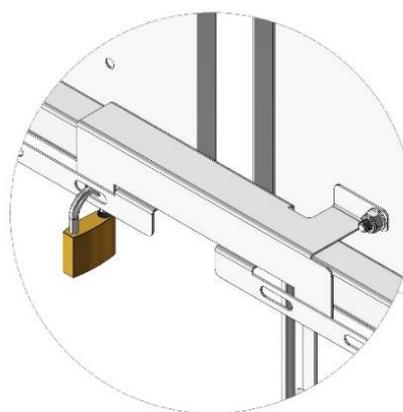
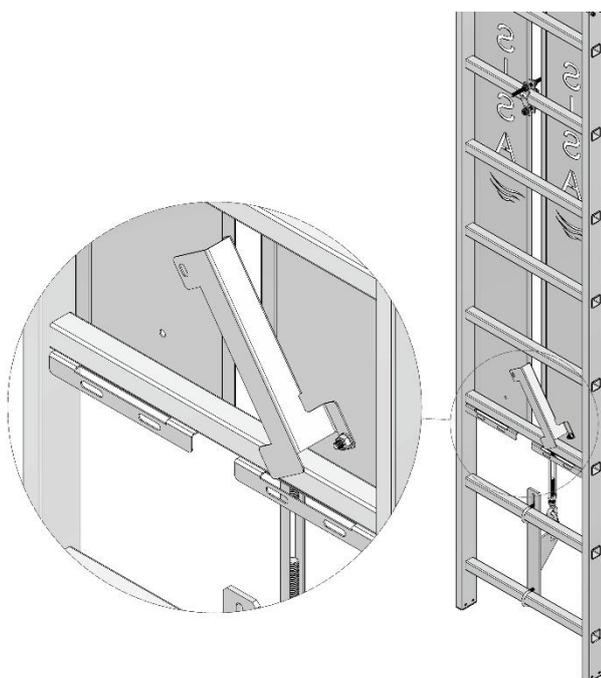


Utilizzare il bullone M8x20 con relativa rondella e dado autobloccante per unire la sbarra di blocco ad uno dei due pannelli avendo l'accortezza di non serrare fino a fine corsa per consentirne la rotazione.

I due pannelli devono essere agganciati piolo successivo alla prima centina (figura a lato)
Per il fissaggio dei pannelli utilizzare la leva di blocco ruotandola verso il basso inserendone le due alette nelle fessure che si sono create tra il montante e il bordo inferiore del pannello e bloccare il tutto con il lucchetto in dotazione (vedere figure sotto).

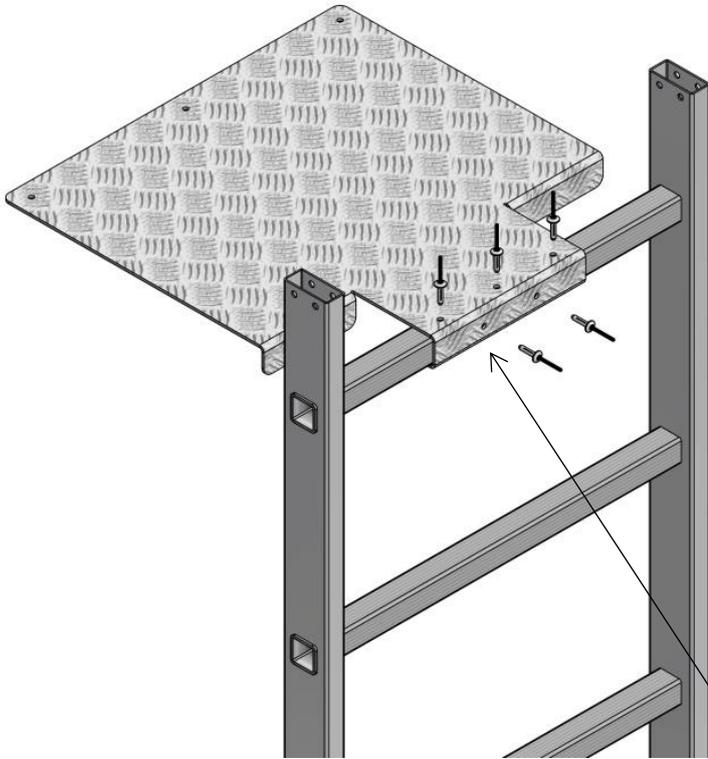


La "porta di chiusura rampa scala" è stata progettata per essere installata anche su scale dotate di sistema di anticaduta con linea verticale



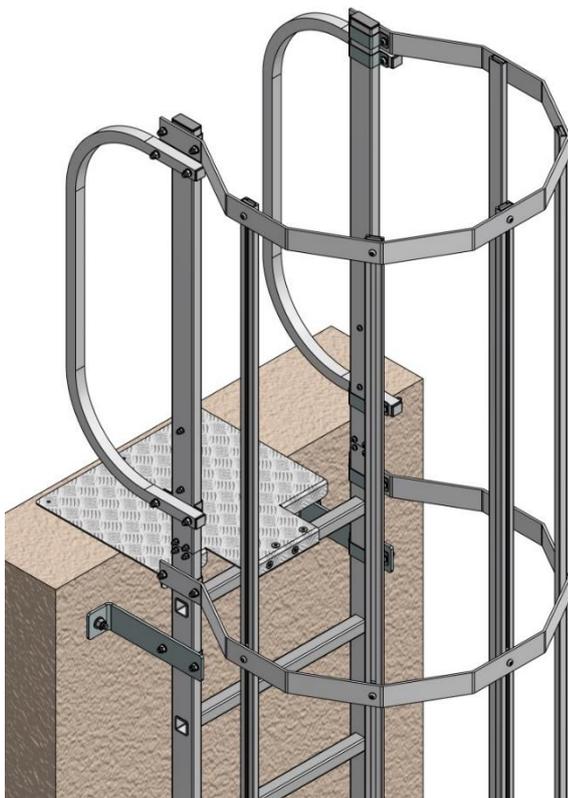
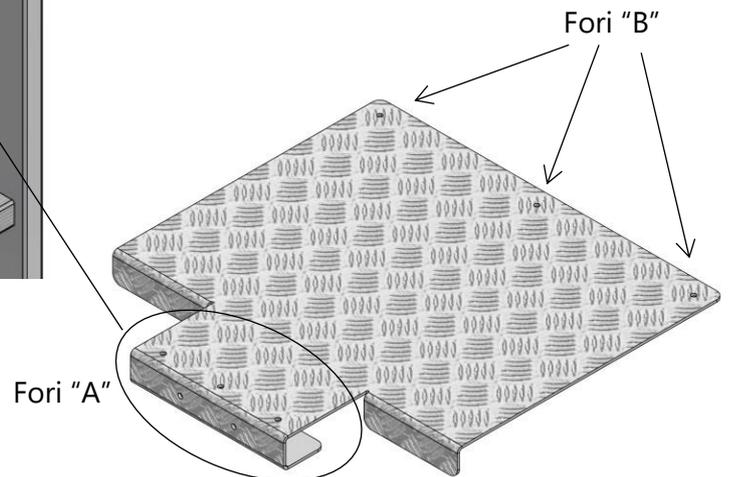


3.7 Installazione del pianetto di uscita ultimo piolo



Posizionare il pianetto al centro dell'ultimo piolo posizionando la parte stretta e ripiegata a "U" a contatto con il piolo stesso come in figura.

Fissare il pianetto utilizzando i rivetti in dotazione dopo aver forato (fori $\varnothing 5,5$) il piolo in corrispondenza dei fori "A".



Per poter utilizzare il pianetto è necessario che l'ultimo piolo si trovi allo stesso livello del piano di arrivo. Se necessario, utilizzare i fori "B" presenti all'estremità per fissare il pianetto al piano di arrivo.



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

3.8 Installazione della scala di accesso asportabile

Di seguito vengono indicati i codici delle scale comprensive di prima rampa asportabile.

Scala a pioli con gabbia con prima rampa asportabile	Codice commerciale	Numero coppie di staffe (non incluse)
Sbarco da 2,75 a 3,02 m	SPL-AS-00302	2
Sbarco da 3,03 a 3,30 m	SPL-AS-00330	2
Sbarco da 3,31 a 3,58 m	SPL-AS-00358	2
Sbarco da 3,59 a 3,86 m	SPL-AS-00386	2
Sbarco da 3,87 a 4,14 m	SPL-AS-00414	2
Sbarco da 4,15 a 4,42 m	SPL-AS-00442	2
Sbarco da 4,43 a 4,70 m	SPL-AS-00470	2
Sbarco da 4,71 a 4,98 m	SPL-AS-00498	2
Sbarco da 4,99 a 5,26 m	SPL-AS-00526	3
Sbarco da 5,27 a 5,54 m	SPL-AS-00554	3
Sbarco da 5,55 a 5,82 m	SPL-AS-00582	3
Sbarco da 5,83 a 6,10 m	SPL-AS-00610	3
Sbarco da 6,11 a 6,38 m	SPL-AS-00638	3
Sbarco da 6,39 a 6,66 m	SPL-AS-00666	3
Sbarco da 6,67 a 6,94 m	SPL-AS-00694	3
Sbarco da 6,95 a 7,22 m	SPL-AS-00722	3
Sbarco da 7,23 a 7,50 m	SPL-AS-00750	4
Sbarco da 7,51 a 7,78 m	SPL-AS-00778	4
Sbarco da 7,79 a 8,06 m	SPL-AS-00806	4
Sbarco da 8,07 a 8,34 m	SPL-AS-00834	4
Sbarco da 8,35 a 8,62 m	SPL-AS-00862	4
Sbarco da 8,63 a 8,90 m	SPL-AS-00890	4
Sbarco da 8,91 a 9,18 m	SPL-AS-00918	4

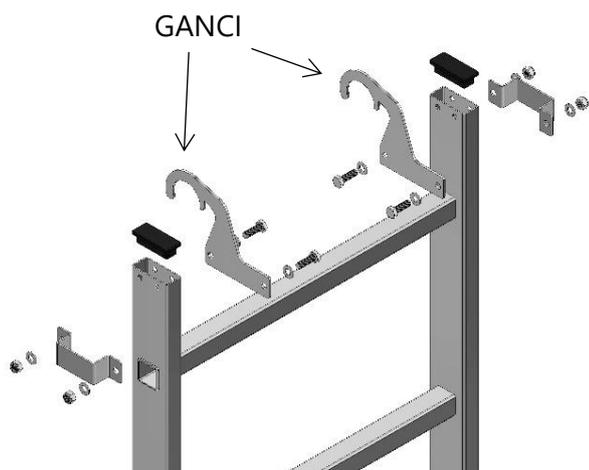


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Sbarco da 9,19 a 9,46 m	SPL-AS-00946	4
Sbarco da 9,47 a 9,74 m	SPL-AS-00974	5
Sbarco da 9,76 a 10,02 m	SPL-AS-01002	5
Sbarco da 10,03 a 10,30 m	SPL-AS-01030	5
Sbarco da 10,31 a 10,58 m	SPL-AS-01058	5
Sbarco da 10,59 a 10,86 m	SPL-AS-01086	5
Sbarco da 10,87 a 11,14 m	SPL-AS-01114	5
Sbarco da 11,15 a 11,42 m	SPL-AS-01142	5
Sbarco da 11,43 a 11,70 m	SPL-AS-01170	5
Sbarco da 11,71 a 11,98 m	SPL-AS-01198	5
Sbarco da 11,99 a 12,26 m	SPL-AS-01226	6
Sbarco da 12,27 a 12,54 m	SPL-AS-01254	6
Sbarco da 12,55 a 12,82 m	SPL-AS-01282	6
Sbarco da 12,83 a 13,10 m	SPL-AS-01310	6
Sbarco da 13,11 a 13,38 m	SPL-AS-01338	6
Sbarco da 13,39 a 13,66 m	SPL-AS-01366	6
Sbarco da 13,67 a 13,94 m	SPL-AS-01394	6
Sbarco da 13,95 a 14,22 m	SPL-AS-01422	7
Sbarco da 14,23 a 14,50 m	SPL-AS-01450	7
Sbarco da 14,51 a 14,78 m	SPL-AS-01478	7
Sbarco da 14,79 a 15,06 m	SPL-AS-01506	7
Sbarco da 15,07 a 15,34 m	SPL-AS-01534	7
Sbarco da 15,35 a 15,62 m	SPL-AS-01562	7
Sbarco da 15,63 a 15,90 m	SPL-AS-01590	7
Sbarco da 15,91 a 16,18 m	SPL-AS-01618	7



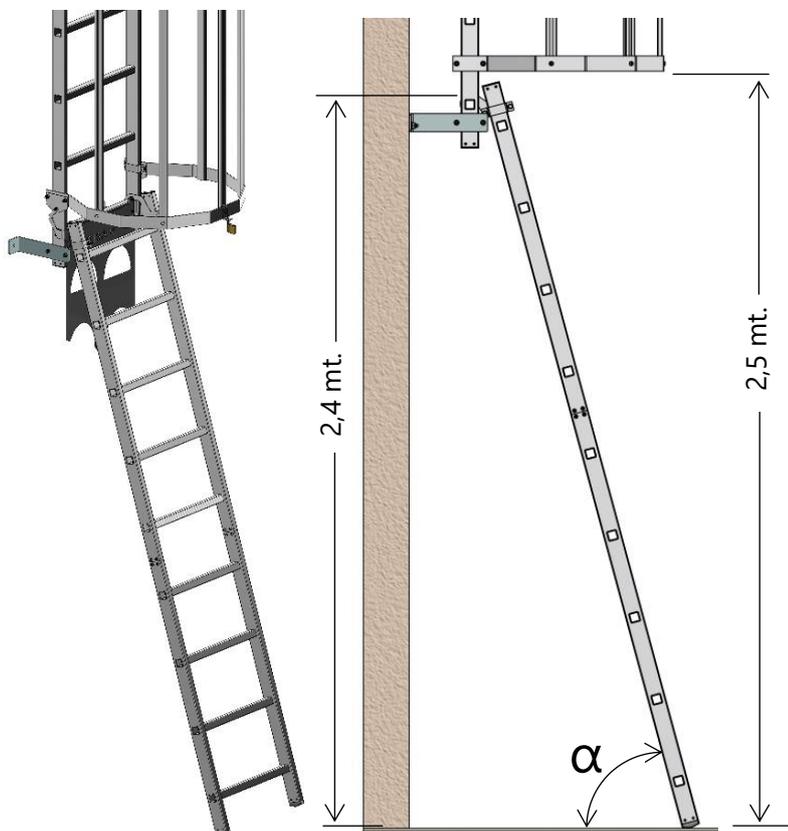
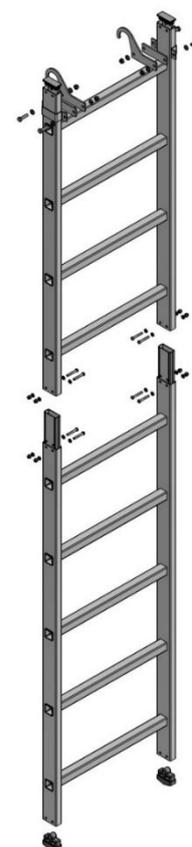
Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**



Posizionare i ganci all'estremità superiore dei montanti della scala appena sopra l'ultimo piolo, fissare al montante utilizzando i profili a omega e le viti TE M8x25 con rondelle e dadi autobloccanti. Inserire poi i tappi di chiusura.

Assemblare i tronchi di scala a 4 e 5 pioli come descritto a pagina 21 (capitolo 2.1).

All'estremità inferiore inserire i piedini in gomma.



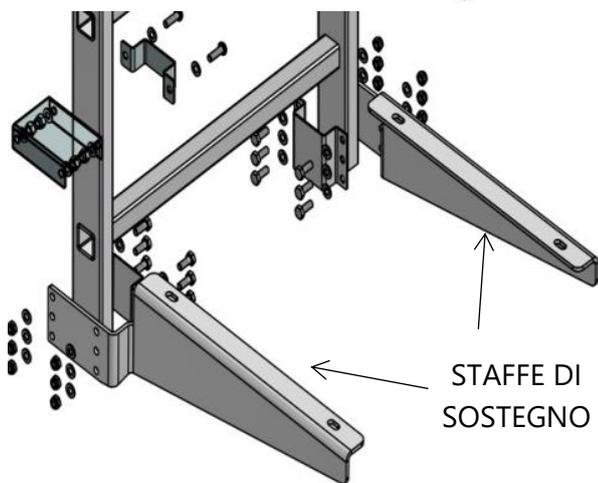
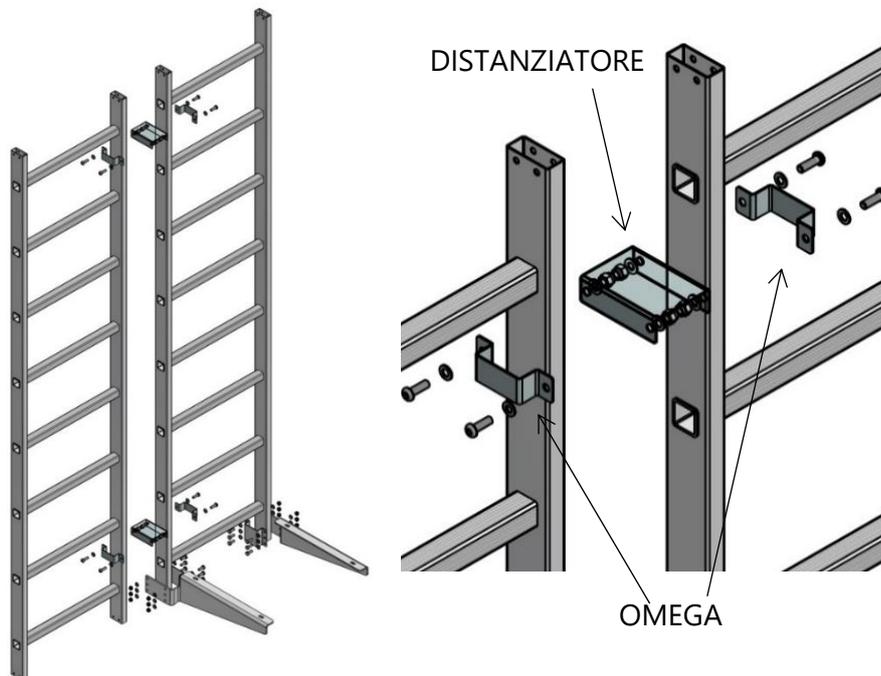
Posizionare la rampa asportabile agganciandola al primo piolo della scala fissa: questo piolo dovrebbe trovarsi a circa 2,4 mt. di altezza. L'inizio della gabbia deve sempre partire a 2,5 mt. dal piano di partenza. L'inclinazione " α " deve essere compresa tra 65° e 75° . Sarà cura dell'installatore posizionare il tutto correttamente.



3.9 Installazione del modulo sdoppiamento destro/sinistro

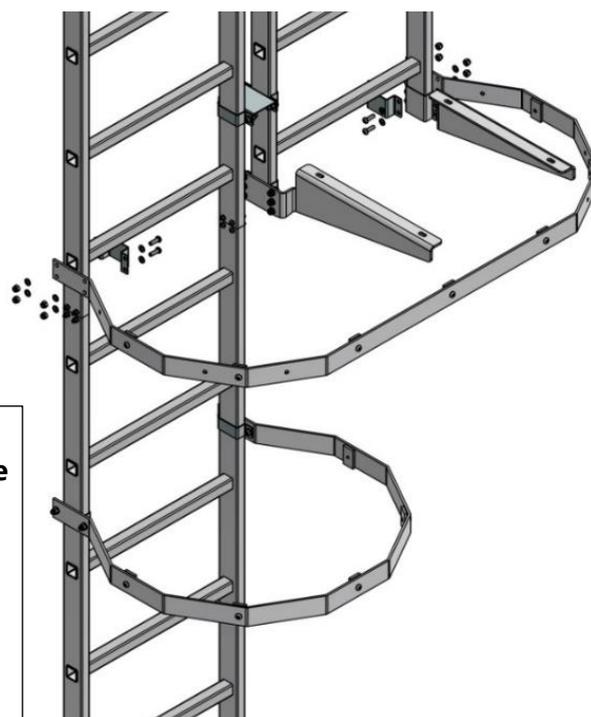
Assemblare le due rampe di scale a 8 pioli utilizzando i distanziatori e i profili omega e le viti TE M8x20 con rondelle e dadi.

I distanziatori devono essere posizionati tra il primo e il secondo e tra il penultimo e l'ultimo piolo come in figura a lato.



Posizionare la coppia di staffe di sostegno all'estremità inferiore della rampa di scale e fissarle con i profili a omega provvisti di nr. 3+3 fori di fissaggio e le viti TE M8x20 con rondelle e dadi.

Montare la centina doppia ai montanti della scala utilizzando i profili a omega provvisti di nr. 2+2 fori di fissaggio e le viti TE M8x20 con rondelle e dadi.

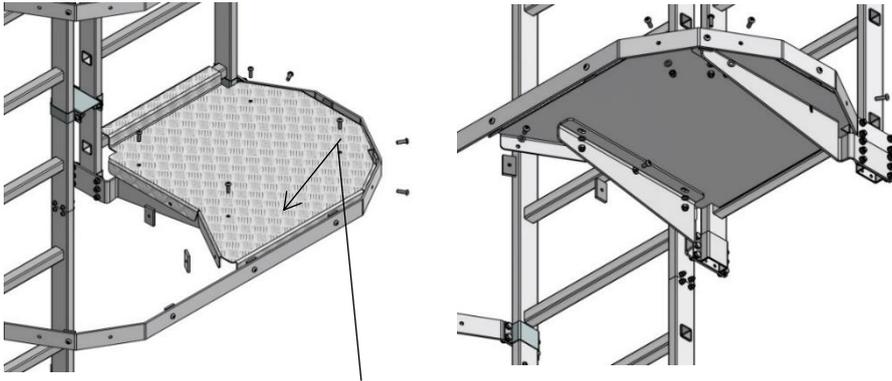


Le scale con modulo di sdoppiamento vengono fornite con disegno tecnico di progetto contenente tutte le quote necessarie per l'installazione.

Il numero di staffe necessarie per il fissaggio prevede normalmente di aumentarne il numero di due unità rispetto ad una scala standard di pari altezza.



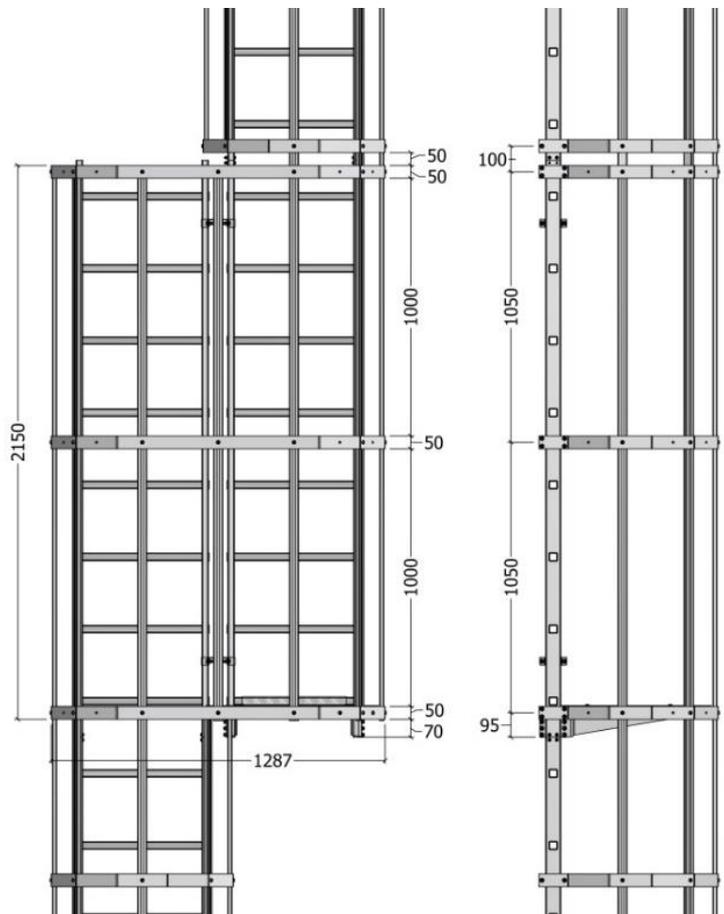
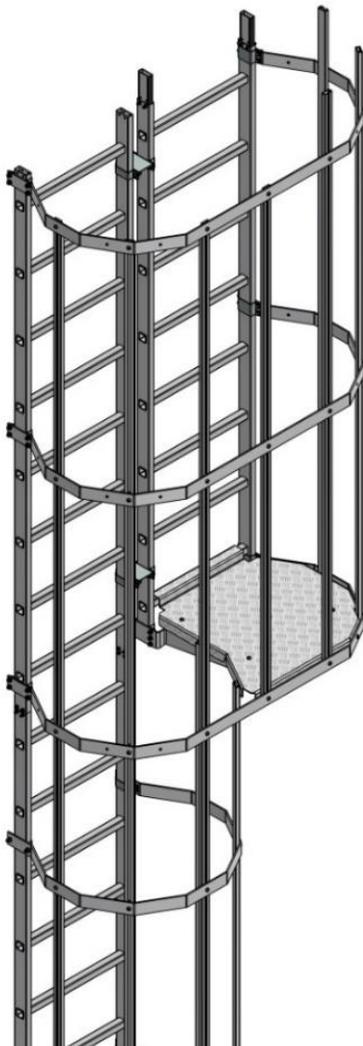
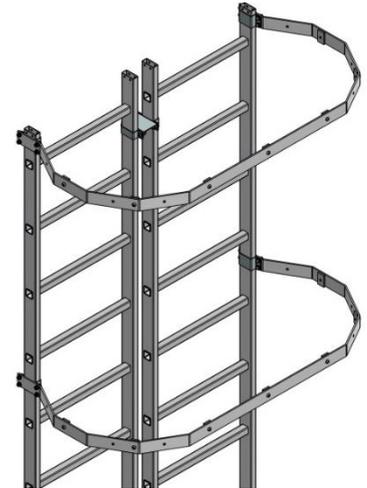
Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**



LAMIERA MANDORLATA

Posizionare la lamiera mandorlata sul primo piolo e fissarla alle staffe di sostegno con nr. 4 viti TBEI M8x25 e alla centina utilizzando nr. 5 dadi rettangolari e viti TE M8x16

Installare la seconda e la terza centina utilizzando gli omega con 2+2 fissaggi e le viti TE M8x20 con dado e rondelle e posizionarle come indicato nello schema sotto riportato. Montare i traversini e fissarli alla centina doppia mediante i dadi rettangolari e le viti M8x16.



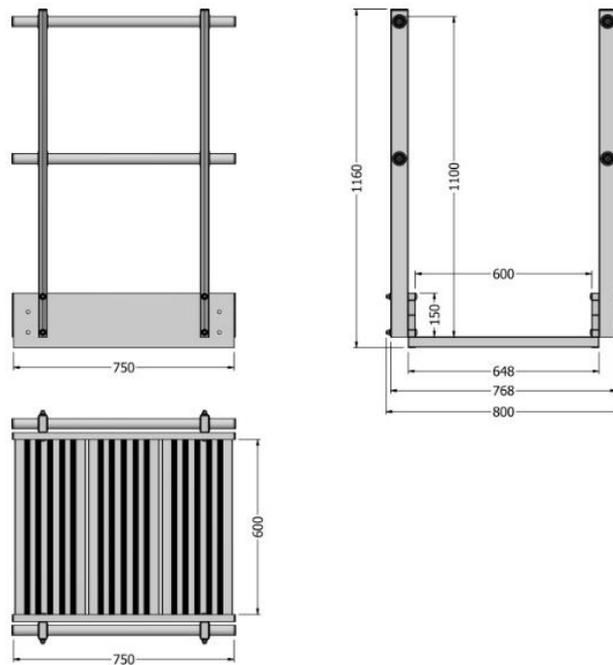


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

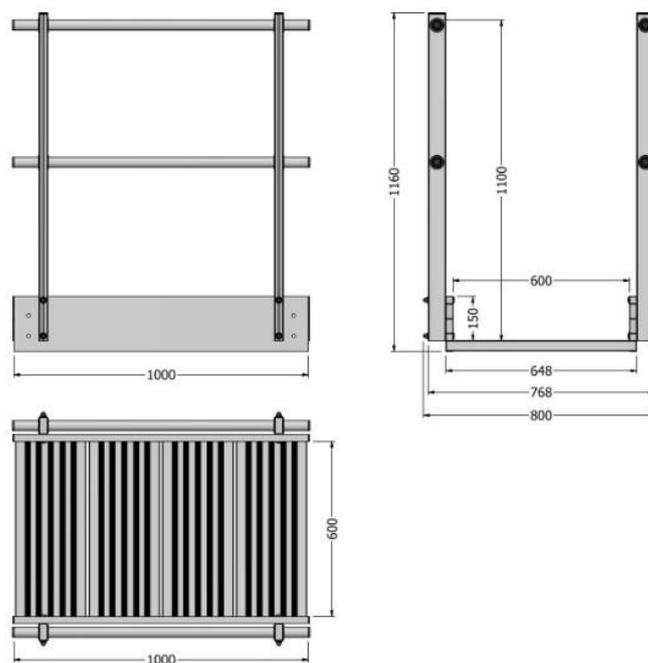
4. Piattaforme di sbarco

4.1 Descrizione delle piattaforme di sbarco standard

CODICE SPL-SBA750



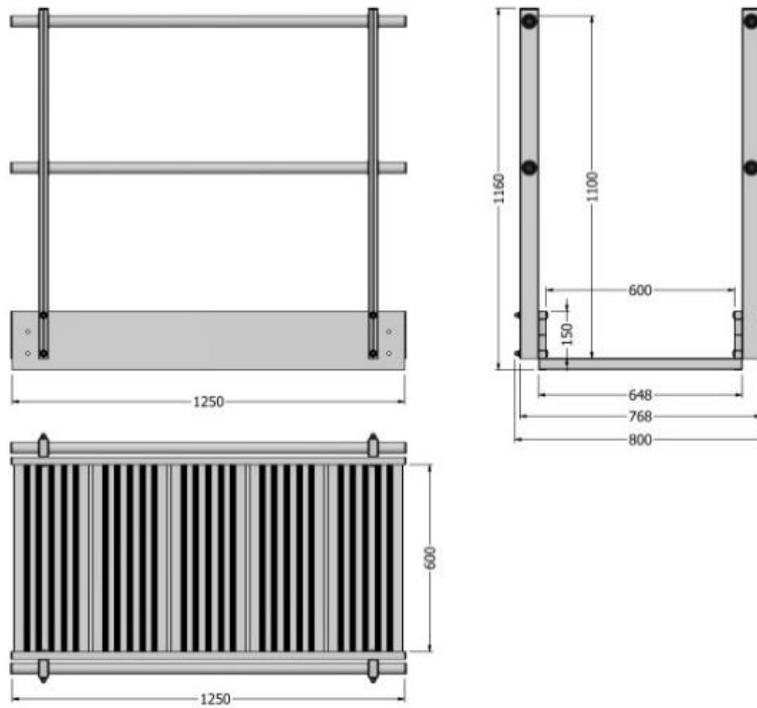
CODICE SPL-SBA1000



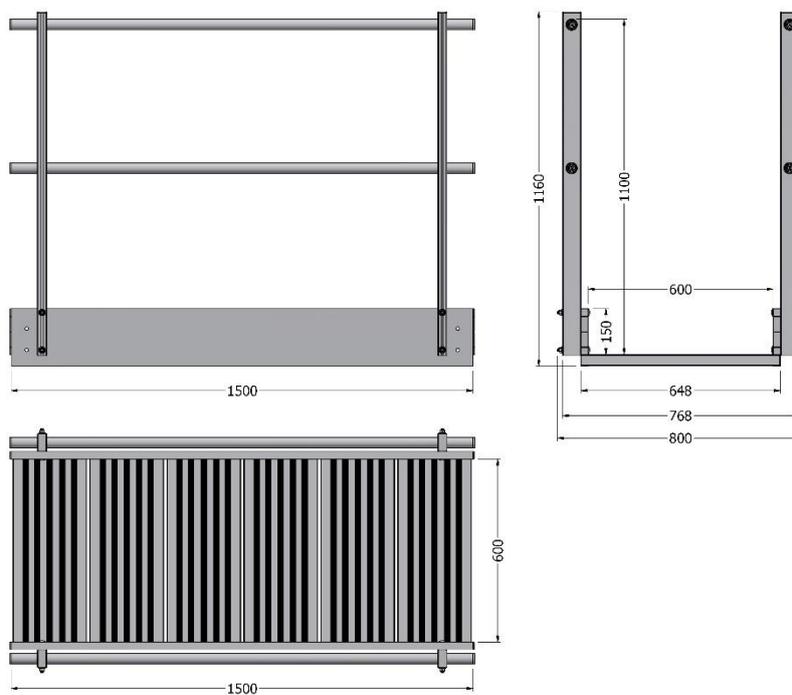


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

CODICE SPL-SBA1250



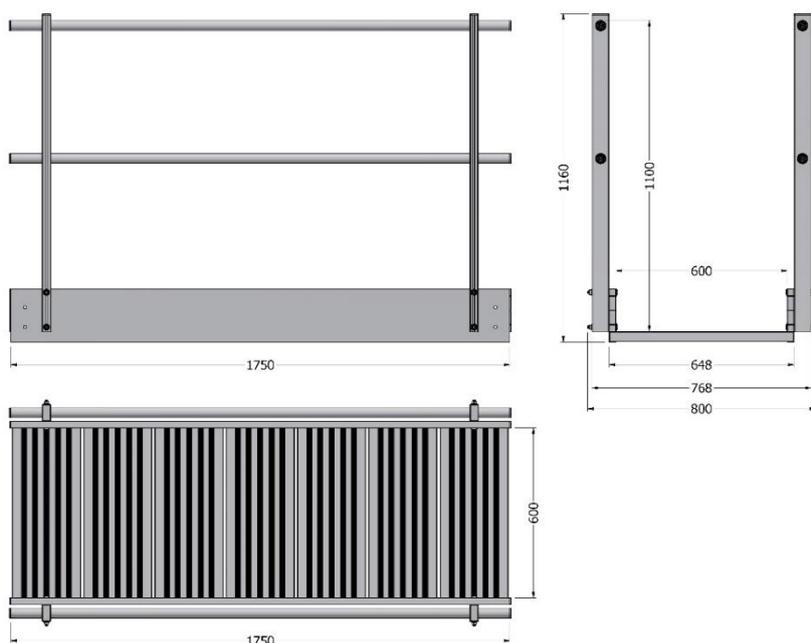
CODICE SPL-SBA1500





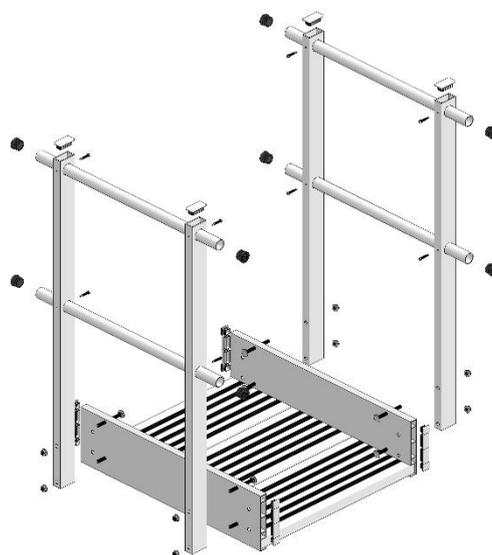
Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

CODICE SPL-SBA1750

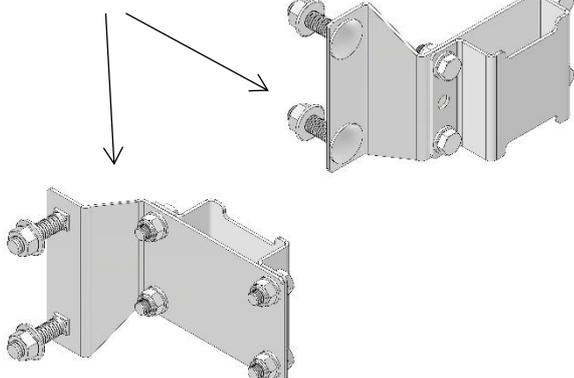


4.2 Installazione delle piattaforme di sbarco

La piattaforma viene fornita con:
base con cosciali e doghe saldata
nr. 4 montanti per parapetto con viteria e tappi di chiusura
nr. 4 tubi per corrimano/rompitratte della misura necessaria e con tappi di chiusura
serie di tappi di chiusura per i cosciali



SPL-04-ST001

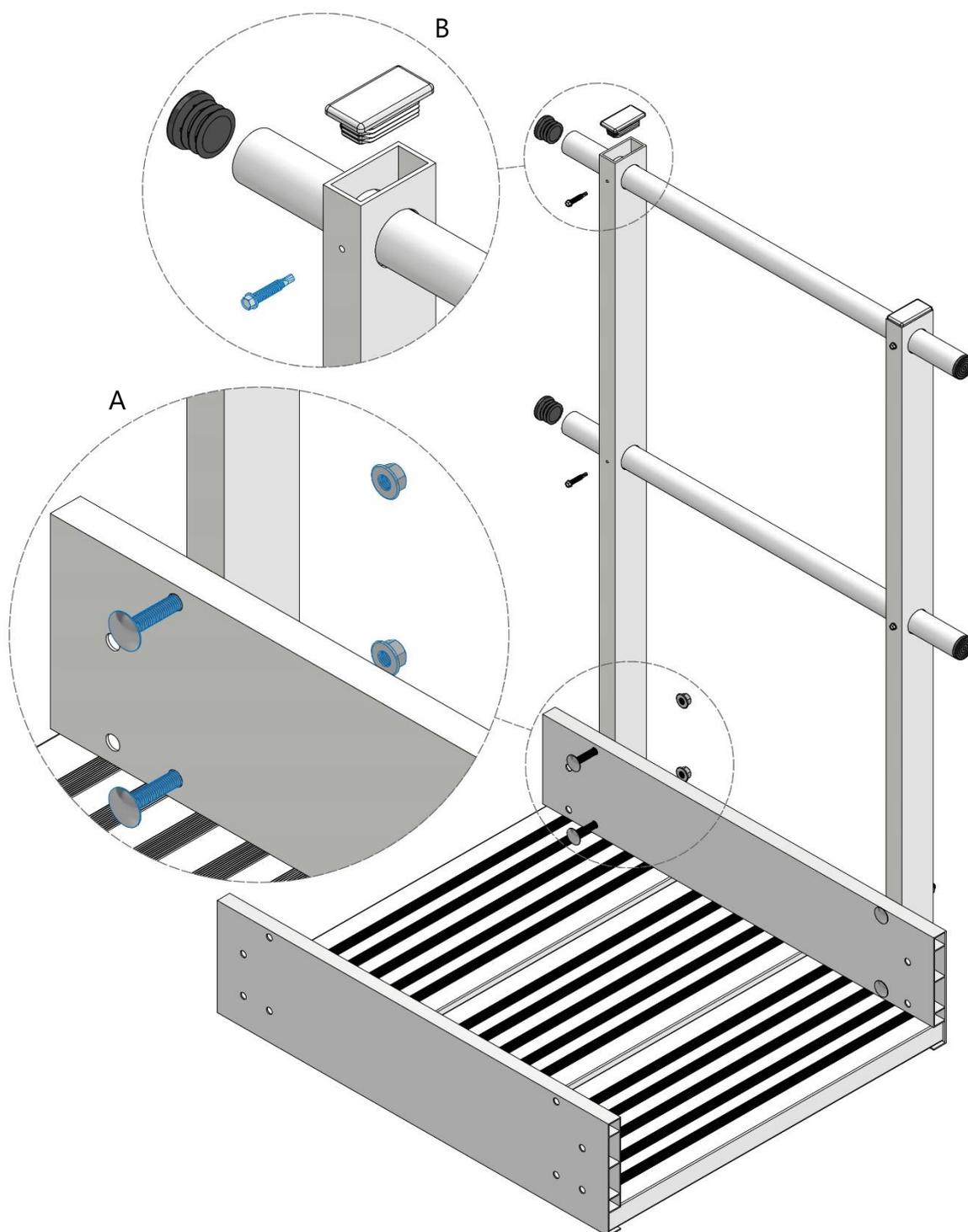


Per il fissaggio della piattaforma alla scala è necessario utilizzare una coppia di staffe codice SPL-04-ST001.



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

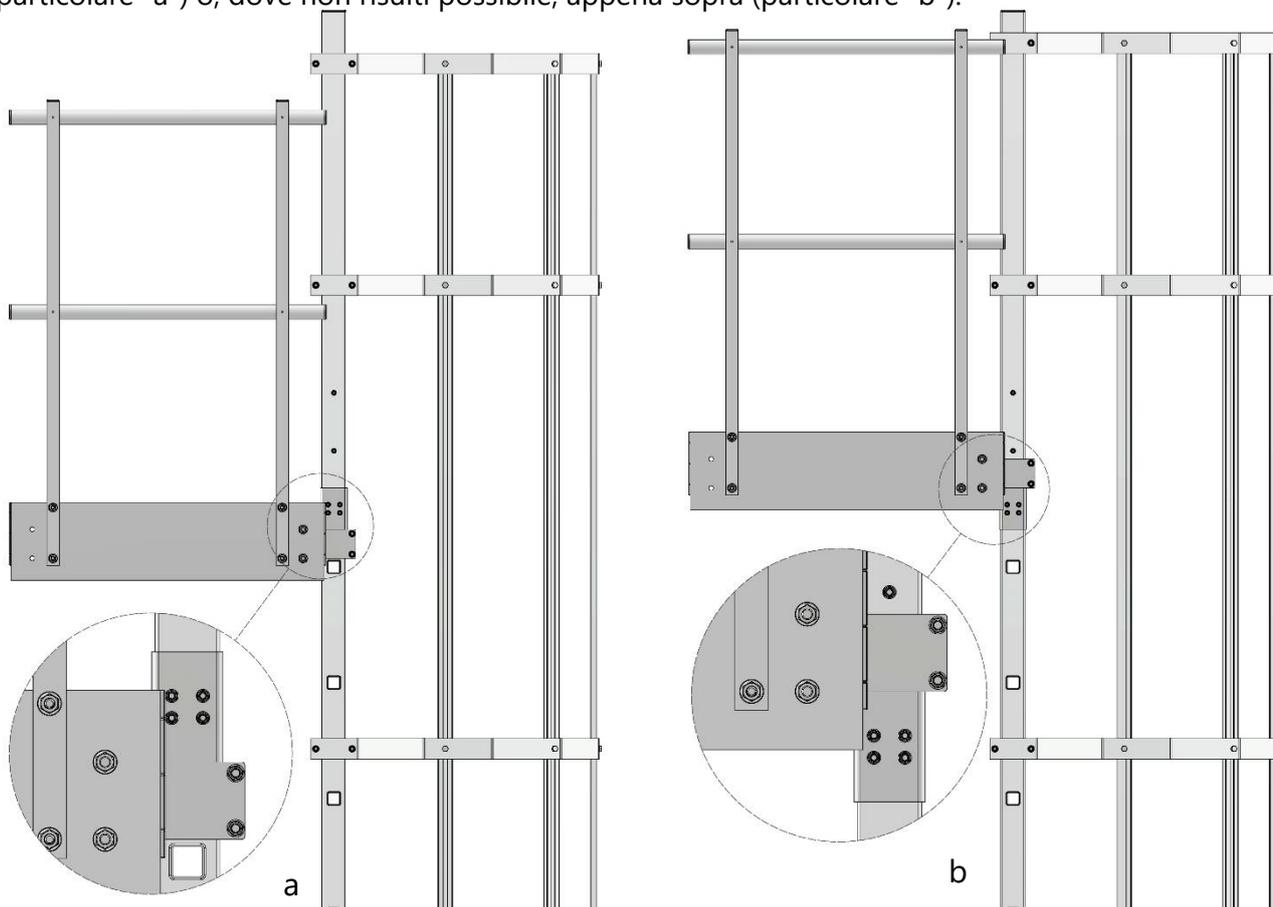
Fissare i montanti utilizzando le viti TQS M10x100 e i dadi M10 flangiati come nel particolare A, verificare che gli stessi siano perpendicolari al piano superiore del cosciale e procedere al serraggio. Inserire i tubi del corrimano/rompitratta, posizzionarli e fissarli utilizzando le viti autoforanti attraverso i fori laterali presenti sui montanti in corrispondenza del centro del corrimano (particolare B). Procedere poi all'applicazione dei tappi.





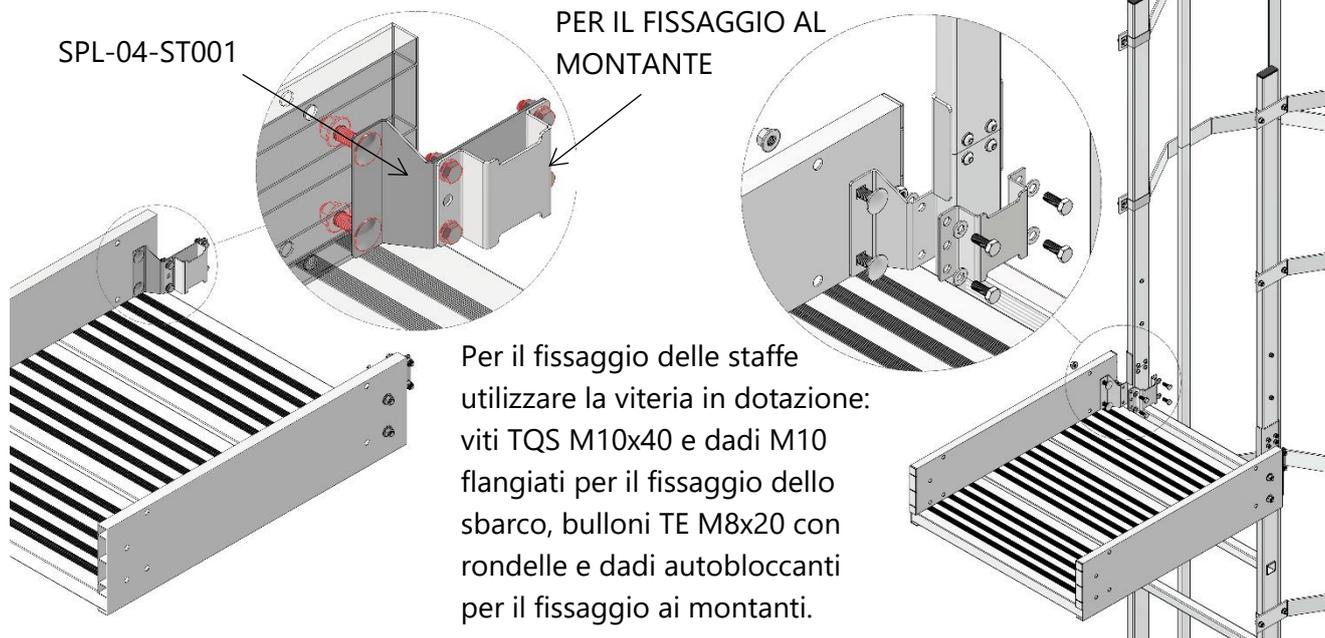
4.3 Installazione degli sbarchi con uscita frontale

Le piattaforme di sbarco devono essere installate in corrispondenza dell'ultimo piolo della scala: la staffa di fissaggio deve trovarsi preferibilmente al di sotto alla giunzione dei profili del terminale (particolare "a") o, dove non risulti possibile, appena sopra (particolare "b").



PROFILO A "OMEGA"
PER IL FISSAGGIO AL
MONTANTE

SPL-04-ST001

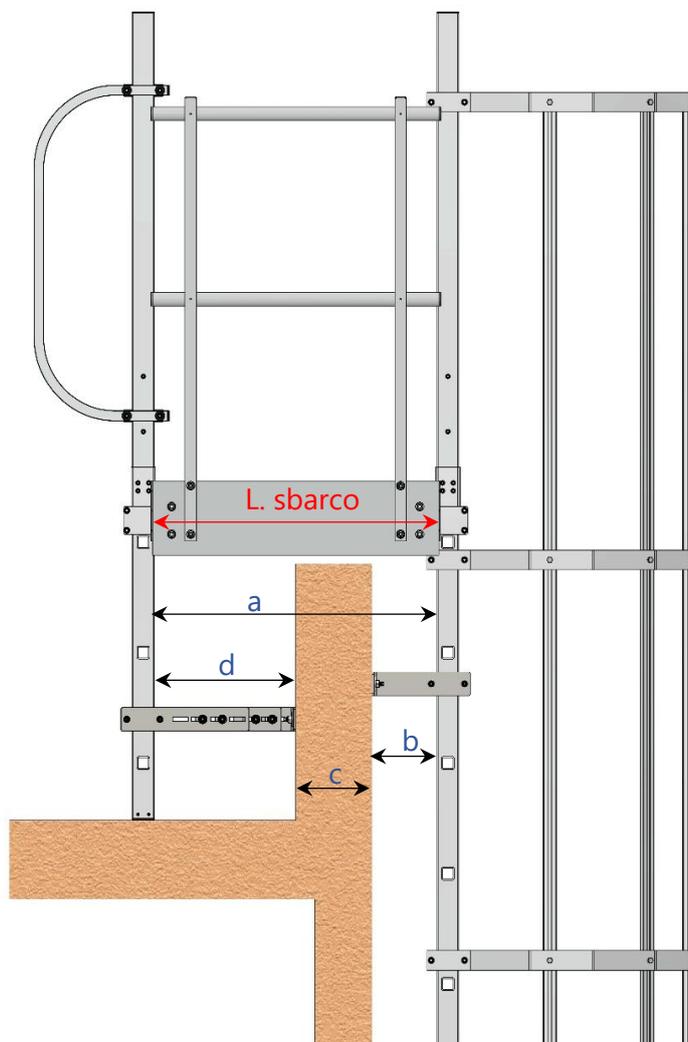


Per il fissaggio delle staffe utilizzare la viteria in dotazione: viti TQS M10x40 e dadi M10 flangiati per il fissaggio dello sbarco, bulloni TE M8x20 con rondelle e dadi autobloccanti per il fissaggio ai montanti.



4.4 Installazione delle scalette di discesa

Nel caso in cui si renda necessario installare una scaletta di discesa si dovrà utilizzare un'altra coppia di staffe "SPL-04-ST001" per il fissaggio della stessa alla piattaforma.



Per calcolare le dimensioni delle staffe per la scaletta di discesa fare riferimento a quanto segue:

a= L. sbarco-10mm. (es.: passerella di sbarco da 750 mm, **a**=740 mm.)

b: luce minima disponibile con le staffe SPL-03-00210 mm. 170

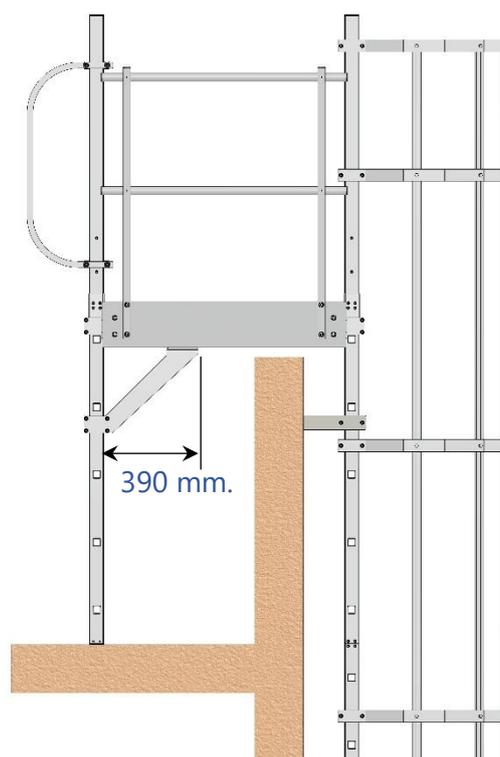
c: spessore parete d'installazione

d: lunghezza staffa posteriore

N.b.: nel caso in cui la scaletta di discesa superi l'altezza di 2,3 mt. è necessario utilizzare due coppie di staffe, inoltre, nel caso in cui la piattaforma non sia vincolata alla struttura d'installazione, è sempre preferibile che la scala di discesa appoggi al suolo.

Scale di discesa autoportanti

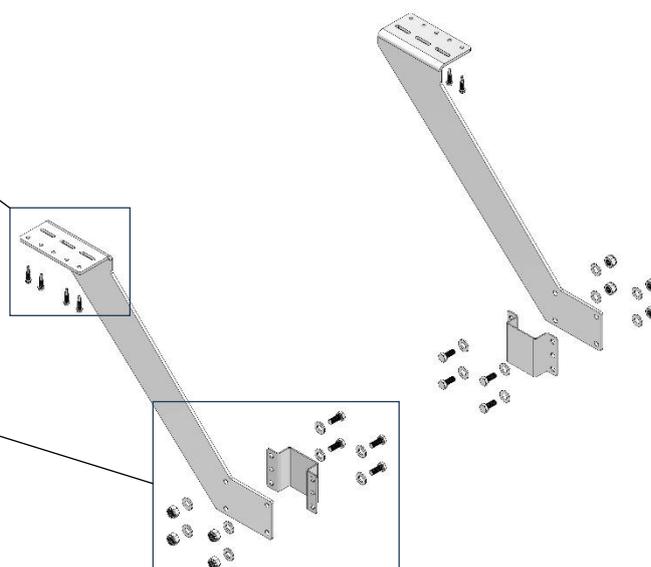
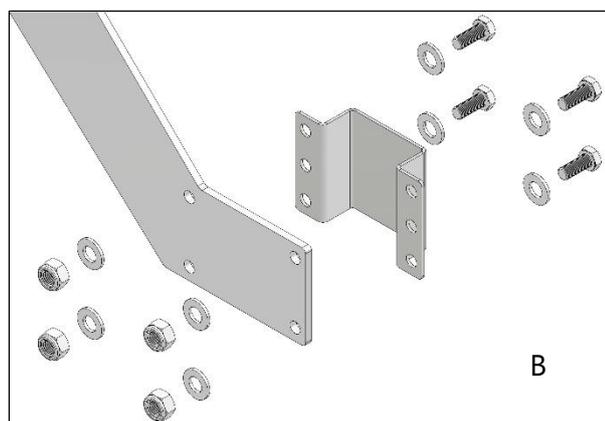
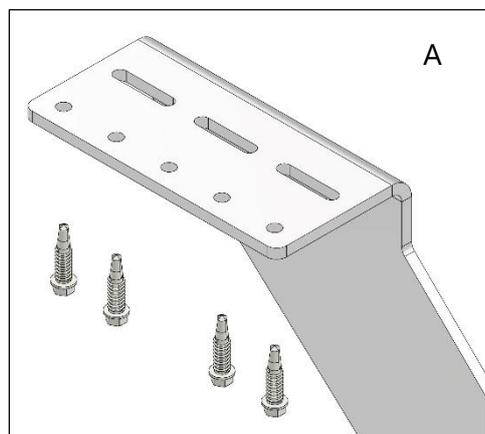
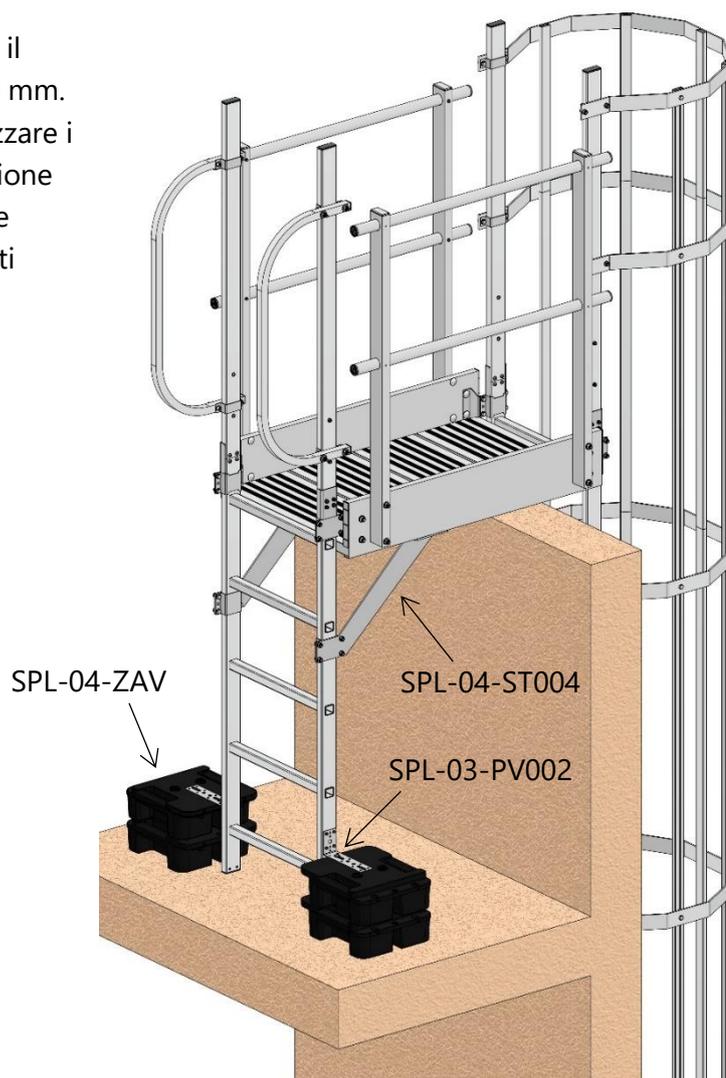
Nel caso in cui non risulti possibile utilizzare le staffe per il fissaggio a parete si possono prendere in considerazione, secondo i casi, due diverse soluzioni: utilizzare le staffe codice "SPL-04-ST004" (figura a lato), un kit comprendente zavorre e staffe per il fissaggio a pavimento (figura nella pagina successiva) o entrambe le soluzioni. Questa tipologia d'installazione deve sempre essere analizzata e approvata dall'ufficio tecnico preposto di SISA Srl.





Dispositivi per Accesso - ALTITUDO

Per l'installazione delle staffe codice "SPL-04-ST004" è necessario che la luce tra il montante e la parete risulti superiore a 390 mm. Per il fissaggio delle staffe ai montanti utilizzare i profili a "omega" con la bulloneria in dotazione (fig. B), per il fissaggio alla parte sottostante della piattaforma utilizzare le viti autoforanti (fig.A).

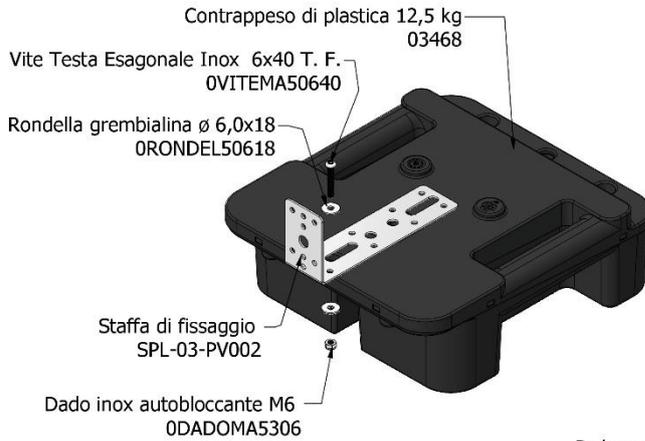




Dispositivi per Accesso - ALTITUDO

Assemblaggio delle zavorre

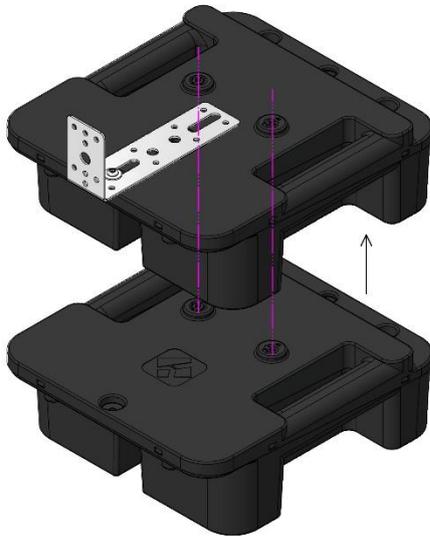
A: posizionare la staffa sul contrappeso facendo combaciare l'asola con il foro presente sul contrappeso



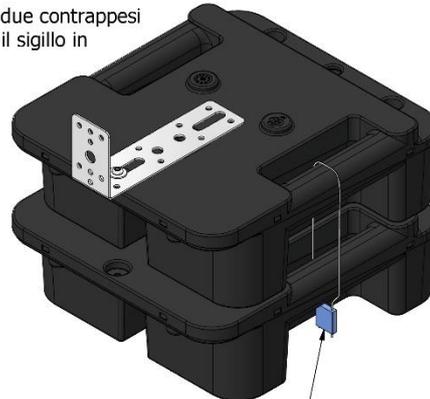
B: fissare la staffa al contrappeso usando la viteria in dotazione



C: in caso fosse previsto, posizionare il contrappeso in aggiunta sotto quello già dotato di staffa montata

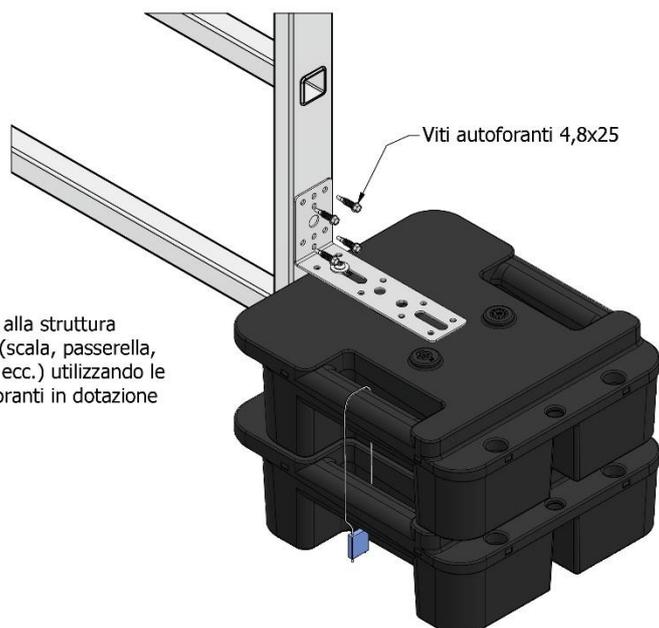


D: legare i due contrappesi utilizzando il sigillo in dotazione



Sigillo cavo blu con logo SISA
0ACCESS0059

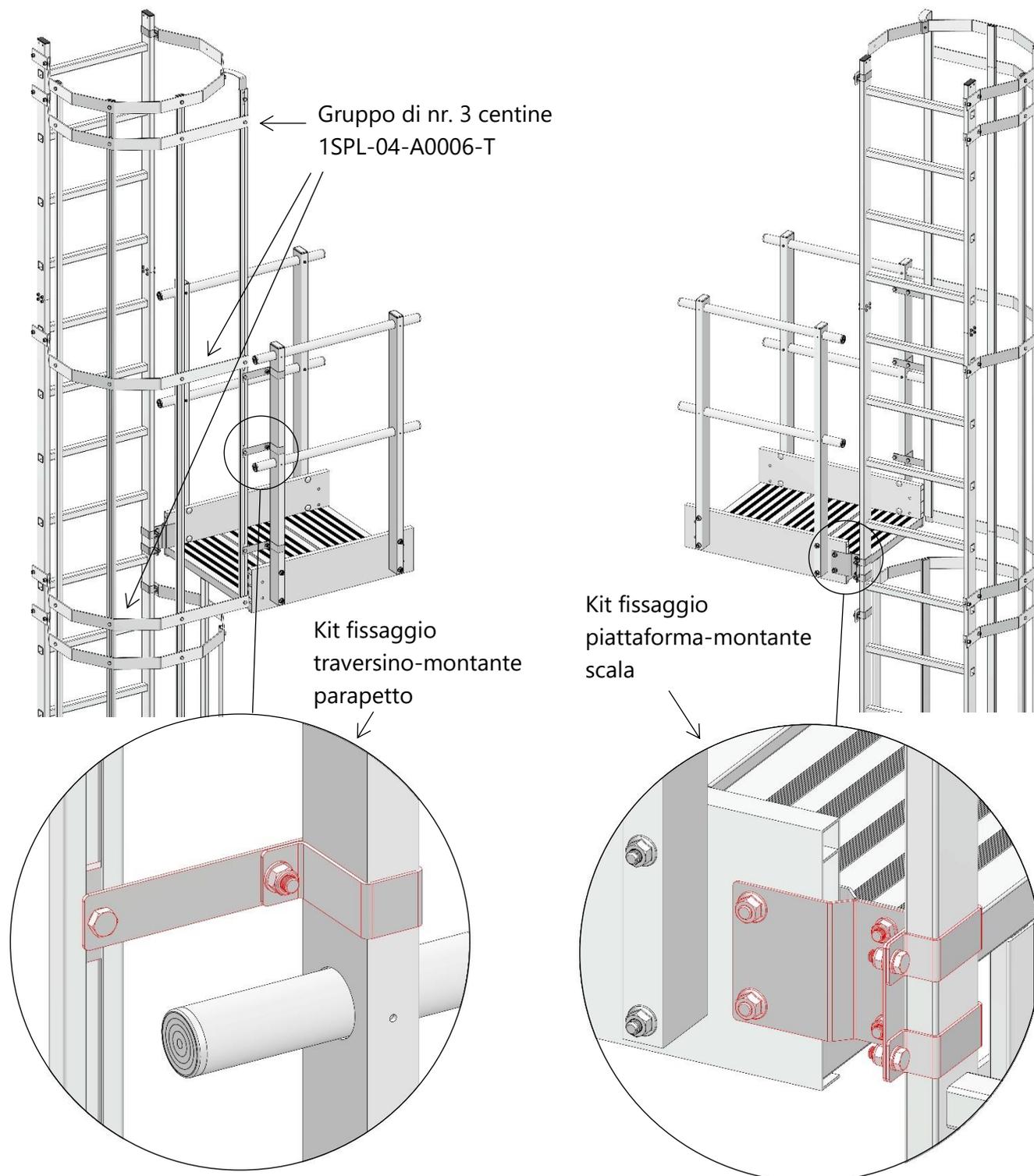
E: fissare alla struttura preposta (scala, passerella, scavalco, ecc.) utilizzando le viti autoforanti in dotazione





4.5 Installazione degli sbarchi con uscita laterale

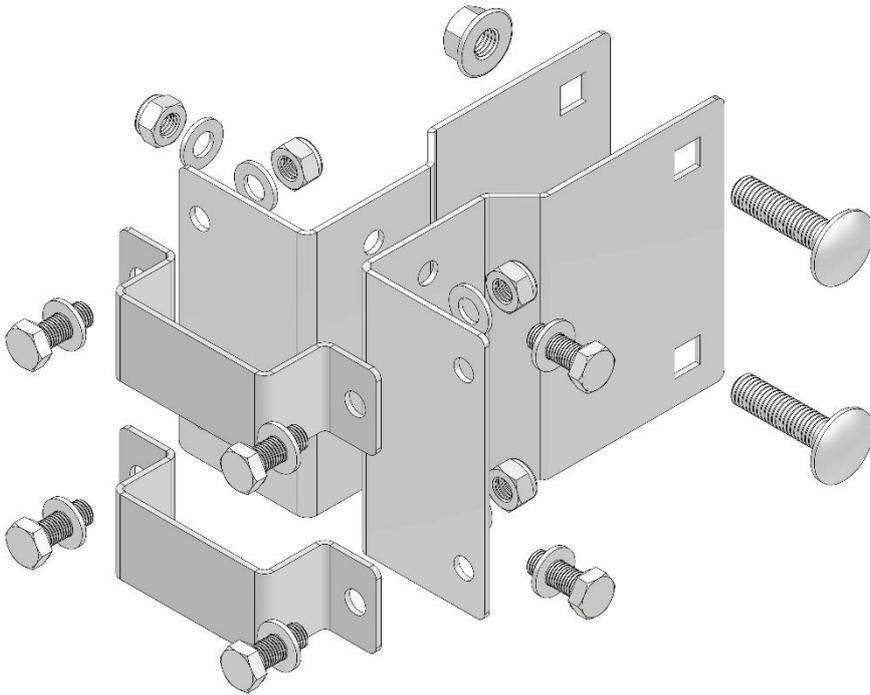
Per questa tipologia di sbarchi SISA fornisce un disegno della progettazione della scala, sulla base delle informazioni del committente, con le posizioni, le quote e una tabella dei componenti per la gestione del montaggio e dell'installazione. Di seguito le istruzioni e le immagini dei componenti da utilizzare.



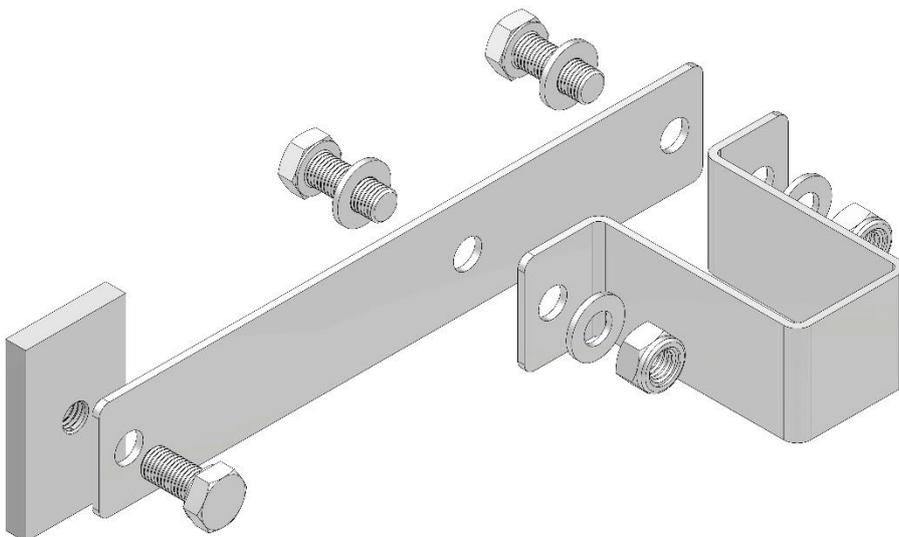


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Staffa per il fissaggio della
piattaforma di sbarco al
montante della scala.
Fissare le due piastre



a



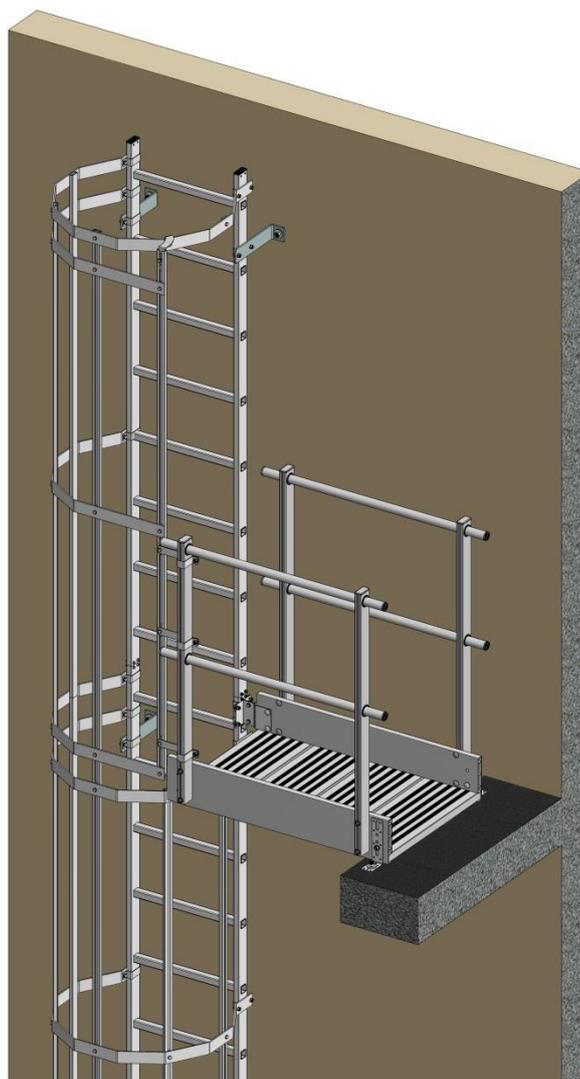
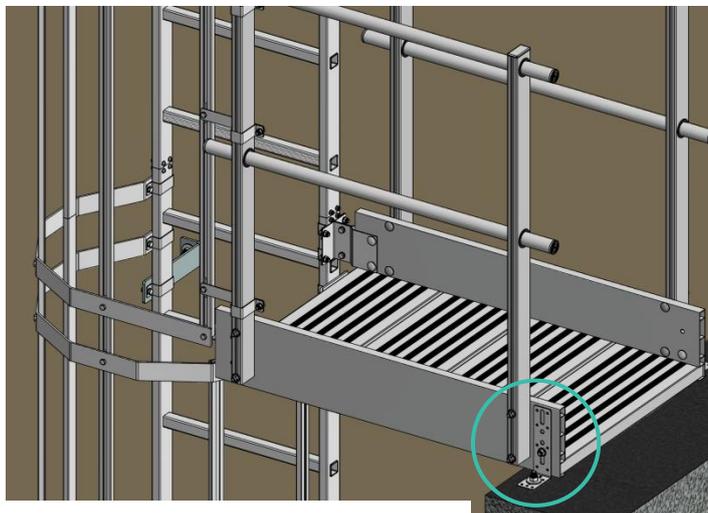


4.6 Installazione degli sbarchi con uscita laterale in appoggio alla struttura sottostante

Mediante le staffe ad "L" - SPL-03-PV002- e bulloneria M10x40, unire lo sbarco laterale (precedentemente collegato alla scala con gabbia) alla struttura di supporto.

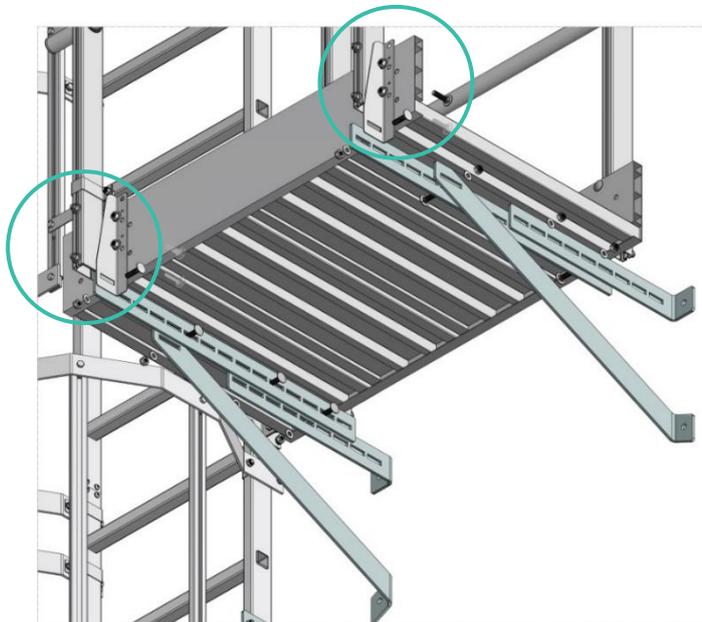
Utilizzando un idoneo fissaggio, installare le staffe ad "L" alla struttura di supporto.

N.B.: Lo sbarco laterale deve appoggiare alla struttura di supporto per almeno 120 mm.





4.7 Installazione degli sbarchi con uscita laterale con staffe di fissaggio



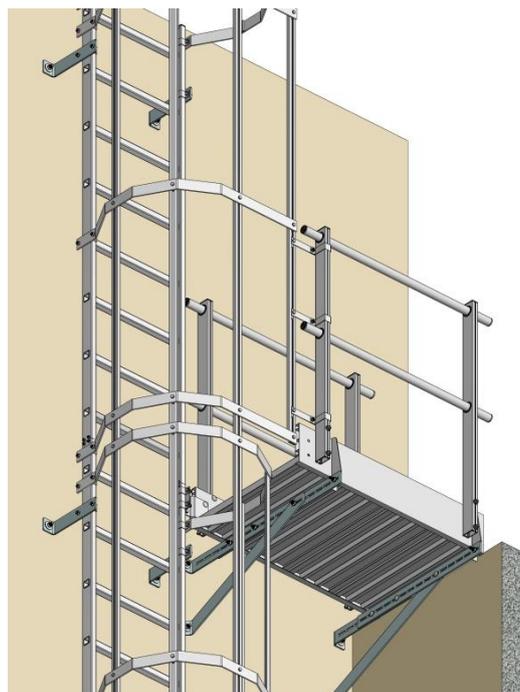
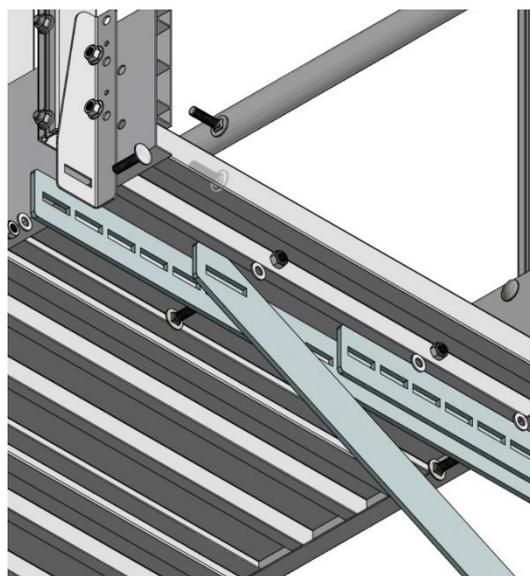
Mediante la bulloneria M10 collegare tra loro i vari componenti delle staffe (staffa, prolunga e controventatura).

Utilizzando gli elementi ad "L" - SPL-04-ST003 - e bulloneria M10x40, unire lo sbarco laterale (precedentemente collegato alla scala con gabbia) alle staffe di fissaggio assemblate.

Utilizzando un idoneo fissaggio, installare le staffe alla struttura di supporto.

La posizione delle staffe di fissaggio deve essere il più possibile vicino ai montanti del parapetto.

Qualora non siano presenti i fori sulla tavola battipiede, sarà onere dell'installatore eseguirli.



N.B.: le staffe di supporto sono il codice SPL-03-01300, pertanto fornite come da immagine sotto riportata. Utilizzare solo gli elementi presenti nella presente pagina per il montaggio secondo questo utilizzo.





4.8 Installazione degli sbarchi con uscita laterale con staffe di fissaggio

Qualora si renda necessario predisporre un'uscita laterale senza un pianetto laterale, verranno fornite 3 centile codice 1SPL-04-A0006-T da installare secondo le indicazioni presenti sul disegno prodotto dall'ufficio tecnico SISA®.



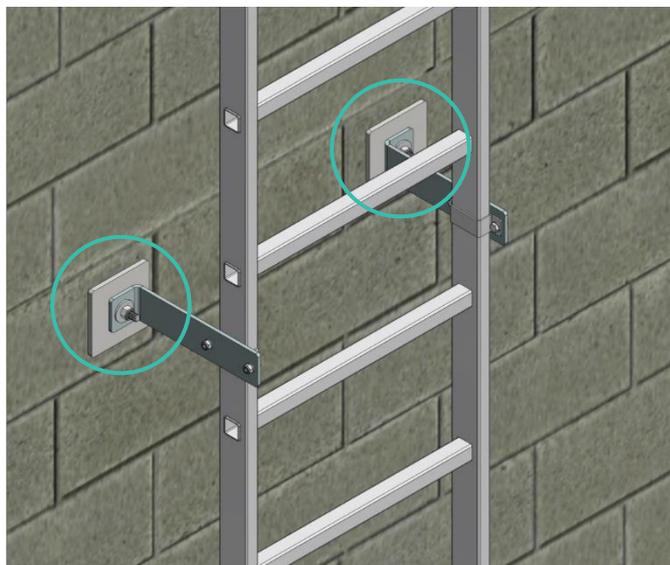


5. Installazioni particolari

Assemblaggio con articolo FIA-50-5000

Nel caso in cui la struttura di appoggio della scala sia irregolare (non garantendo una corretta superficie di contatto tra le staffe di fissaggio alla struttura stessa), si consiglia di eseguire l'installazione come sotto riportato.

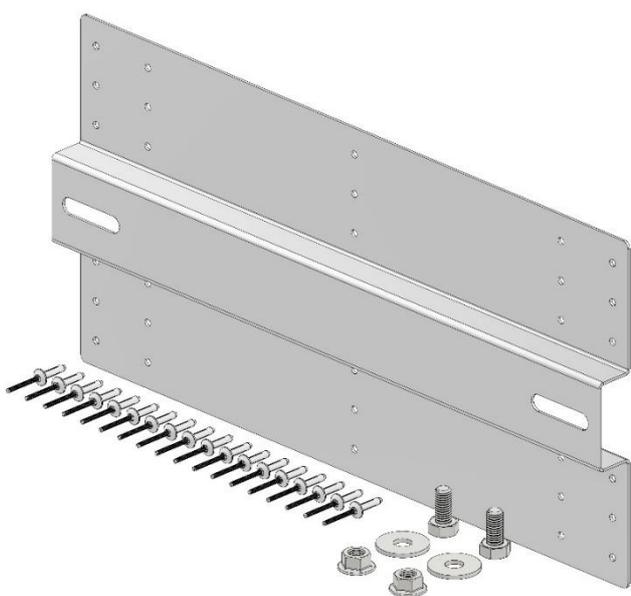
Tra la staffa di fissaggio e la struttura di supporto interporre una piastra in acciaio zincato (cod. FIA-50-5000) avente dimensioni 120 x 120 x 8 mm, in grado di ripartire il carico su una superficie maggiore. Così facendo, durante le fasi di serraggio della bulloneria, non si andrà a compromettere l'integrità della struttura di supporto



Fissaggio della scala a struttura con pannello sandwich

Nel caso in cui la parete su cui installare la scala sia una struttura con facciata in pannello sandwich, è necessario l'utilizzo del kit codice SPL-03-PAN per il fissaggio delle staffe.

N.B.: LE SCALE INSTALLATE UTILIZZANDO QUESTO ELEMENTO DEVONO ASSOLUTAMENTE APPOGGIARE AL SUOLO



Il kit comprende:

- la piastra, realizzata in acciaio inox AISI 304
- 18 rivetti per il fissaggio al pannello
- viteria M12 per il fissaggio delle staffe.

La piastra è realizzata per poter essere fissata su pannelli lisci o grecati con interasse di 200 e 250 mm.

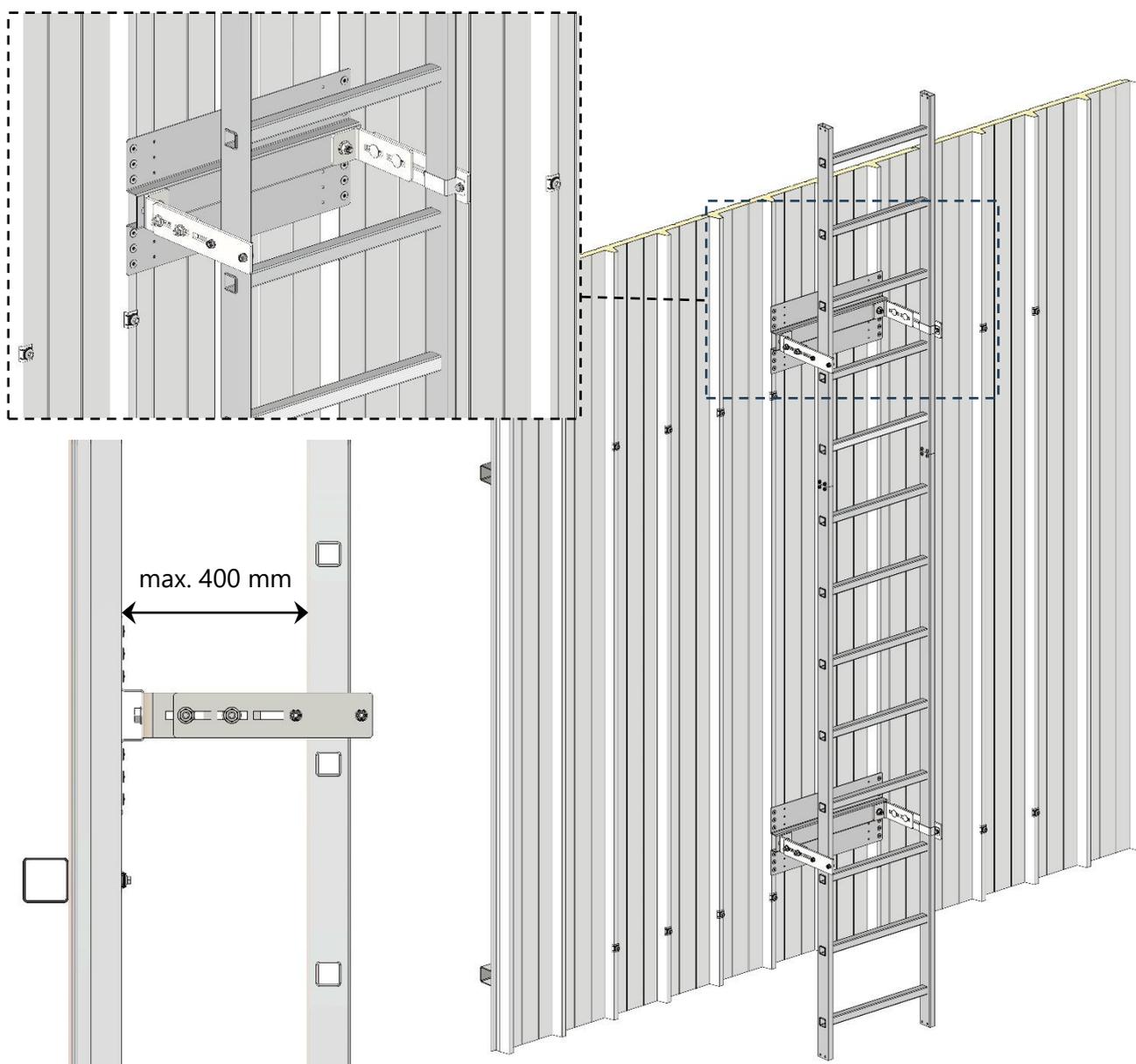


Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Per utilizzo del kit SPL-03-PAN è necessario che la struttura e il pannello a cui viene fissato risponda alle seguenti caratteristiche:

- Pannello coibentato con lamiera esterna in acciaio spessore minimo 4/10 mm G250D
- Pannello coibentato con lamiera esterna in alluminio spessore minimo 6/10 mm classe di resistenza minima richiesta lega 6060 T6
- Interasse massimo verticale tra le staffe pari a 2300 mm
- Massimo distanziamento della scala dalla superficie del pannello pari a 400 mm.

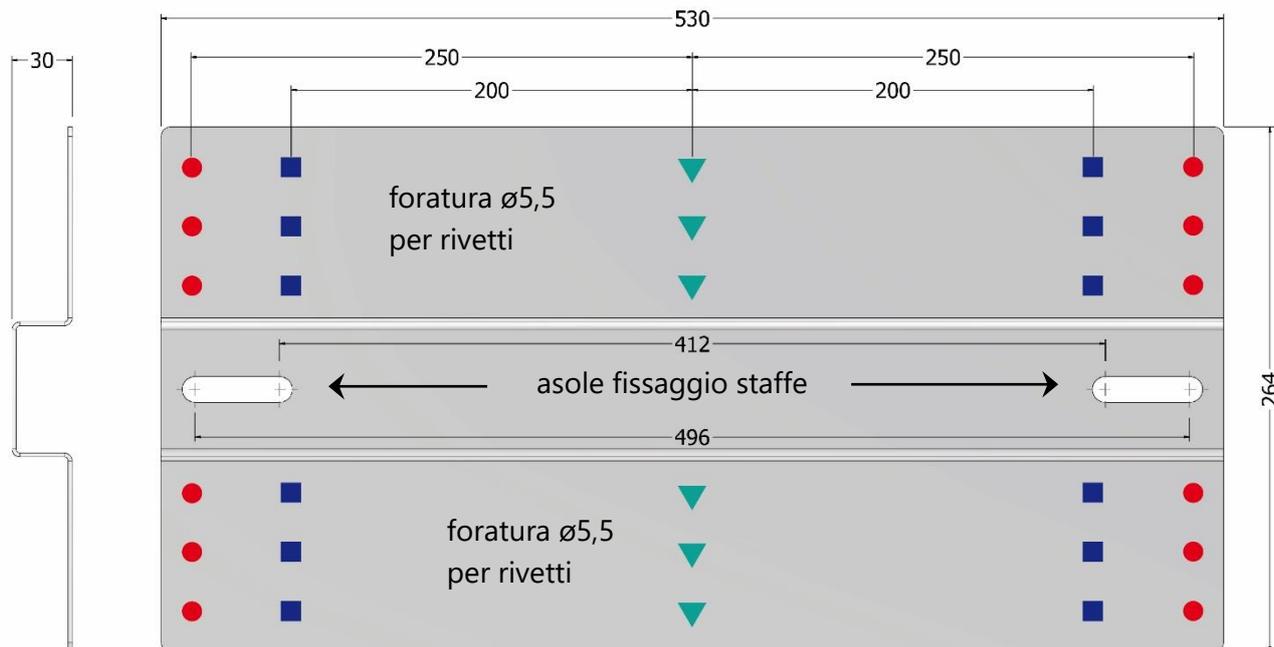
Il pannello deve essere fissato alla carpenteria metallica sottostante con 5+5 viti con diametro nominale di 6,3 mm. in prossimità della posizione di fissaggio prevista per le staffe (come in figura sottostante)





Dispositivi per Accesso - ALTITUDO

Dimensione e foratura piastra SPL-03-PAN



Rifollamento rivetti:

interasse greche 250 mm. → ● ▼ ●

interasse greche 200 mm. → ■ ▼ ■

pannello liscio → una delle due configurazioni precedenti

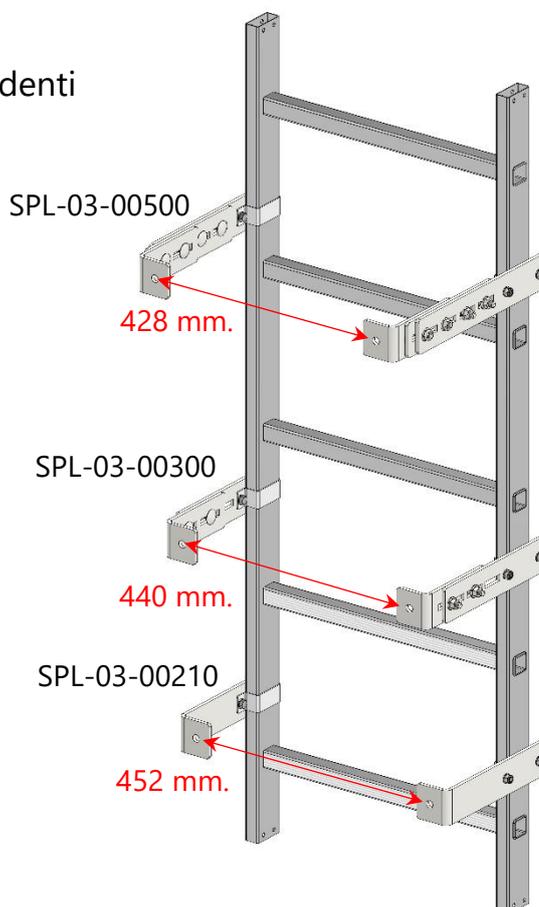
Le staffe da utilizzare (vedere figura a lato) devono avere il lato di fissaggio piegato verso l'interno per mantenere l'interasse dei fori entro il limite minimo e massimo consentito dalle asole presenti sulla piastra (412-496 mm.).

La tipologia di staffe utilizzabili per l'installazione con il kit SPL-03-PAN sono:

- Codice SPL-03-00210
- Codice SPL-03-00300
- Codice SPL-03-00500

Le staffe SPL-03-00500 possono essere utilizzate solo con estensione massima di 400 mm. tra la parete e l'intradosso del montante della scala (come in figura a pag. 58).

Nella figura a destra l'interasse della foratura relativo a ciascuna tipologia di staffe.





6. Dispositivi di protezione individuale

È severamente vietato, l'uso di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, non conformi ai requisiti essenziali di salute e sicurezza, di cui all'Allegato II della Direttiva 89/686/CEE.

SCHEMA NON ESAUSTIVO DEI DPI UTILIZZABILI



Il lavoratore, che esegue lavori in quota, deve essere in possesso di regolare idoneità alla mansione.

Il Decreto Legislativo n. 81/2008 definisce l'elenco tassativo dei giudizi, che il medico competente è **OBBLIGATO** ad esprimere per iscritto ogni volta che visita il lavoratore.

Il medico competente deve sempre esprimere, il proprio giudizio sulla idoneità, in forma scritta, consegnando copia del giudizio stesso al lavoratore e al datore di lavoro.

Si ricorda che vige il divieto di assunzione di alcool prima di eseguire qualsiasi attività di cantiere.

È necessario, che sia predisposto dal datore di lavoro, un piano di emergenza per il recupero in caso di caduta.

Il soccorso deve essere eseguito da personale formato.

Si raccomanda di non far operare un solo lavoratore.



7. Istruzioni per il montaggio della scala ALTITUDO

7.1 Ispezione al montaggio

L'ispezione dei componenti, sia prima del montaggio che dopo il montaggio, deve essere effettuata dall'installatore.

Tutti gli elementi che compongono la scala (pioli, montanti, gabbia, staffe, etc) non devono presentare ammaccature, deformazioni o ossidazioni.

Nel caso d'installazione in condizioni particolari (ad esempio ambienti marini, etc) si consiglia di trattare gli elementi installati con appositi prodotti.

L'installatore deve procedere alla verifica della funzionalità della scala montata.

7.2 Informazioni per il fissaggio della scala alla struttura di supporto

La struttura di supporto, a cui vincolare la scala, deve essere verificata da un tecnico abilitato. È preferibile installare la scala in modo che appoggi al piano di calpestio.

Il D.lgs 81/08 non indica la distanza che deve esserci, tra il primo piolo ed il piano di calpestio.

SISA® consiglia che tale misura sia compresa tra 0 e 28 cm (altezza di un piolo).

Il riferimento sopra citato, non indica la distanza verticale che deve esserci tra l'ultimo piolo ed il piano di sbarco/uscita.

SISA® consiglia di tenere l'ultimo piolo sotto al piano di sbarco ad una misura compresa tra 0 e 14 cm.

Qualora si decida di installare il pianetto di uscita ultimo piolo, la distanza tra l'ultimo piolo ed il piano di sbarco/uscita deve essere pari a 0 cm.

La distanza massima tra le staffe è di 230 cm.

Di seguito, vengono riportate, le azioni vincolari a cui i fissaggi sono sottoposti, in base all'interasse ed alla lunghezza staffe di fissaggio.

Si ipotizza, la presenza di n. 2 staffe per ciascun montante, nel caso in cui vi siano più di 2 staffe per ciascun montante, i carichi saranno inferiori rispetto a quelli riportati nella tabella. I carichi riportati nella tabella sono riferiti ad 1 solo montante e di conseguenza ad un solo fissaggio.



Dispositivi per Accesso - **ALTITUDO**

Distanza verticale tra le staffe (mm)	1000		1500		2000		2300	
	N (kN)	V (kN)						
SPL-03-00210	0,63	1,5	0,42	1,5	0,32	1,5	0,27	1,5
SPL-03-00300	0,90	1,5	0,60	1,5	0,45	1,5	0,39	1,5
SPL-03-00500	1,50	1,5	1,00	1,5	0,75	1,5	0,65	1,5
SPL-03-00800	2,40	1,5	1,60	1,5	1,20	1,5	1,04	1,5
SPL-03-01300	3,90	1,5	2,60	1,5	1,95	1,5	1,70	1,5

Legenda: **N** = Azione di estrazione di progetto; **V** = Azione di taglio di progetto.



8. Ispezioni e manutenzione

Le ispezioni prima dell'uso possono essere eseguite dall'utilizzatore, mentre le manutenzioni devono essere eseguite esclusivamente da personale competente. Gli interventi devono essere registrati nelle tabelle evidenziate nel capitolo Registrazioni.

8.1 Ispezione prima dell'uso e periodica

L'ispezione dei componenti, sia prima del montaggio che dopo il montaggio, deve essere effettuata dall'installatore.

Tutti gli elementi che compongono la scala non devono presentare ammaccature, deformazioni o ossidazioni.

Nel caso d'installazione in condizioni particolari (ad esempio ambienti marini, etc) si consiglia di trattare gli elementi installati con appositi prodotti.

L'installatore deve procedere alla verifica della funzionalità della scala montata.

Le ispezioni prima dell'uso possono essere eseguite dall'utilizzatore, mentre le manutenzioni devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato da SISA®. Gli interventi devono essere registrati nelle tabelle evidenziate nel capitolo Registrazioni.

Si tratta di un'ispezione visiva, riguardante la verifica dei diversi elementi, che compongono la scala:

- Montante e pioli della scala;
- Cerchi e traversini verticali della gabbia;
- Cavallotti e staffe di fissaggio;
- Cerniere di collegamento;
- Serraggio della bulloneria.

Non devono essere riscontrati danni, che possano compromettere la sicurezza delle scale.

Non deve essere presente la ruggine (se non superficiale) che possa deteriorare gli elementi: in caso contrario deve essere sostituito l'elemento o la bulloneria.

Nel caso di installazione, in condizioni particolari, ad esempio ambienti marini, si consiglia di trattare gli elementi installati con appositi prodotti.

L'intervallo consigliato, tra due ispezioni periodiche, non può essere maggiore di 1 anno, fatta eccezione per l'uso frequente della scala o per l'esposizione ad ambienti aggressivi.

Deve essere immediatamente segnalato al committente, qualsiasi difetto o inconveniente rilevato, e si deve procedere ad eseguire una manutenzione.



8.2 Manutenzione

La manutenzione deve essere effettuata, se è stata riscontrata la necessità, e a seguito di ispezioni periodiche.

La manutenzione è obbligatoria in caso di sollecitazione del parapetto e/o terminati i 10 anni di garanzia. Deve essere effettuata da un tecnico di SISA® che interverrà nel valutare lo stato di conservazione dei componenti. Al termine di tale controllo la garanzia potrà essere estesa.

Il tecnico dovrà compilare la scheda di registrazione.

Tutti i particolari dismessi, devono essere raccolti e consegnati negli appositi centri di raccolta per rottami ferrosi, nel rispetto delle disposizioni legislative vigenti.



Dispositivi per Accesso - ALTITUDO

9. Registrazioni

Scheda di ispezione ordinaria, straordinaria e manutenzione								
Protocollo:			Data di installazione:			Norme di riferimento: <input type="checkbox"/> D. LGS 81/2008		
Data	Tipo di intervento				Anomalie riscontrate	Operazioni eseguite	Persona competente	
	Ispezione periodica	Scadenza prossima ispezione periodica <i>frequenza massima 1 anno</i>	Ispezione straordinaria	Manutenzione			Nome	Firma
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Dispositivi per Accesso - ALTITUDO

10. Attestazioni di conformità da parte di ente terzo

CERTIFICATO CERTIFICATE	
ATTESTAZIONE DI CONFORMITA' CERTIFICATE OF CONFORMITY	
PPE 9302 AC 247	
Si attesta che il prodotto <i>We certify that the device:</i>	
Scala fissa con / senza gabbia modello ALTITUDO	
fabbricato da/produced by	
Società Italiana Sistemi Anticaduta s.r.l. <i>Sede legale: Via Urini, 16 – Capriolo (Brescia)</i> <i>Sede operativa: Via Palazzolo, 109/E – Capriolo (Brescia)</i> <i>p.Iva 03510760980</i>	
A fronte dell'esame della documentazione fornita "Libretto d'istruzioni per l'installazione, l'uso, l'ispezione periodica e la manutenzione" Rev. 00 - febbraio 2018	
è stato valutato conforme a <i>has been found to comply with:</i>	
D. Lgs n° 81 del 09/04/2008 - Art. 113	
Sullo stesso sono state eseguite con esito positivo le seguenti prove aggiuntive: <i>On the device, have been successfully performed the following additional tests as stated in:</i>	
Rapporto di Prova SISA S.r.l. - RPV n° 01 del 22/01 e 07/02/18	
secondo la norma/according to the standard	
UNI EN ISO 14122-4: 2016 - Mezzi di accesso permanenti al macchinario - Scale fisse	
CONDIZIONI DI VALIDITÀ / CONDITIONS OF VALIDITY	
<small>Con il presente documento si intende attestare la conformità dell'esemplare sottoposto ai test, come dettagliato nel rapporto di prova citato. Non si intende peraltro affermare la conformità del prototipo ai requisiti essenziali di salute e sicurezza disciplinati da direttive europee che prevedano la successiva marcatura del prodotto. Eventuali modifiche progettuali e/o costruttive del prodotto possono rendere necessarie ulteriori prove. <i>With this document is intended to certify the conformity of the test subject, as detailed in the test report mentioned. It is not intended, however, to say the conformity of the prototype with the essential health and safety regulated by European Directives which provide for the marking. Any design changes and / or manufacturing of the product may necessitate further tests.</i></small>	
Data emissione <i>Date of issue</i> 12/02/2018	Fabio Gazzero (Rappresentante legale)
DPI-M394	
www.anccp.it anccp@anccp.it	
<small>ANCCP Certification Agency S.r.l. - Via Nicolodi, 43/1 - 57121 Livorno - Tel. 0586.209006 - Fax 0586.278450</small>	



SEDE OPERATIVA E LEGALE Via G. di Vittorio, 25/27 - 25033 Cologno (BS) – Italia

P.IVA - CF 03510760980 | **REA di Brescia** 540233

TEL 035.877130 | **FAX** 035.19910254

info@sisa-srl.com

www.sisa-srl.com

[@sisasistemianticaduta](#)

Tutto il materiale pubblicato all'interno del presente manuale è protetto da copyright. È vietata la copia anche parziale senza autorizzazione. Ci riserviamo di modificare in qualsiasi momento, senza preavviso, le caratteristiche tecniche, le dimensioni ed i pesi indicati nel presente manuale. Le illustrazioni non sono impegnative.