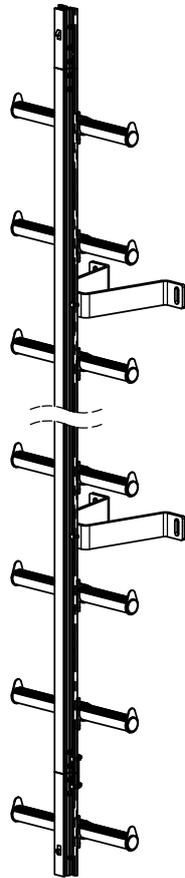


AC 520
SISTEMA ANTICADUTA GUIDATO
DI TIPO VERTICALE

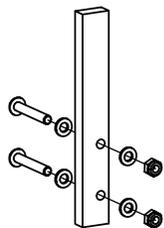
DOCUMENTAZIONE TECNICA
E
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE



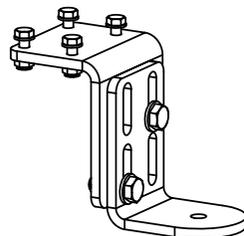
edizione: 7/29.11.2019 it

PROTEKT, Starorudzka 9, 93-403 Łódź
Tel.: +48 42 680 20 83, Fax: +48 42 680 20 93

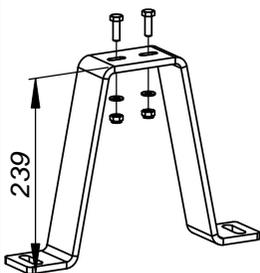
RIEPILOGO 2/3



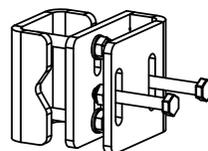
n. art. AC520-300
 Connettore realizzato in lega di alluminio ad alta resistenza, utilizzato per collegare i segmenti del binario.
 Dotato di due fori di montaggio e bulloni in acciaio inox.



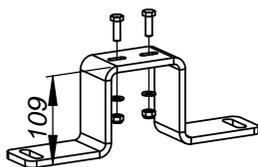
n. art. AC520-330
 Kit di collegamento del montante HL704 con l'estremità superiore del segmento di uscita con curva AC520-121. Bulloni di montaggio compresi nel kit. Tutti i componenti sono realizzati in acciaio inox.



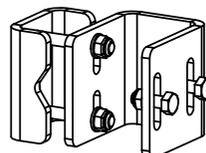
n. art. AC520-310
 Supporto alto 239mm utilizzato per collegare i segmenti della scala alla struttura fissa. Bulloni di montaggio compresi nel kit. Tutti i componenti sono realizzati in acciaio inox. Ai segmenti AC520-110 e AC520-120 vengono collegati in modo permanente due supporti.



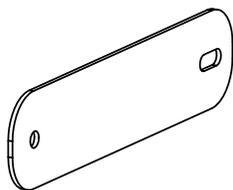
n. art. AC520-340
 Connettore corto per gradini, utilizzato per il montaggio del segmento dritto per l'uscita sul tetto AC520-111 su una scala preesistente. Bulloni di montaggio compresi nel kit. Tutti i componenti sono realizzati in acciaio inox.



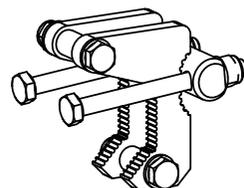
n. art. AC520-912-010
 Supporto basso 109mm utilizzato per fissare i segmenti della scala alla struttura fissa. Bulloni di montaggio compresi nel kit. Tutti i componenti sono realizzati in acciaio inox. Al segmento AC520-915-020 vengono collegati in modo permanente due supporti.



n. art. AC520-350
 Connettore per gradini, utilizzato per il montaggio dei segmenti standard del binario AC520-101 e dei segmenti del binario con curva AC520-121 su una scala preesistente. Bulloni di montaggio compresi nel kit. Tutti i componenti sono realizzati in acciaio inox.



n. art. AC520-912-001
 Piastra di supporto realizzata in acciaio inossidabile, montata sotto i supporti AC520-310 o AC520-912-010. Consente la copertura degli elementi distanziali realizzati in poliammide, fissati nel cappotto isolante della parete dell'edificio.

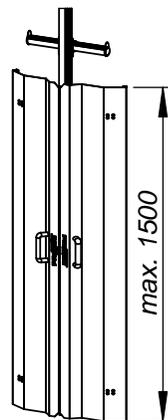


n. art. AC520-341-000
 Connettore universale per gradini, utilizzato per il montaggio di segmenti del binario AC520-101-H su una scala preesistente. Bulloni di montaggio compresi nel kit. Componenti realizzati in alluminio. I connettori sono realizzati in acciaio inox.

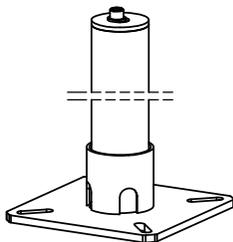
RIEPILOGO 3/3



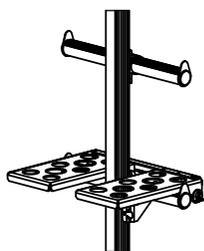
n. art. AC501
Carrello anticaduta con ammortizzatore in tessuto e moschettone AXK10. Gli elementi del carrello sono realizzati in acciaio inox ed ottone.



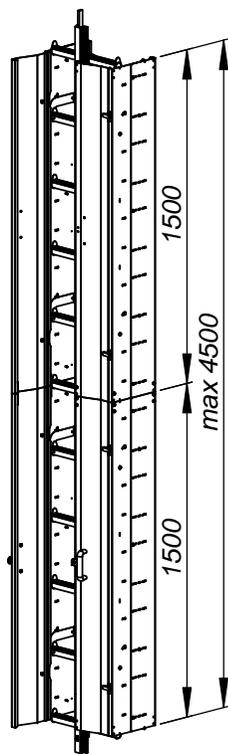
n. art. AC520-400
Protezione contro l'accesso non autorizzato alla scala in forma di sportello chiuso con lucchetto (lucchetto non incluso). Componenti realizzati in acciaio inox. Lo sportello copre la parte anteriore della scala. arresto in posizione aperta. Altezza massima 1,5m.



n. art. HL704
Montante di supporto per il segmento AC520-121. Realizzato in acciaio zincato a caldo. Altezze del montante utilizzabili:
HL704-80 - 0,8 m
HL704-110 - 1,1 m
HL704-150 - 1,5 m



n. art. AC520-500
La piattaforma di riposo è progettata per consentire il riposo dell'utente della scala. Deve essere posizionata ogni 10 metri di altezza della scala. Componenti realizzati in acciaio inox. Superficie utile realizzata in lamiera bugnata.



n. art. AC520-450
Sportello di accesso sezionale. Altezza di una sezione: 1,5m. Altezza massima 4,5 m (3 sezioni). Componenti realizzati in acciaio inossidabile, acciaio zincato, acciaio verniciato a polvere e plastica.



n. art. AC 807 / AC 808
Targhetta di identificazione (PVC / acciaio inox)

1. RESPONSABILITÀ E GARANZIA

La conformità del dispositivo di protezione installato ai requisiti della norma EN 353-1 può essere garantita solo se i componenti di quest'ultimo sono privi di difetti dei materiali, la struttura edile è durevole ed è stata assicurata un'adeguata qualità (resistenza) dell'ancoraggio del dispositivo alla struttura edile.

Per l'installazione del dispositivo è consentito l'utilizzo esclusivamente di componenti originali, forniti dal produttore. I componenti normalizzati, quali bulloni o tasselli, devono corrispondere esattamente alle indicazioni contenute in questo manuale d'istruzioni. L'installazione, ed in particolare la distribuzione dei dispositivi ed il loro montaggio, il collegamento dei singoli componenti tra di loro, deve essere conforme alle raccomandazioni presenti in questo manuale d'istruzioni.

Nel caso di strutture edili atipiche o qualsiasi altro dubbio sulla correttezza dell'installazione, l'installatore è tenuto a contattare il produttore o un suo distributore ufficiale per ottenere informazioni sul corretto montaggio del dispositivo.

I sistemi anticaduta verticali possono essere installati solo da persone aventi appropriate conoscenze ed esperienza in questo campo, ed in particolare che conoscano le disposizioni della norma EN353-1, e sappiamo installare i tasselli conformemente alle raccomandazioni dei loro produttori e abbiano letto attentamente il presente manuale. I dispositivi di ancoraggio installati devono essere controllati (collaudati) da una persona competente in questo campo (ad es. ingegnere o progettista qualificato), che deve controllare anche la struttura edile di ancoraggio, la disposizione del sistema protettivo e la sua realizzazione, nonché il loro collegamento reciproco. La persona competente convaliderà con la propria firma la conformità dell'installazione ai requisiti della norma EN353-1 ed al progetto tecnico.

La responsabilità totale per l'installazione del dispositivo ricade sull'installatore. Il produttore e il distributore non rispondono per l'eventuale montaggio errato o non conforme alle raccomandazioni.

Il produttore e/o il distributore fornirà su richiesta dell'interessato tutte le informazioni tecniche necessarie inerenti il prodotto, la tecnica di installazione, le metodologie di controllo e la dichiarazione di conformità dei componenti alle norme vigenti. Il produttore offre sui componenti del sistema una garanzia di un anno, che prevede la possibilità di sostituire i componenti che in tale arco di tempo siano stati classificati come difettosi. La garanzia copre solo i difetti dei materiali e di realizzazione dei componenti, sorti per responsabilità del produttore. La garanzia non copre: installazione, materiali ausiliari, componenti danneggiati durante l'installazione, le prove o il collaudo, componenti danneggiati a seguito di un uso non conforme al manuale d'istruzioni o alla destinazione d'uso prevista per il dispositivo.

2. PROGETTO

Prima del montaggio, l'installatore del dispositivo di ancoraggio deve definire:

- l'entità dei lavori da eseguire sull'edificio,
- il numero massimo di utenti simultanei,
- il tipo di rischi presenti,
- le condizioni climatiche specifiche (se presenti),
- il tipo di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto utilizzati in combinazione con il dispositivo di ancoraggio,
- la configurazione del sistema di protezione, tra cui: la dimensione dello spazio libero sotto l'utente e la disposizione dei punti di ancoraggio,
- la natura e la resistenza della struttura portante (substrato).

Al fine di ottenere informazioni che consentano la corretta progettazione del sistema di protezione, si consiglia di effettuare: un controllo visivo del luogo d'installazione, un'intervista con il committente, ed effettuare prove e misurazioni e/o l'analisi della documentazione.

ATTENZIONE:

Il presente manuale contiene una descrizione dell'installazione, dei requisiti per l'installazione e della documentazione tecnica base (standard).

Ogni luogo di installazione (struttura edile) può richiedere la modifica dei singoli componenti del sistema, come ad es. nei casi seguenti:

- modalità di ancoraggio dei binari alla struttura fissa (utilizzo di un supporto dedicato (ancoraggio alla struttura) e posizionamento dei supporti diverso da quello standard).
- modifica della larghezza o della spaziatura dei gradini.
- necessità di utilizzare parti ricurve della scala per superare riseghe e sporgenze della struttura portante.

Qualsiasi modifica dei componenti del sistema può essere effettuata solo dal produttore del sistema.

Eventuali modifiche verranno documentate dal produttore ed inserite in forma di allegato a questo manuale di installazione.

3. ISPEZIONI DEL SISTEMA

In conformità con i requisiti della norma PN-EN 365, il dispositivo è soggetto ad ispezione periodica, condotta ad intervalli non superiori a 12 mesi.

4. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

4.1. DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA E DEI SUOI COMPONENTI

Il sistema anticaduta guidato verticale AC 520 è un dispositivo autobloccante dotato di guida rigida e costituisce un dispositivo di collegamento-dissipazione ai sensi delle disposizioni della norma EN363. Il sistema AC 520 è conforme alla disposizioni del Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio (UE) n. 2016/425.

La configurazione generale del sistema come scala è stata presentata nella Fig. 4.1-1.

La configurazione generale del sistema come binario installato su una scala fissa è stata presentata nella Fig. 4.1-2.

Gli scenari del possibile utilizzo del sistema sono riportati nel sezione 4.2.

La descrizione dettagliata del binario in alluminio del sistema è riportata nella sezione 4.3.

Le linee guida generali per la progettazione del sistema come scala sono riportate nella Sezione 4.4.

Il sistema è costituito da segmenti della scala o del binario, collegati tra di loro.

Vengono distinti i seguenti tipi di segmenti:

- a) Segmenti intermedi della scala - AC520-100-H (H - altezza in cm)
- b) Segmenti intermedi del binario - AC520-101-H (H - altezza in cm)
- c) Segmenti della scala per l'uscita sul tetto (con supporto alto AC520-310) e AC520-110 (dritto) e AC520-120 (con curva)
- d) Segmento della scala per l'uscita sul tetto (con supporto basso AC520-912-010) - AC520-915-020 (dritto)
- e) Segmenti del binario per l'uscita sul tetto - AC520-111 (dritto) e AC520-121 (con curva)
- f) Segmenti di uscita sovrapposti sulla scala (per uscita da condotti/lucernari) - AC520-130-000 (dritto)
- g) Segmento di uscita sovrapposto sul binario (per uscita da condotti/lucernari con una scala preesistente) - AC520-131-000 (dritto)
- h) Blocchi terminali della scala (superiori e inferiori) - AC520-220 / AC520-210
- i) Blocchi terminali del binario (superiori e inferiori) - AC520-200 / AC520-210
- j) Cannello del carrello anticaduta (posizionato in qualsiasi punto del binario - consente il collegamento del carrello) - AC520-230.

I diversi tipi di segmenti della scala sono descritti nella Sezione 5.

La modalità di collegamento dei segmenti della scala è descritta nella Sezione 6.

Le raccomandazioni per il montaggio del sistema AC520 su elementi di strutture fisse sono state presentate nella Sezione 7.

L'utilizzo del sistema installato è stato presentato nella Sezione 8.

L'installazione e l'utilizzo delle protezioni contro l'accesso alla scala sono stati presentati nella Sezione 9.

L'installazione dei binari sui gradini della scala fissa (descrizione dei segmenti, raccomandazioni per il montaggio, ecc.) è stata presentata nella Sezione 10.

L'installazione e l'utilizzo dei cancelli che consentono il collegamento intermedio del carrello anticaduta sono descritti nella Sezione 11.

L'installazione e l'utilizzo della piattaforma di riposo sono descritti nella Sezione 12.

Il binario in alluminio e i gradini, utilizzati nel sistema AC520, sono realizzati con una lega di alluminio ad alta resistenza.

I segmenti della scala sono fissati alla struttura fissa mediante supporti alti AC520-310 (289 mm) o bassi AC520-912-010 (109 mm) realizzati in acciaio inossidabile. Ogni segmento della scala deve essere dotato di un minimo di due supporti. La distanza massima tra i supporti è 1800 mm (per un segmento standard con una lunghezza di 3 metri).

I segmenti del binario vengono fissati ai gradini della scala mediante connettori AC520-340 (versione corta per il segmento dritto di uscita sul tetto AC520-110) e AC520-350 (per i restanti segmenti). I suddetti connettori sono realizzati in acciaio inox. Inoltre è possibile utilizzare il connettore universale AC520-341-000, che copre una gamma più ampia di dimensioni dei gradini. I connettori universali sono realizzati in alluminio. Ciascun segmento del binario fissato alla scala fissa deve essere ancorato con un minimo di tre connettori.

Il carrello anticaduta AC501 (con ammortizzatore tessile e moschettone AXK10) costituisce il dispositivo di protezione individuale dell'utente, installato sul binario in alluminio in caso di necessità di utilizzo del sistema anticaduta. Grazie alla struttura asimmetrica del binario, il carrello anticaduta può essere installato solo nella posizione corretta.

Il carrello anticaduta durante il normale funzionamento si muove verso l'alto o verso il basso seguendo l'utente, in caso di caduta si blocca sul binario arrestando la caduta.

L'estremità inferiore del sistema è terminata con un arresto di finecorsa AC520-200 (per il binario) o AC520-220 (per la scala). L'estremità superiore del sistema è terminata con l'arresto di finecorsa superiore AC520-210. Gli arresti di finecorsa svolgono la funzione di protezione contro la fuoriuscita accidentale del carrello dal binario. Ciascun tratto del sistema deve disporre di entrambi gli arresti sopra descritti.

Il cancello AC520-230 per lo scollegamento/collegamento del carrello anticaduta può essere installato a qualsiasi altezza del sistema.

Ogni 10m di lunghezza del sistema si consiglia l'installazione della piattaforma di riposo AC520-500.

NUMERO DI UTENTI

Conformemente alla norma EN 353-1, il sistema anticaduta verticale di tipo guidato AC 520 può essere utilizzato da un solo utente alla volta.

È consentito l'utilizzo del sistema da parte di più utenti contemporaneamente, rispettando i seguenti requisiti:

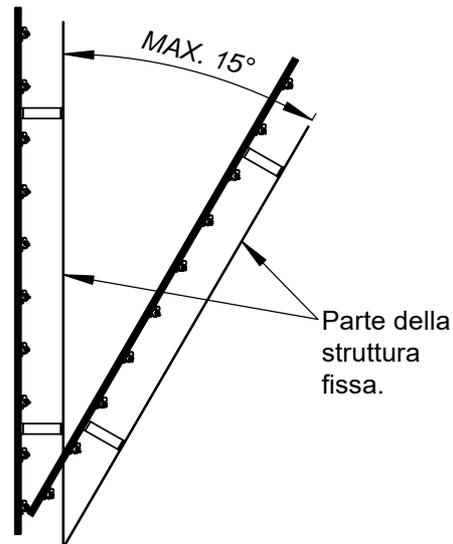
- a) la distanza tra i singoli utenti deve essere superiore a 3 metri (solo una persona alla volta può trovarsi su un segmento della scala).
- b) la struttura fissa cui è collegato il sistema deve trasferire il carico delle persone supplementari.

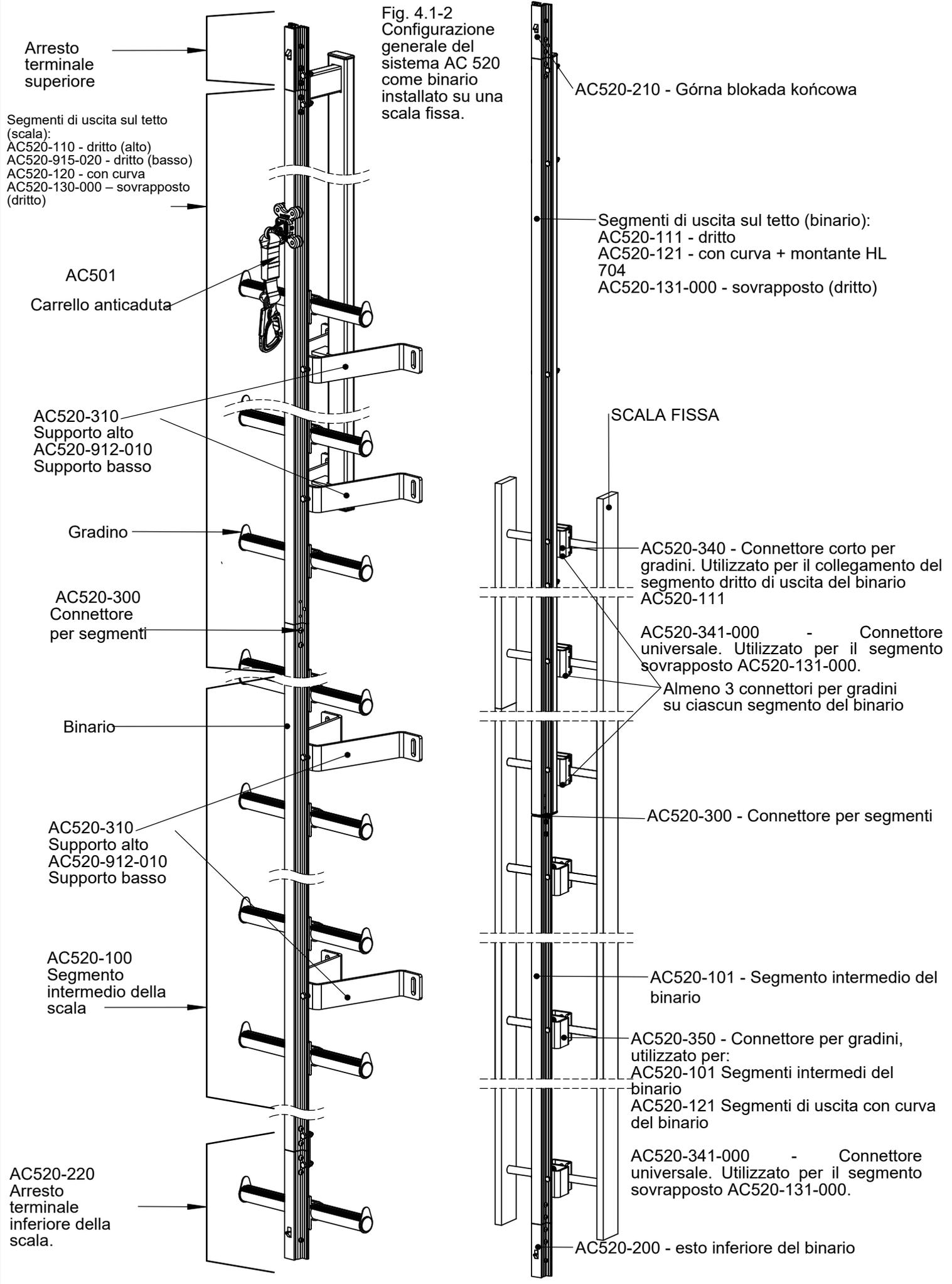
PENDENZA AMMISSIBILE

Il sistema può essere ancorato su strutture verticali e strutture che presentino una pendenza massima di 15°.

ATTENZIONE!

Alcuni componenti del sistema, realizzati in acciaio inox, possono essere realizzati in acciaio zincato a caldo.





4.2. POSSIBILI SCENARI PER L'UTILIZZO DEL SISTEMA

Fig. 4.2.1 Montaggio senza uscita sul tetto In questa sezione sono state presentate le possibili varianti di utilizzo del sistema, a seconda della sua destinazione d'uso. Sono stati contrassegnati i componenti base (necessari) per una determinata configurazione, facilitando così la scelta degli elementi essenziali nel corso del processo di progettazione del sistema sulla struttura fissa di destinazione.

I segmenti della scala possono essere ancorati alla struttura fissa utilizzando i supporti descritti nella sezione 7.

I segmenti del binario (senza gradini) possono essere collegati ai gradini della scala fissa mediante i connettori descritti nella sezione 10.2, ovunque sia già presente una scala fissa senza il sistema verticale anticaduta installato. Tutti gli scenari descritti di seguito vengono impiegati durante l'installazione dei binari sui gradini di scale fisse.

4.2.1. CONFIGURAZIONE "A" - INSTALLAZIONE SENZA POSSIBILITÀ DI USCITA SUL TETTO (Fig. 4.2.1)

Applicazione:

- a) Come scala per accedere a piattaforme e luoghi in cui l'uscita dalla scala avviene in direzione laterale rispetto all'asse della scala.
- b) Come scala installata su pali o piloni.
- c) Ovunque non sia possibile accedere ad un'altra piattaforma o superficie.

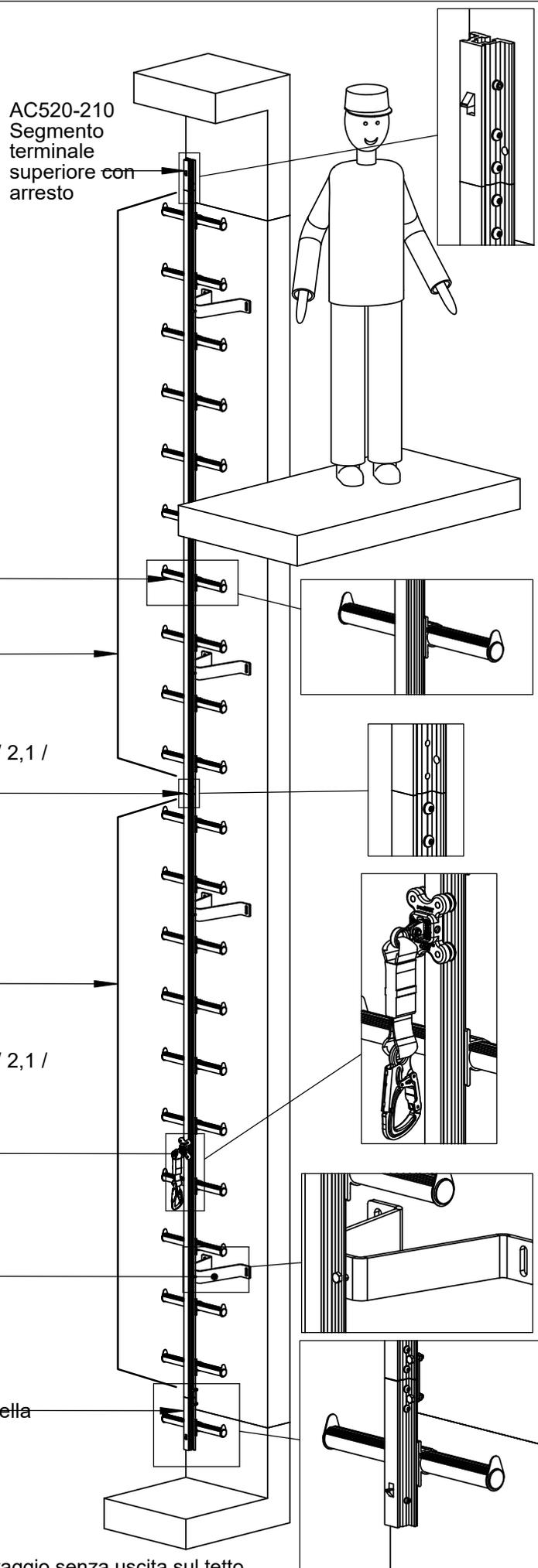
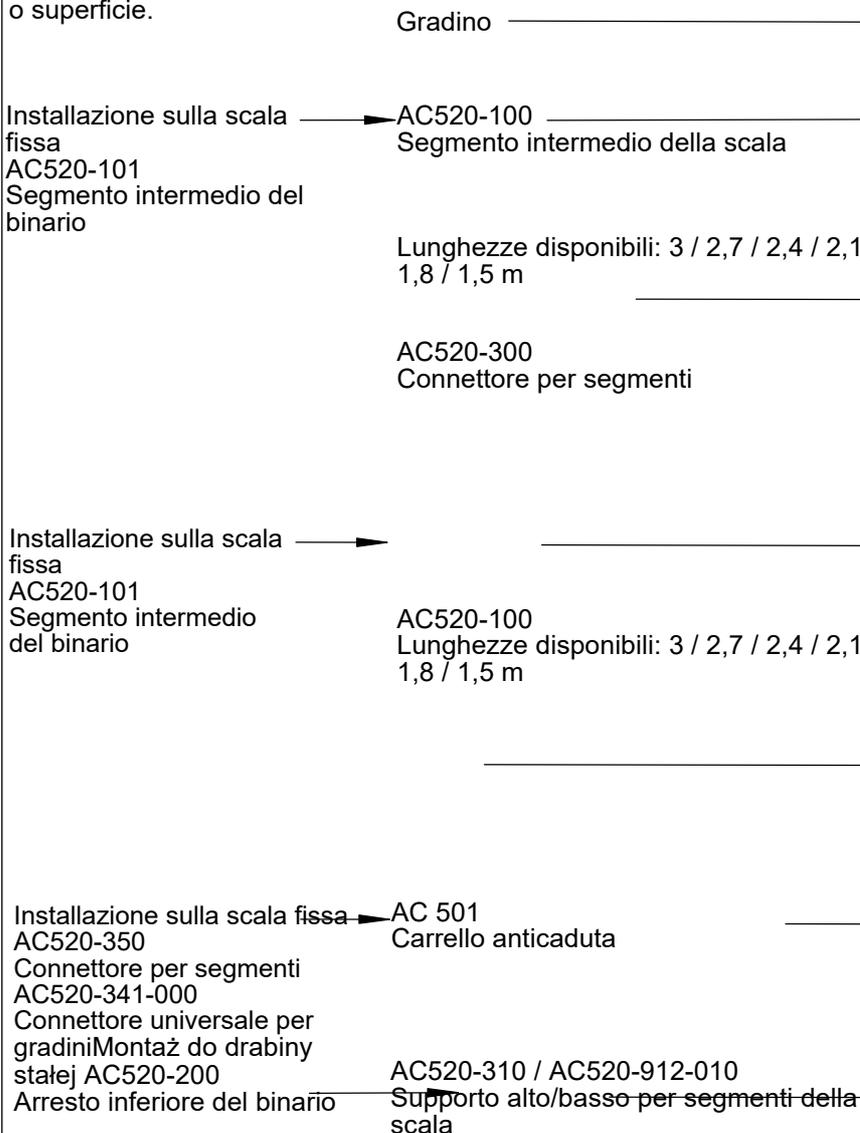


Fig. 4.2.1 Montaggio senza uscita sul tetto

4.2.2. VERSIONE "B" - INSTALLAZIONE CON USCITA DRITTA SUL TETTO (Fig. 4.2.2)

Installazione del sistema con uscita dritta sul tetto. Il segmento terminale del binario è privo di gradini e consente la protezione durante il passaggio dal sistema alla superficie su cui avviene l'uscita.

Applicazione:

a) Come scala di accesso al tetto, dove non è possibile l'impiego del segmento di uscita sul tetto con curva AC520-120/AC520-121.

AC520-210
Segmento terminale superiore con arresto

AC501
Carrello anticaduta

Installazione sulla scala fissa
AC520-111
Segmento del binario - uscita dritta sul tetto

AC520-110
Segmento della scala - uscita dritta sul tetto
AC520-915-020
Segmento della scala - uscita dritta sul tetto supporti bassi

Installazione sulla scala fissa
AC520-340
Connettore corto per gradini (per il montaggio dell'uscita dritta sul tetto)

AC520-310
Supporto per i segmenti della scala

AC520-300
Connettore per segmenti

Installazione sulla scala fissa
AC520-350
Connettore per gradini (per il montaggio dei segmenti intermedi e di uscita sul tetto con curva)
AC520-341-000
Connettore universale per gradini

AC520-310 / AC520-912-010
Supporto alto/basso per segmenti della scala

Gradino

Installazione sulla scala fissa
AC520-101
Segmento intermedio del binario

AC520-100
Segmento intermedio della scala
Lunghezze disponibili: 3/2, 7/2, 4/2, 1/1, 8/1, 5 m

Installazione sulla scala fissa
AC520-200
Arresto inferiore del binario

AC520-220
Arresto terminale inferiore della scala.

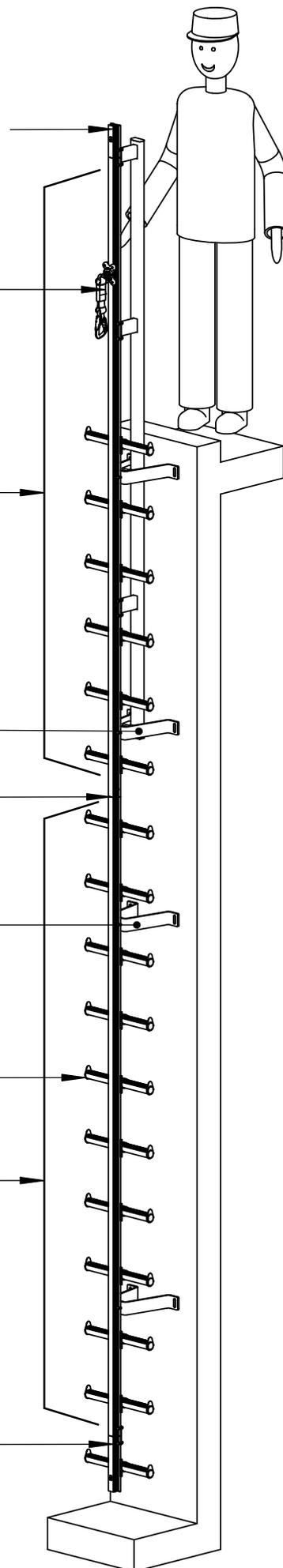


Fig. 4.2.2 Installazione del sistema con uscita dritta sul tetto.

4.2.3. VERSIONE "C" - INSTALLAZIONE IN CONDIZIONI PARTICOLARI (Fig. 4.2.3)

In questa configurazione il sistema AC520 può essere installato con l'utilizzo di segmenti di uscita (dritti e con curva) e senza la possibilità di uscita sul tetto (vedi paragrafo 4.2.1).

Applicazione:

- a) Accesso al sistema solo dal livello del tetto / piattaforma.
- b) Ovunque vi sia la necessità di spostarsi sull'intera altezza dell'edificio, pilone, ecc.
- c) Accesso a dispositivi montati sulle pareti con accesso limitato dal "livello 0" (ad es. antenne, antenne per telecomunicazioni, condizionatori d'aria ecc.).

Installazione sulla scala fissa

AC520-111

Segment szyny - proste wyjście na dach

AC520-110

Segmento del binario - uscita dritta sul tetto

AC520-915-020

Segmento del binario - uscita dritta sul tetto

Gradino

Installazione sulla scala fissa

AC520-340

Connettore corto per gradini
(per il montaggio dell'uscita dritta sul tetto)

AC520-341-000

Connettore universale per gradini

AC520-310 / AC520-912-010

Wysoka / Niska podpora segmentów drabiny

AC520-300

Connettore per gradini

Installazione sulla scala fissa

AC520-350

Connettore per gradini
(per il montaggio dei segmenti intermedi e di uscita sul tetto con curva)

AC520-341-000

Connettore universale per gradini

AC520-310 / AC520-912-010

Supporto alto/basso per segmenti della scala

AC520-100

Segmento intermedio della scala

Lunghezze disponibili: 3/2, 7/2, 4/2, 1/1, 8/1, 5 m

Installazione sulla scala fissa

AC520-101

Segmento intermedio della scala

Dipendente equipaggiato con dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto (imbracatura anticaduta) collegato al carrello anticaduta AC 501 condotto lungo il binario del sistema.

Accesso a dispositivi posti ad una certa altezza rispetto al "livello 0", a cui è necessario accedere scendendo da un livello superiore (ad es. antenne, dispositivi di telecomunicazioni, condizionatori d'aria ecc.).

Installazione sulla scala fissa

AC520-200

Arresto terminale inferiore della scala.

AC520-220

Arresto terminale inferiore della scala.

AC520-210

Segmento terminale superiore con arresto

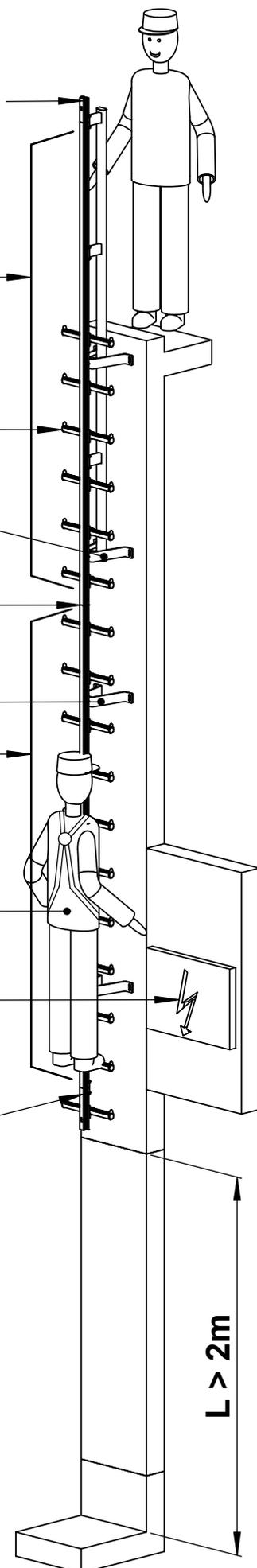


Fig. 4.2.3 Installazione in condizioni particolari

4.2.4 CONFIGURAZIONE "D" - INSTALLAZIONE CON IL SEGMENTO DI USCITA SUL TETTO CON CURVA (Fig. 4.2.4)

Installazione del sistema con segmento di uscita sul tetto con curva. Assicura la piena sicurezza durante l'uscita sul tetto ed il collegamento al sistema anticaduta orizzontale presente sul tetto.

Lo scollegamento dell'utente dal sistema avviene a distanza dal bordo esterno del tetto.

Applicazione:

- a) Come scala di accesso al tetto, dove è possibile utilizzare un segmento con curva.

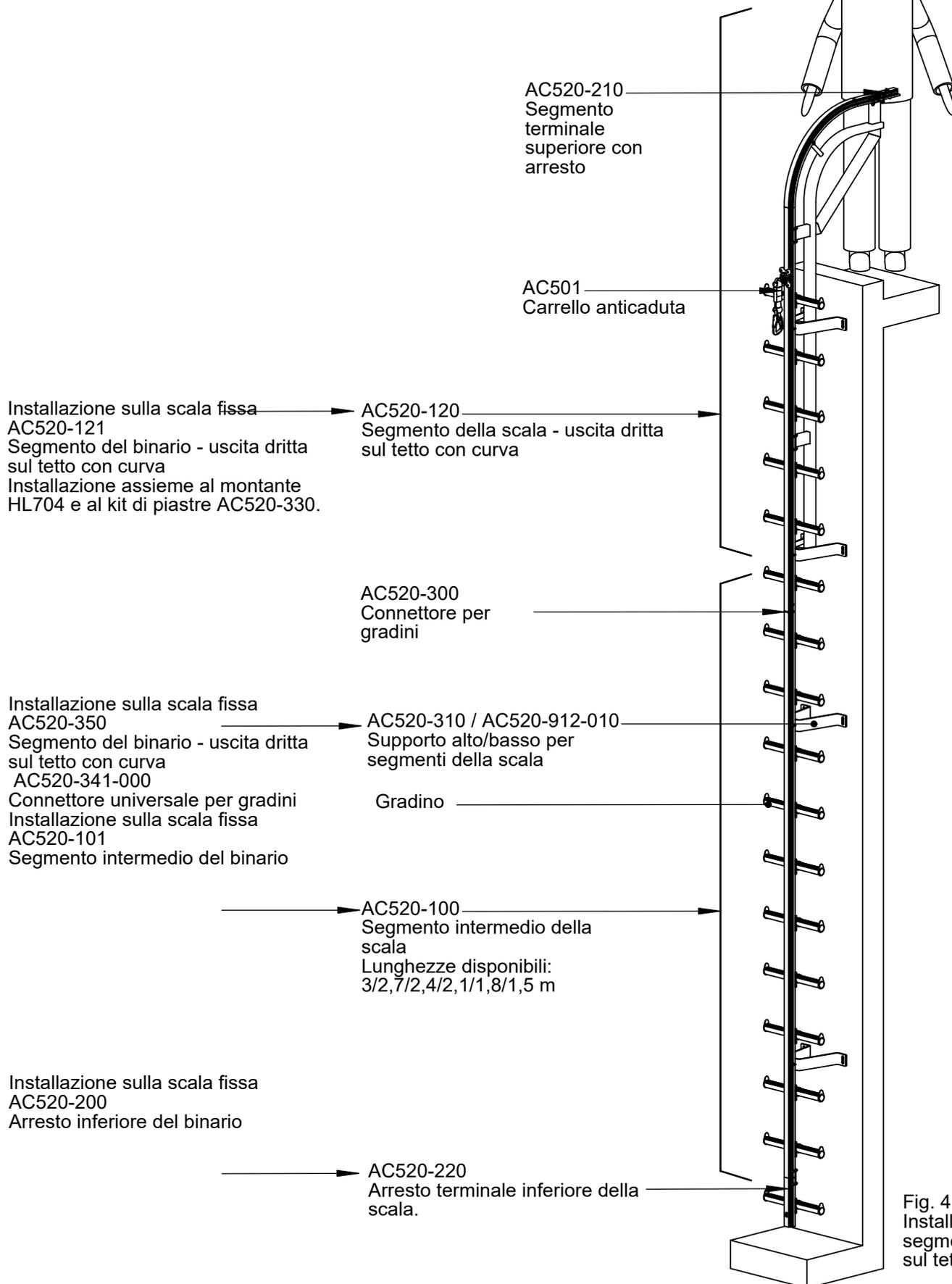


Fig. 4.2.4
Installazione del
segmento di uscita
sul tetto con curva.

4.2.5 CONFIGURAZIONE "E" - INSTALLAZIONE NEL CONDOTTO / LUCERNARIO (Fig. 4.2.5)

Installazione del sistema con segmento sovrapposto. Garantisce la massima sicurezza in uscita da condotti / lucernari grazie all'utilizzo di un elemento sovrapposto che può essere rimosso quando il canale / lucernario è chiuso.

Applicazione:

a) Come scala di accesso a condotti / lucernari in cui è necessario smontare il segmento di uscita a causa dell'utilizzo di un portello di copertura/botola all'interno del sistema.

Installazione sulla scala fissa
AC520-131-000
Segmento sovrapposto del binario

AC520-130-000
Segmento sovrapposto della scala

Installazione sulla scala fissa
AC520-131-140
Modulo distanziatore regolabile per l'installazione del segmento sovrapposto della scala

AC520-130-120
Supporto basso per il segmento sovrapposto della scala

Installazione sulla scala fissa
AC520-101
Segmento intermedio del binario

AC520-100
Segmento intermedio della scala
Lunghezze disponibili:
3/2, 7/2, 4/2, 1/1, 8/1, 5 m

Montaż do drabiny stałej
AC520-341-000
Uniwersalny łącznik do szczebli (do montażu wszystkich segmentów szyny)

AC520-912-010
Supporto basso

Montaż do drabiny stałej
AC520-200
Arresto inferiore del binario

AC520-220
Arresto terminale inferiore della scala.

AC520-210
Segmento terminale superiore con arresto

Gradino

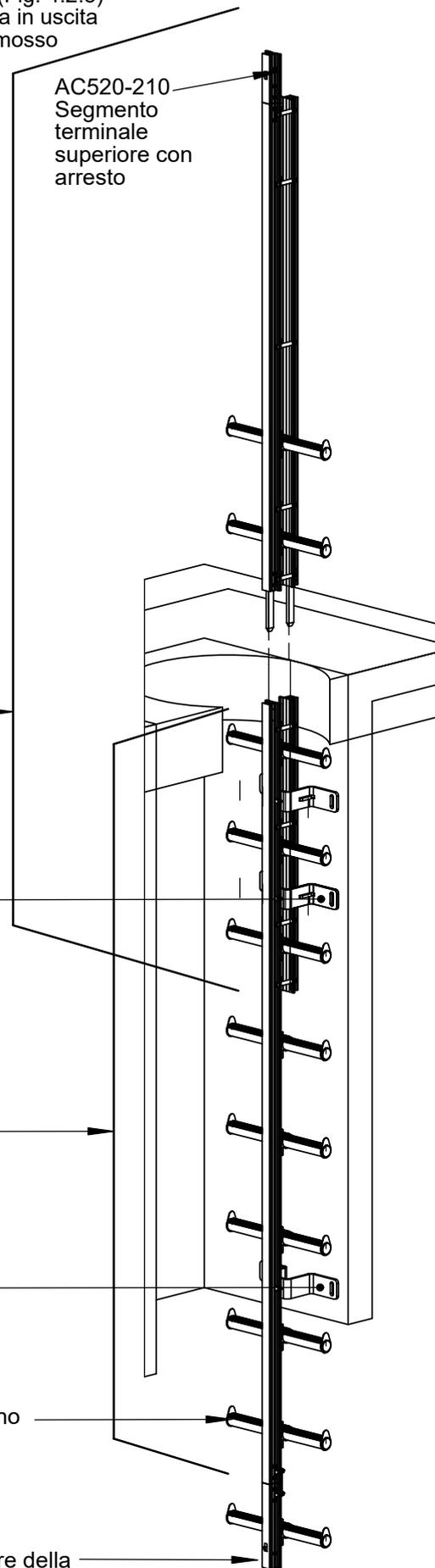


Fig. 4.2.5
Installazione con il
segmento sovrapposto

4.3. BINARIO ASIMMETRICO

Per la produzione dei segmenti del sistema AC 520 è stato utilizzato un profilo asimmetrico realizzato in lega di alluminio ad alta resistenza.

Durante il montaggio del sistema ricordare del corretto posizionamento del binario rispetto agli altri componenti strutturali del sistema (fig. 4.3-1... 2). La struttura del binario impedisce l'installazione del carrello anticaduta AC 501 in modo errato.

ATTENZIONE! Binario asimmetrico. Sul lato sinistro del profilo (guardando dalla parte anteriore) è presente un piccolo smusso.

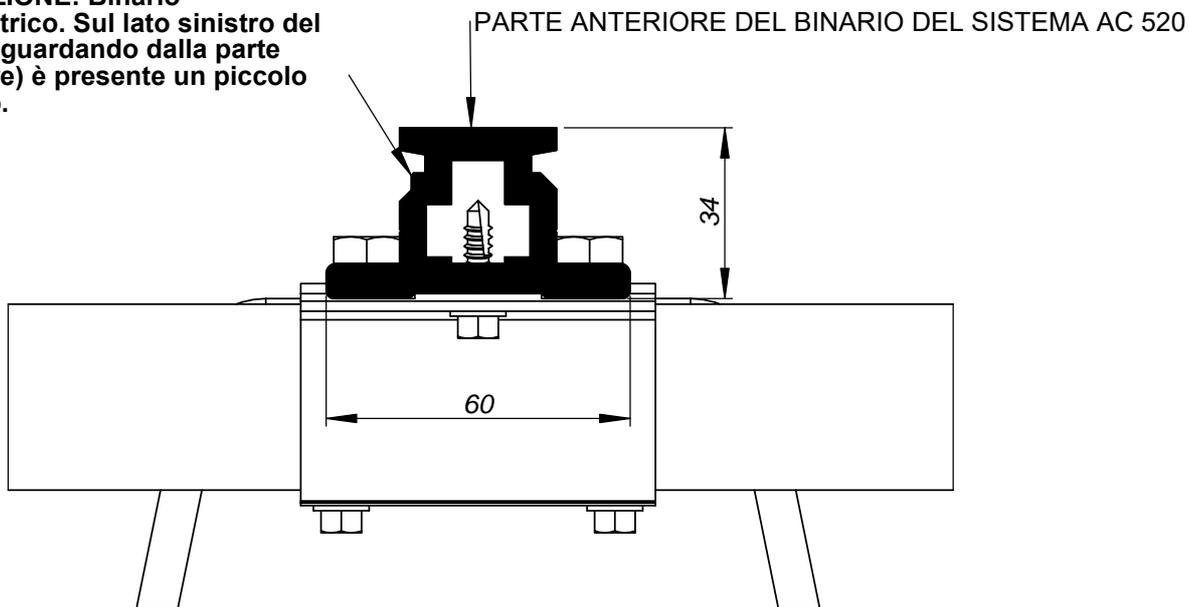


Fig. 4.3-1 Vista della scala dal basso

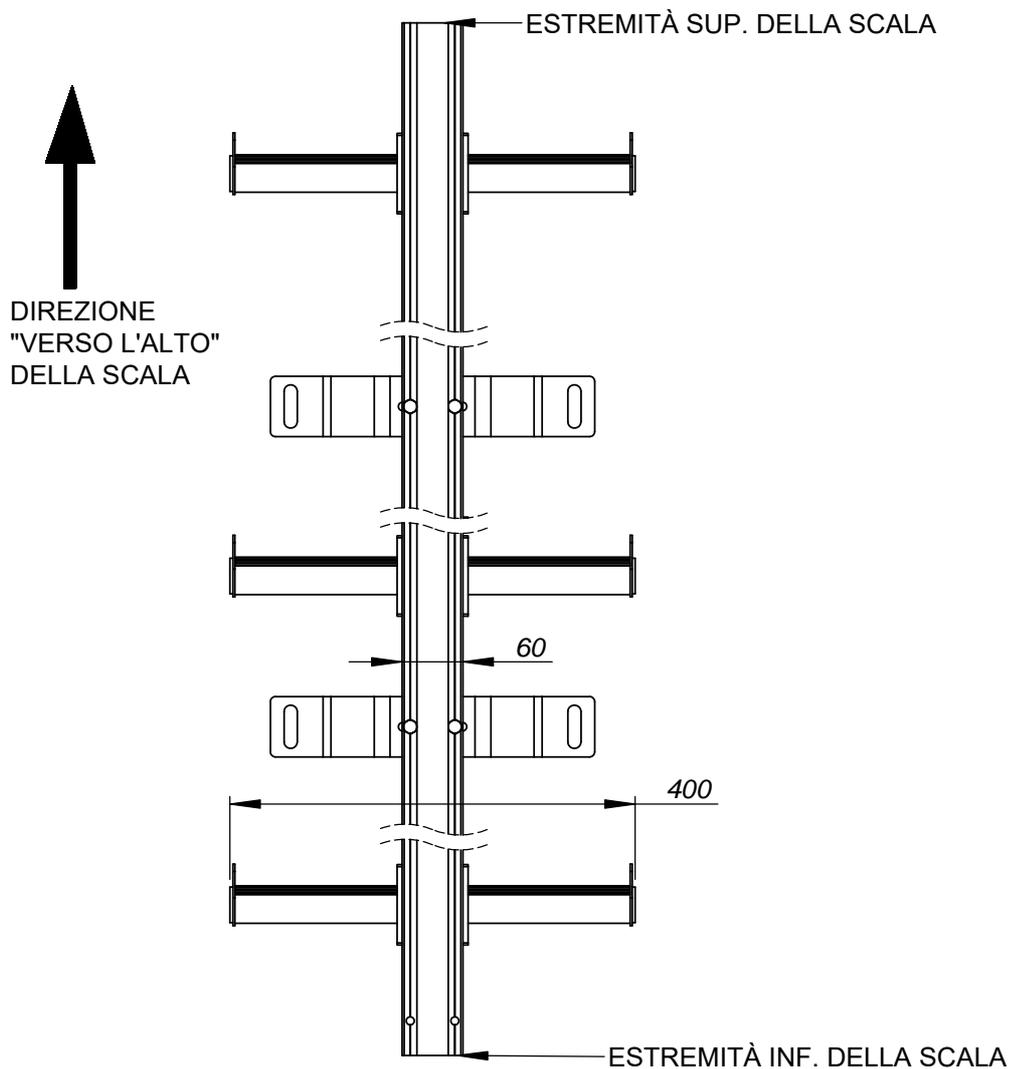
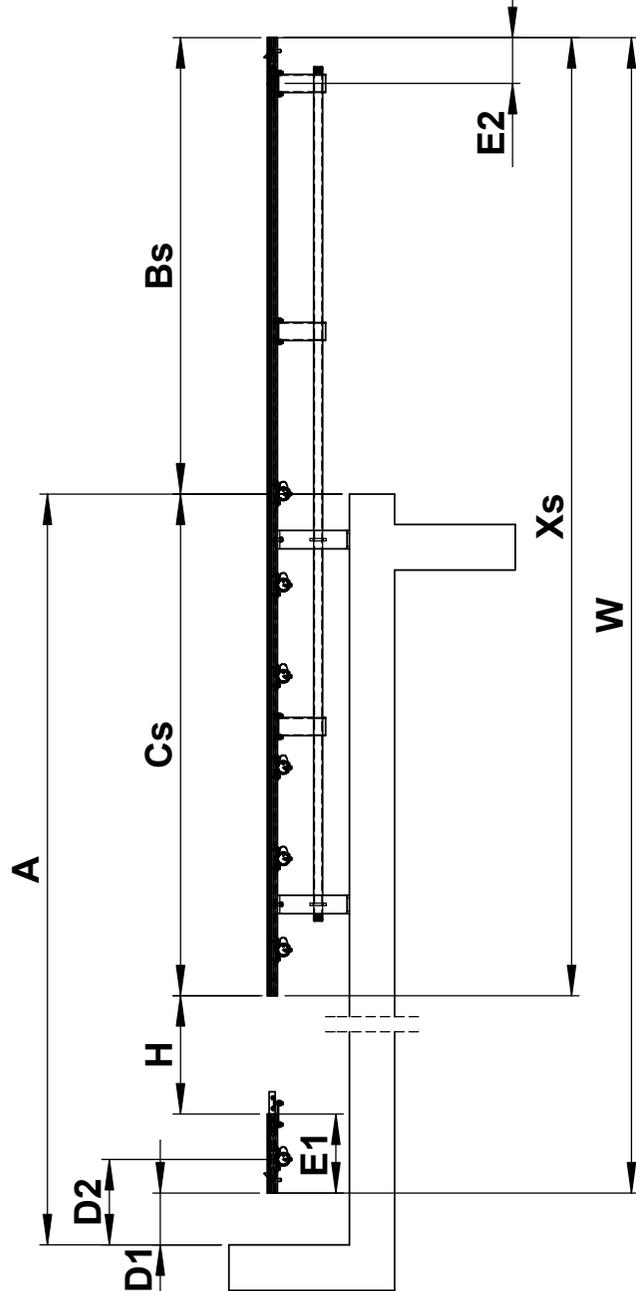
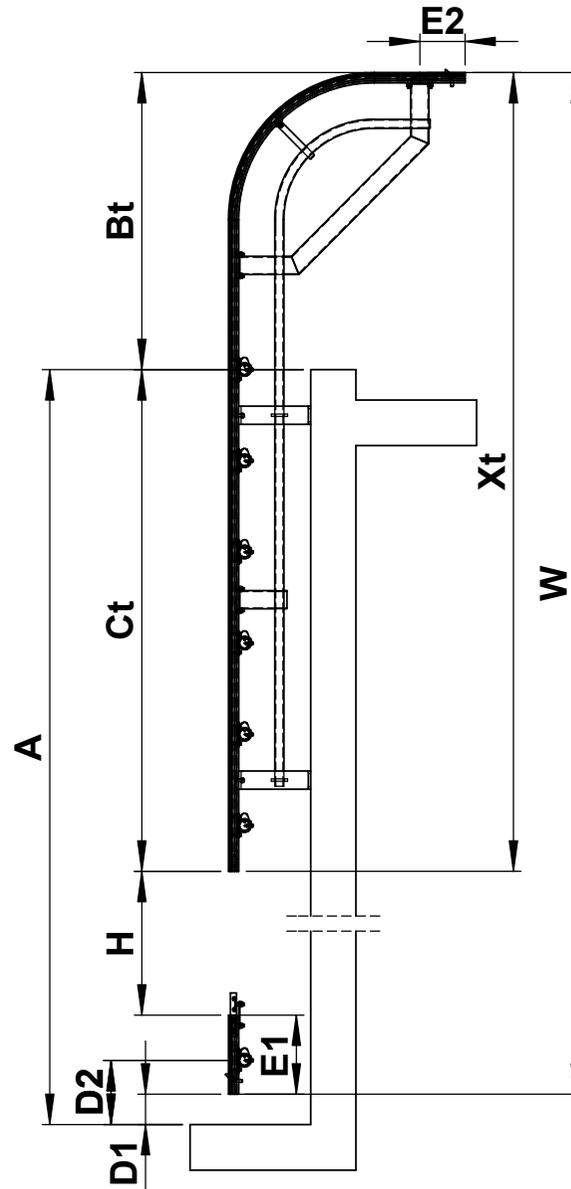


Fig. 4.3-2 Vista dalla parte anteriore della scala

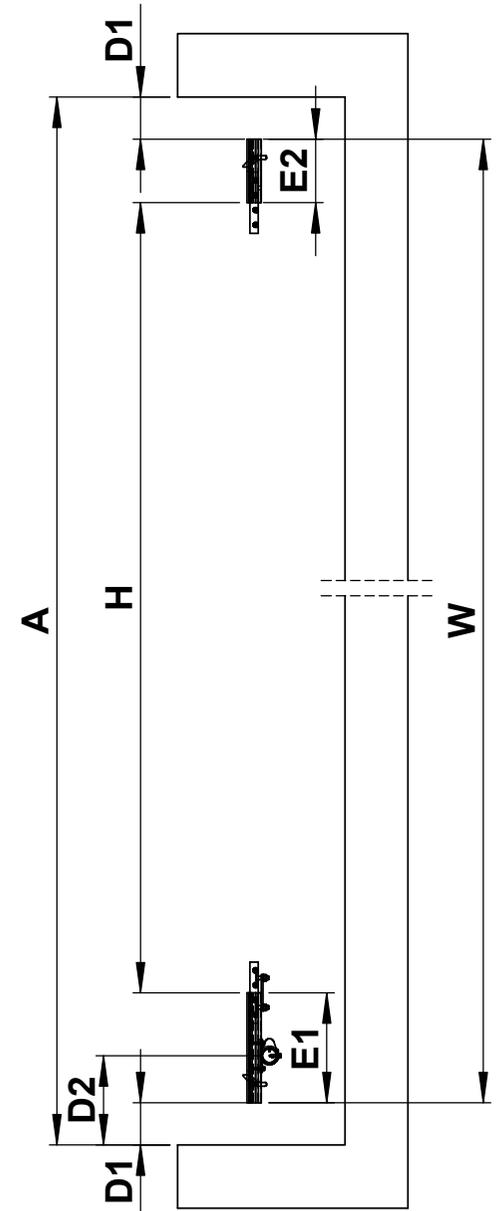
AC 520 - CONFIGURAZIONE 1
USCITA DRITTA SUL TETTO



AC 520 - CONFIGURAZIONE 2
USCITA SUL TETTO CON CURVA



AC 520 - CONFIGURAZIONE 3
SENZA POSSIBILITÀ DI USCITA SUL
TETTO



SIMBOLO	DESCRIZIONE	VALORE	SPIEGAZIONE
VALORI DI INPUT (CONTROLLO)			
A	Altezza totale dell'edificio	
Bs	Frammento del segmento di uscita rettilineo sporgente oltre il tetto	min. 1201mm max. 1501mm	sezione 5.1.1
Bt	Frammento del segmento di uscita con curva sporgente oltre il tetto	min. 678mm max. 978mm	sezione 5.1.2
D1	Distanza minima dell'estremità del binario da terra/soffitto	min. 100mm	possibilità di installare il carrello anticaduta sezione 5.3.1 / 5.3.2 / fig. 7.1.3-2
D2	Distanza massima del 1° gradino da terra	max. 400mm	ergonomia rys. 7.1.3-2
T	Fessura di dilatazione per ogni segmento	~ 5mm	sezione 6.2
VALORI VARIABILI (DIPENDENTI)			
Cs	Frammento del segmento di uscita dritto sotto il bordo del tetto	min. 1650mm max. 1950mm	sezione 5.1.1
Ct	Frammento del segmento di uscita con curva sotto il bordo del tetto	min. 1650mm max. 1950mm	sezione 5.1.2
WARTOŚCI STAŁE			
Xs	Altezza totale del segmento di uscita dritto	3151mm	sezione 5.1.1
Xt	Altezza totale del segmento di uscita con curva	2628mm	sezione 5.1.2
E1	Lunghezza del segmento inferiore con arresto tenendo conto della dilatazione di 1 mm	261mm	sezione 5.3.1
E2	Lunghezza del segmento superiore con arresto tenendo conto della dilatazione di 1 mm	151mm	sezione 5.3.2
VALORI RISULTANTI			
H	Lunghezza necessaria dei segmenti intermedi	
W	Altezza totale del sistema		

Elenco delle attività di progettazione base del sistema con funzione di scala:

- Determinare l'altezza totale dell'edificio "A".
- Scegliere la configurazione del sistema.
- Determinare il valore Bs/Bt per i segmenti di uscita. Scegliere inizialmente il valore massimo possibile, tenendo conto delle restrizioni descritte nelle sezioni 5.1.1 e 5.1.2. (non si applica alla configurazione n. 3).
- Calcolare il valore $Cs = Xs - Bs$ / $Ct = Xt - Bt$. Tenere conto del valore fisso X e del valore B specificato nel punto 3.
- Determinare il valore D1 / D2 per il segmento più basso del sistema. Scegliere inizialmente il valore minimo D1, tenendo conto dei vincoli per il valore D1 / D2.
- Calcolare il valore H in base alle seguenti formule:
 - per la configurazione 1: $H = A - Cs - D1 - E1$
 - per la configurazione 2: $H = A - Ct - D1 - E1$
 - per la configurazione 3: $H = A - (2 * D1) - E1 - E2$
- Se il valore calcolato è $H \leq 3,5m$, è necessario scegliere un segmento intermedio della lunghezza appropriata, conformemente al punto 5.2.
- Se il valore calcolato è $H > 3,5m$, è necessario scegliere il numero totale di segmenti intermedi da 3 metri ed integrare con un segmento intermedio, conformemente al punto 5.2. Per ogni segmento scelto nell'intervallo di valori H, deve essere aggiunto il valore della dilatazione T adottato.
- Effettuare la regolazione finale, controllando le dimensioni Bs / Bt / D1 / D2 / T (l'intervallo di regolazione totale per le dimensioni B e D è 489mm).
- L'altezza totale "W" del sistema deve includere la somma delle lunghezze di tutti i segmenti del sistema, tenendo conto delle fessure di dilatazione.

5. SEGMENTI DELLA SCALA DISPONIBILI

Di seguito sono presentati i tipi di segmenti della scala AC 520.

5.1. SEGMENTI DI USCITA SUL TETTO

Nel sistema verticale anticaduta guidato AC520 sono disponibili due tipi di segmento di uscita sul tetto:

- a) Segmento della scala - uscita dritta sul tetto AC520-110 (con supporto alto AC520-310),
- b) Segmento della scala - uscita sul tetto con curva AC520-120,
- c) Segmento della scala - uscita dritta sul tetto AC520-915-020 (con supporto basso AC520-912-010).

Questi segmenti permettono all'utente un'uscita in piena sicurezza dalla scala sul tetto, e consentono il collegamento ad un altro sistema anticaduta o ad un punto di ancoraggio fisso, situato sul tetto.

5.1.1 AC520-110 - SEGMENTO DELLA SCALA DRITTO PER L'USCITA SUL TETTO (Fig. 5.1.1)

Il segmento è composto da un binario dritto di alluminio, rinforzato con profilo in acciaio inox, sei gradini in acciaio inox, e due supporti AC520-310 in acciaio inox. All'estremità superiore del segmento viene installato un arresto terminale superiore AC520-210. Le dimensioni base del segmento AC520-110 sono riportate nelle figure seguenti. I fori di montaggio del supporto superiore AC520-310 devono essere mantenuti lontano dal bordo della struttura in calcestruzzo di una distanza minima di 150 mm (per motivi di resistenza) ed una distanza massima di 472mm, per garantire la distanza massima ammissibile di 300 mm tra l'ultimo gradino e la superficie di uscita della struttura. I dettagli per l'installazione dei segmenti sulla struttura fissa sono riportati nella sezione 7.

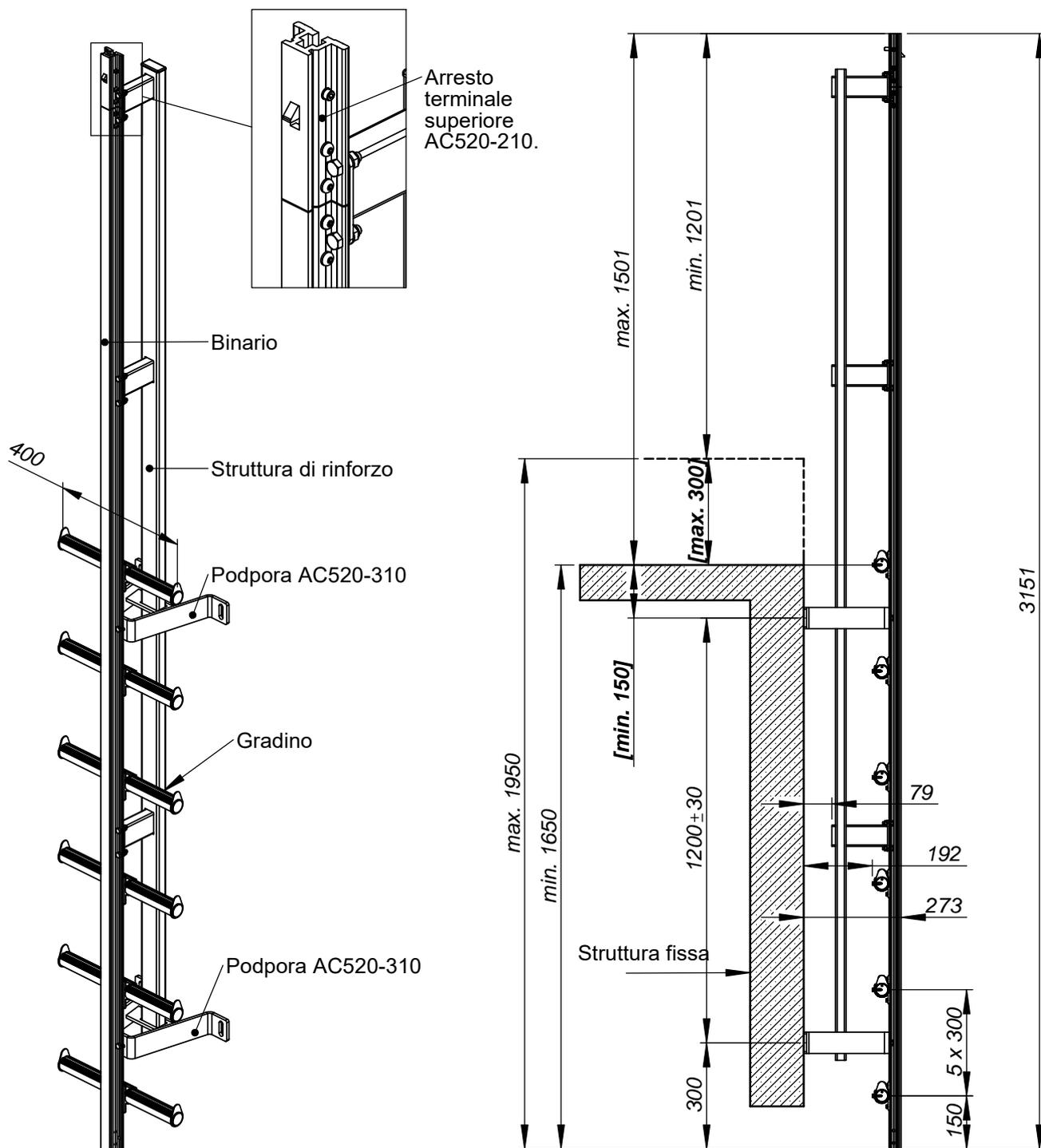


Fig. 5.1.1
AC520-110 Segmento dritto della scala per uscita sul tetto (struttura, componenti, dimensioni base).

5.1.2. AC520-120 - SEGMENTO DELLA SCALA - USCITA SUL TETTO CON CURVA (Fig. 5.1.2)

Il segmento è composto da un binario, realizzato in lega di alluminio ad alta resistenza, piegato ad arco con un angolo di 90° e quattro gradini realizzati in alluminio e una struttura portante realizzata in acciaio inox. Il segmento inoltre è dotato di due supporti AC520-310 in acciaio inox, fissati in modo permanente al binario e alla struttura portante. All'estremità superiore del segmento viene installato un arresto terminale superiore AC520-210. Le dimensioni base del segmento AC520-120 sono riportate nei seguenti disegni. I fori di montaggio del supporto superiore del segmento di uscita AC520-310 devono essere mantenuti ad una distanza dal bordo della struttura in calcestruzzo di un minimo di 150 mm (per motivi di resistenza) ed un massimo di 450 mm per garantire la distanza massima ammissibile di 300 mm tra l'ultimo gradino e la superficie di uscita della struttura.

I dettagli per l'installazione dei segmenti sulla struttura fissa sono riportati nella sezione 7.

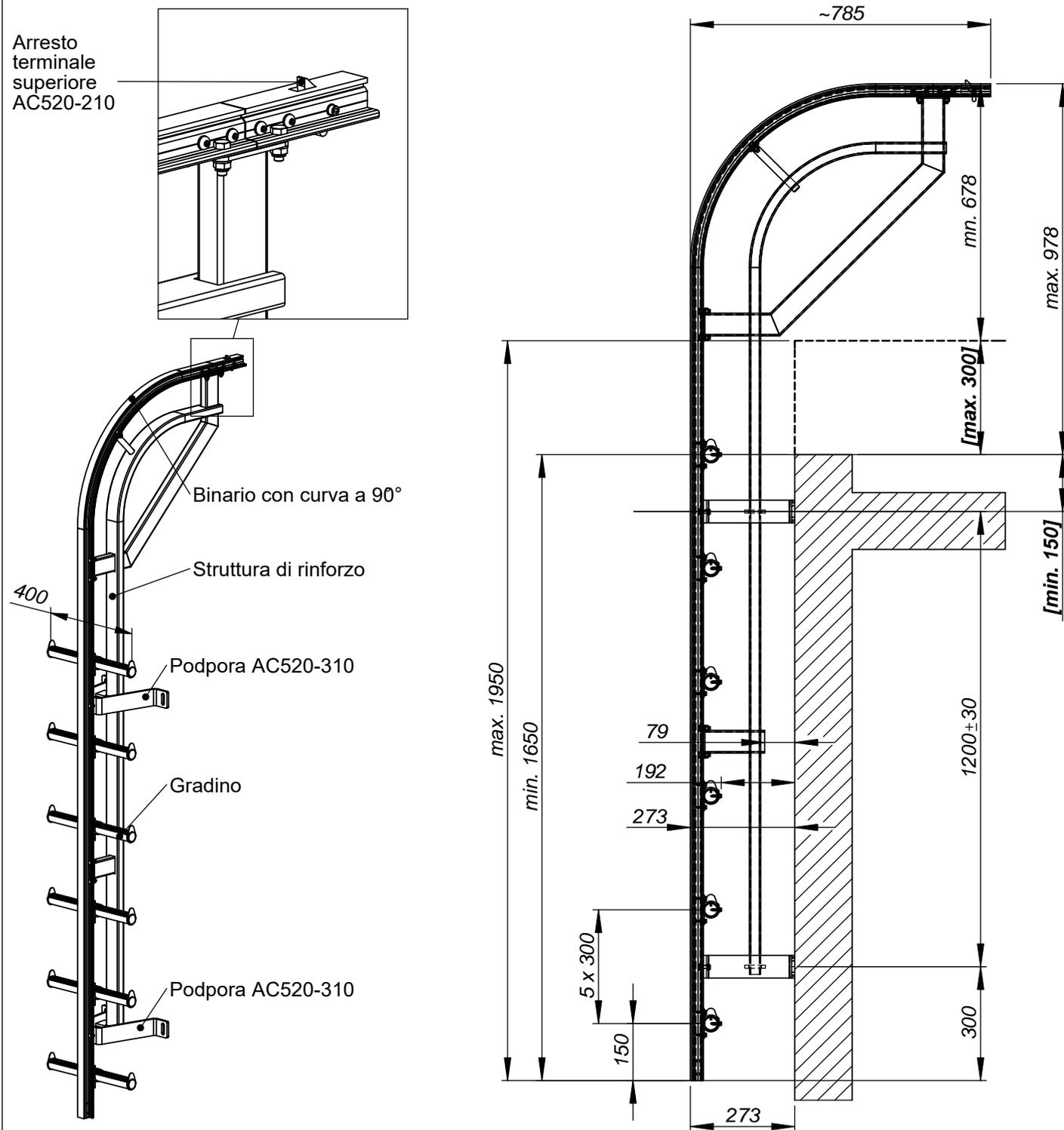


Fig. 5.1.2 AC520-110 Segmento dritto della scala per uscita sul tetto con curva (struttura, componenti, dimensioni base).

5.1.3 AC520-915-020 - SEGMENTO DELLA SCALA DRITTO PER L'USCITA SUL TETTO CON SUPPORTO BASSO (Fig. 5.1.3)

Il segmento è composto da un binario dritto di alluminio rinforzato con profilo in acciaio inox e sei gradini in acciaio inox, e due supporti bassi AC520-912-010 realizzati in acciaio inox. All'estremità superiore del segmento viene installato un arresto terminale superiore AC520-210. Le dimensioni base del segmento AC520-110 sono riportate nelle figure seguenti. I fori di montaggio del supporto superiore AC520-912-010 devono essere mantenuti lontano dal bordo della struttura in calcestruzzo di una distanza minima di 150 mm (per motivi di resistenza) ed una distanza massima di 472mm per garantire la distanza massima ammissibile di 300 mm tra l'ultimo gradino e la superficie di uscita della struttura. I dettagli per l'installazione dei segmenti sulla struttura fissa sono riportati nella sezione 7.

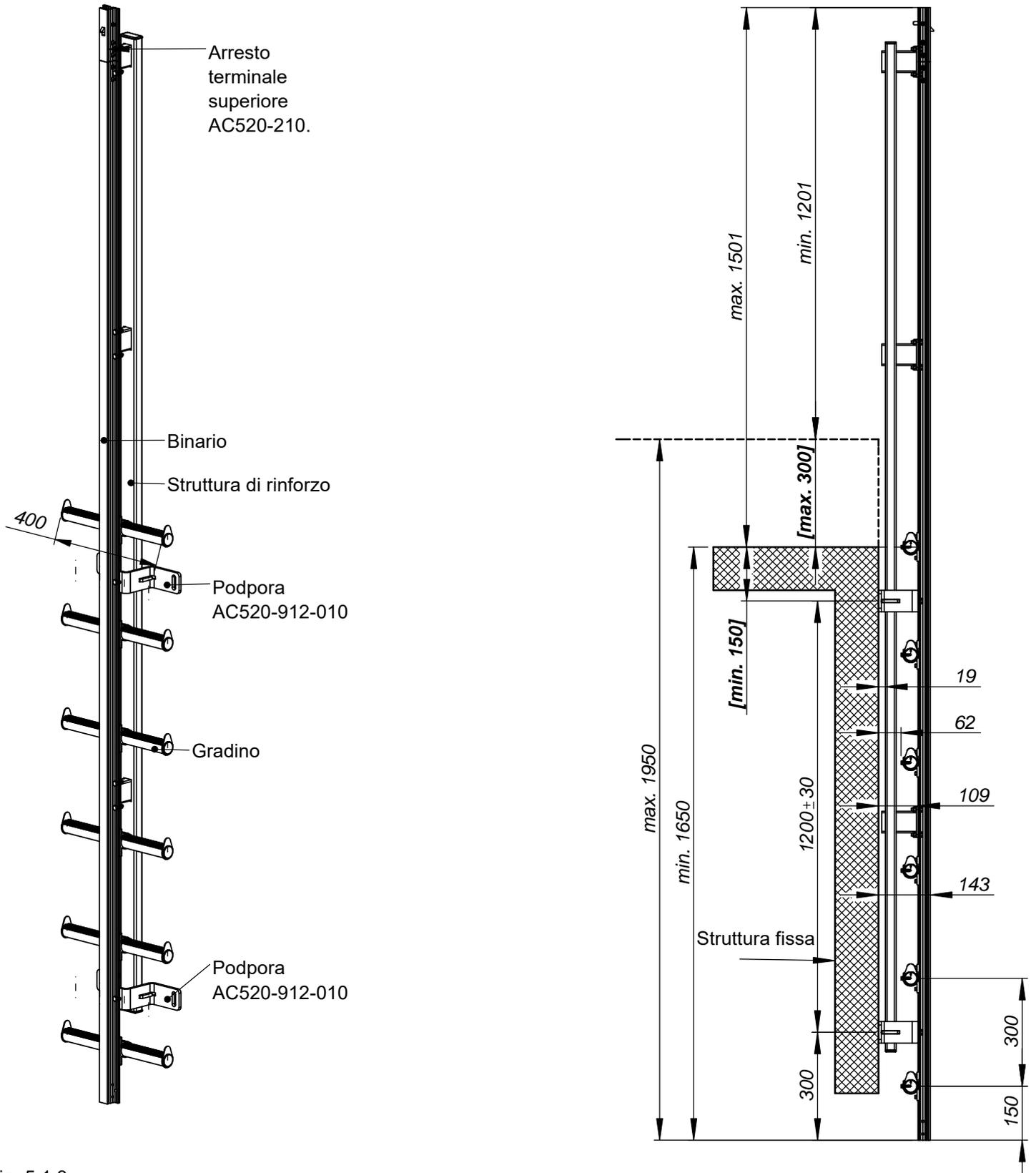


Fig. 5.1.3 AC520-915-020 Segmento basso della scala - uscita dritta sul tetto (struttura, componenti, dimensioni base).

5.2. AC502-100 - SEGMENTO INTERMEDIO DELLA SCALA (FIG. 5.2)

Nel sistema anticaduta verticale di tipo guidato AC 520 viene utilizzato un tipo di segmento standard (intermedio) AC520-100. I segmenti sono disponibili in diverse lunghezze. Il segmento è composto da un binario dritto (realizzato in lega di alluminio ad alta resistenza) e gradini (realizzati in acciaio inox). L'estremità superiore del segmento è terminata con due fori per il montaggio del connettore per segmenti AC520-300 (o per il montaggio dell'arresto terminale superiore AC520-210 nel caso della variante di installazione "A" descritta nella sezione 4.2.1). L'estremità inferiore del segmento è terminata con due fori per l'installazione del segmento inferiore terminale con arresto AC520-200 (solo se il segmento è il primo, a partire dal "livello 0"). I dati sulla quantità di componenti e la lunghezza dei singoli tipi di segmenti standard sono stati presentati nella tabella seguente.

TABELLA 1. - Dati sulla lunghezza del segmento standard AC520-100							
Nr kat.	AC520-100-H						
Lunghezza del segmento H [cm]	300	270	240	210	180	150	120
Distanza tra i fori della struttura fissa per l'installazione dei supporti L [mm] ±80	1800	1500	1200	900	600	900	600
Numero di gradini	10	9	8	7	6	5	4

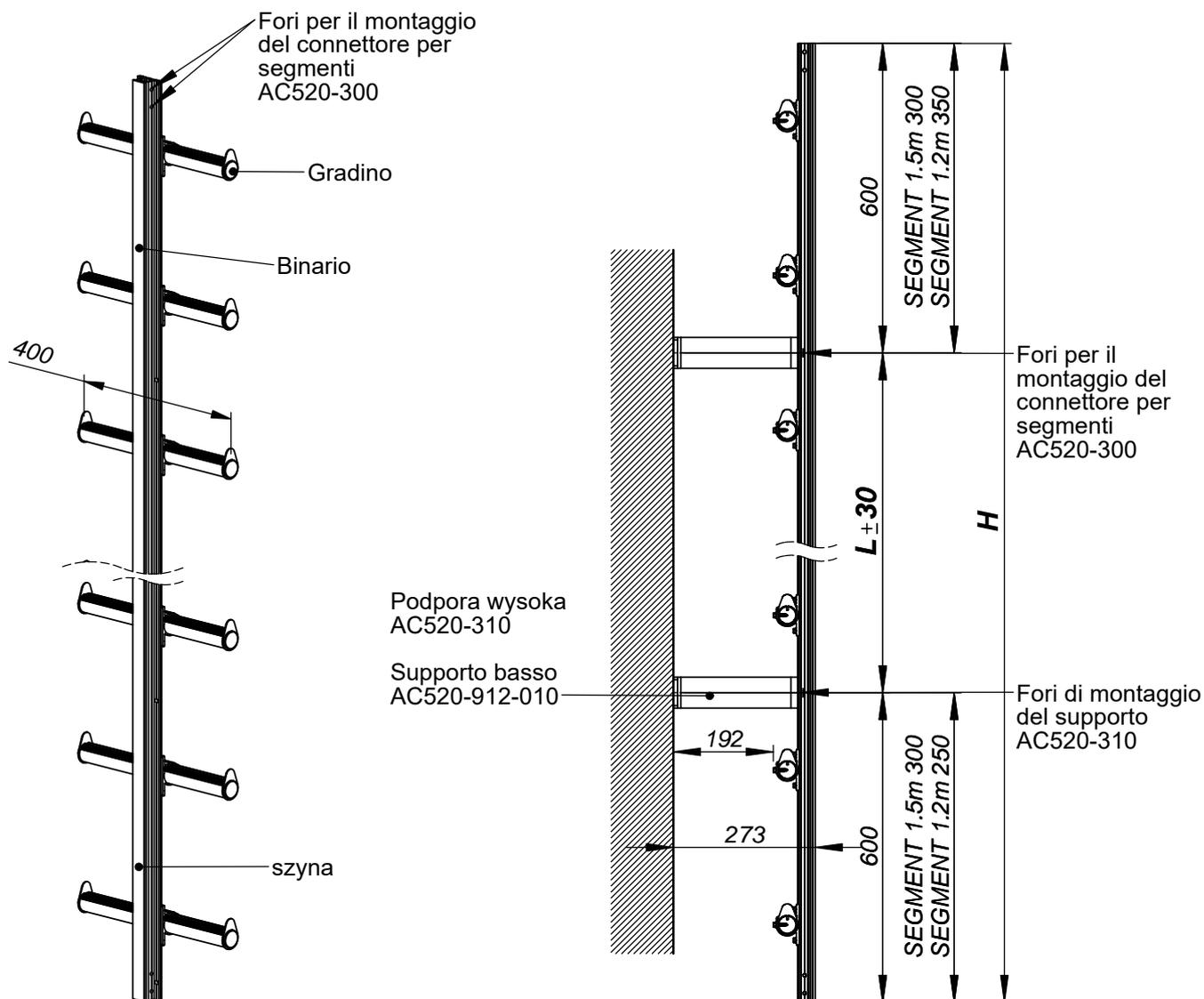


Fig. 5.2 AC520-100 Segmento intermedio della scala (struttura, componenti, dimensioni base).

5.3. ARRESTO TERMINALE

Nel sistema anticaduta guidato verticale AC520 vengono utilizzati due tipi di arresto finale -inferiore e superiore. Inoltre vengono distinti due tipi di arresti inferiori: AC520-200 (per binario) e AC520-220 (per scala). Gli arresti terminali svolgono la funzione di protezione contro lo scollegamento accidentale del carrello anticaduta AC501 dal binario durante l'utilizzo del sistema.

In ogni tratto del sistema devono essere installati entrambi gli arresti. La modalità e le norme per l'installazione del carrello anticaduta con l'utilizzo degli arresti terminali sono state presentate nella sezione 8. ATTENZIONE! - in fase di progettazione, deve essere predisposto un minimo di 100 mm di spazio libero sotto l'arresto inferiore e superiore, in modo da consentire il montaggio del carrello anticaduta.

Per eliminare la necessità di lasciare uno spazio libero di 100 mm, è possibile utilizzare il cancelletto AC520-230 (Sezione 11) destinato all'installazione intermedia del carrello nel mezzo della scala.

5.3.1. AC520-200 - ARRESTO TERMINALE INFERIORE DEL BINARIO (Fig. 5.3.1)

Questo segmento viene montato sull'estremità inferiore del sistema AC 520 nella versione con binario (per le scale preesistenti). Questo segmento è composto da un segmento di binario in alluminio (corpo), un meccanismo a nottolino ed un connettore dell'arresto terminale realizzati in acciaio inox e dispositivi di fissaggio (bulloni, dadi e rondelle) in acciaio inox per assicurare il corretto montaggio del segmento sul binario del sistema.

Il connettore dell'arresto terminale trasmette le sollecitazioni longitudinali della scala.

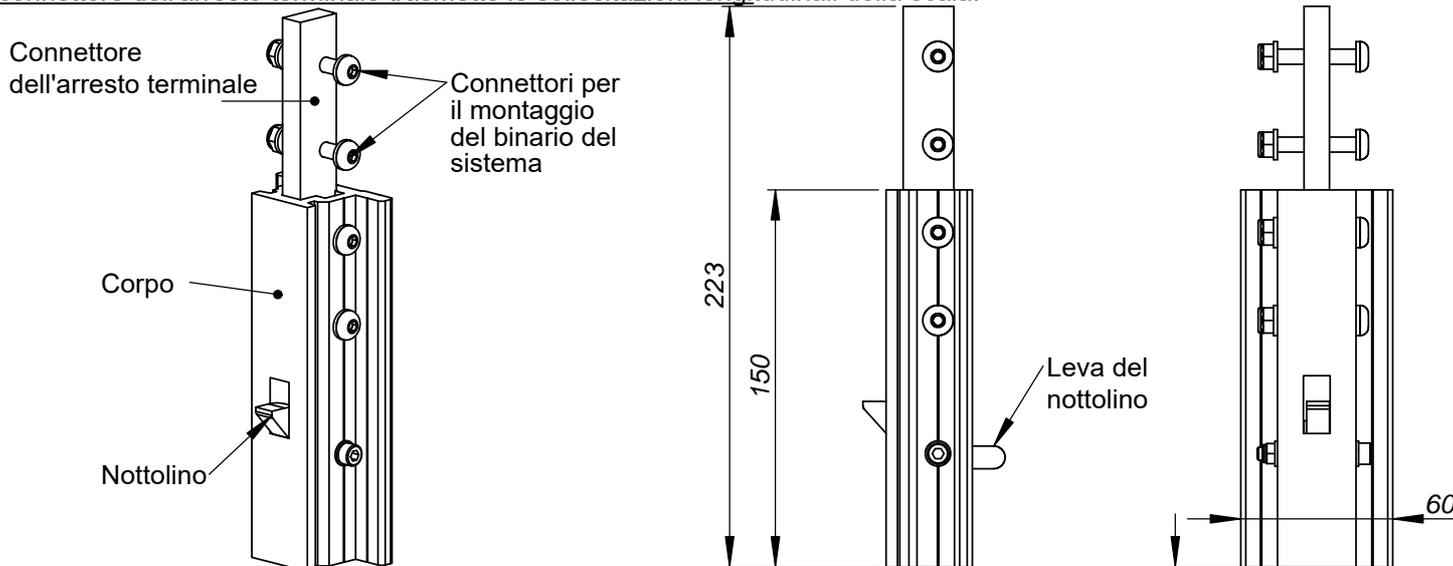


Fig. 5.3.1 AC520-200 Arresto terminale inferiore del binario (struttura, componenti, dimensioni base).

5.3.2. AC520-210 - ARRESTO TERMINALE SUPERIORE (Fig. 5.3.2)

Questo segmento viene montato sull'estremità superiore del sistema AC520 (in entrambe le versioni). Questo segmento è composto da un segmento di binario in alluminio (corpo), un meccanismo a nottolino ed un connettore dell'arresto terminale realizzati in acciaio inox e dispositivi di fissaggio (bulloni, dadi e rondelle) in acciaio inox. I due fori da 8,2mm vengono utilizzati per avvitare la piastra del kit di collegamento del montante con il binario AC520-330. Il connettore dell'arresto terminale trasmette le sollecitazioni longitudinali della scala

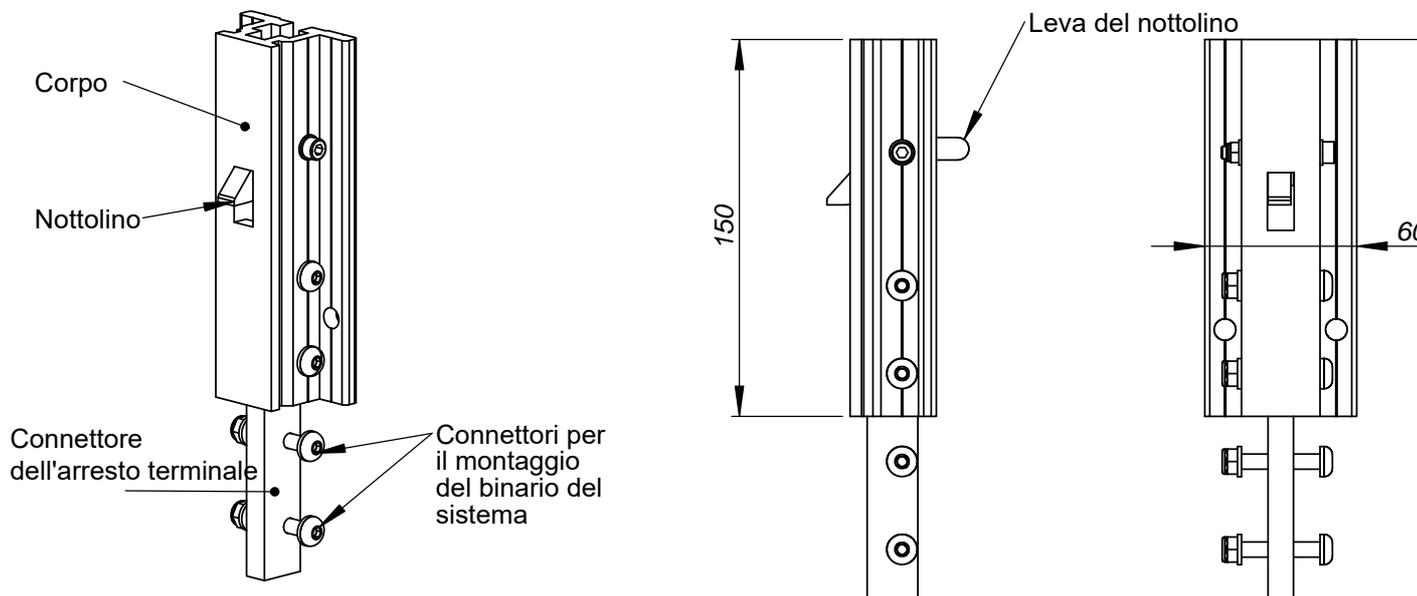


Fig. 5.3.2 AC520-210 Arresto terminale superiore (struttura, componenti, dimensioni base).

5.3.3. AC520-220 - ARRESTO TERMINALE INFERIORE DELLA SCALA (Fig. 5.3.3)

Questo segmento viene montato sull'estremità inferiore del sistema AC520 per la versione a scala. Questo segmento è composto da un segmento di binario in alluminio (corpo), un meccanismo a nottolino, un connettore dell'arresto terminale, piastra di stabilizzazione, dispositivi di fissaggio (bulloni, dadi e rondelle) realizzati in acciaio inox, nonché gradini in alluminio. Lasciare un minimo di 100 mm di spazio libero sotto il segmento per consentire l'installazione del carrello anticaduta.

Il connettore dell'arresto terminale trasmette le sollecitazioni longitudinali della scala.

Per eliminare la necessità di lasciare uno spazio libero di 100 mm, è possibile utilizzare il cancelletto AC520-230 (Sezione 11) destinato all'installazione intermedia del carrello nel mezzo della scala.

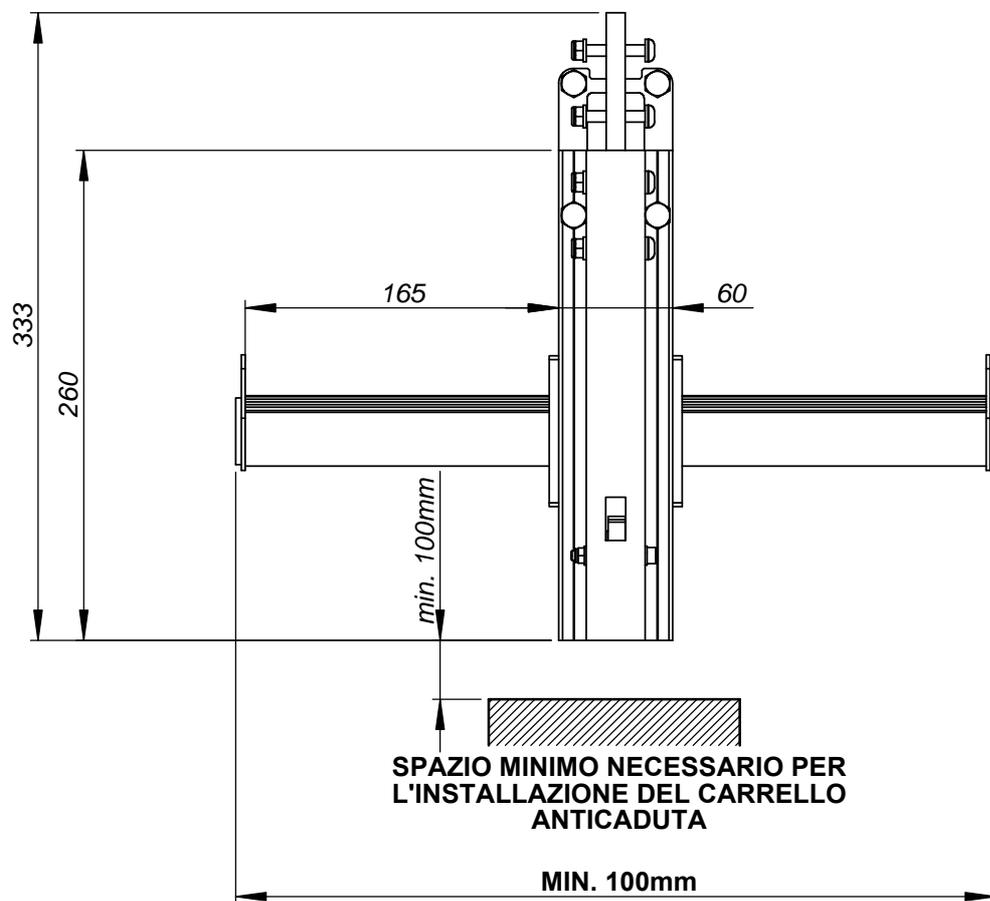
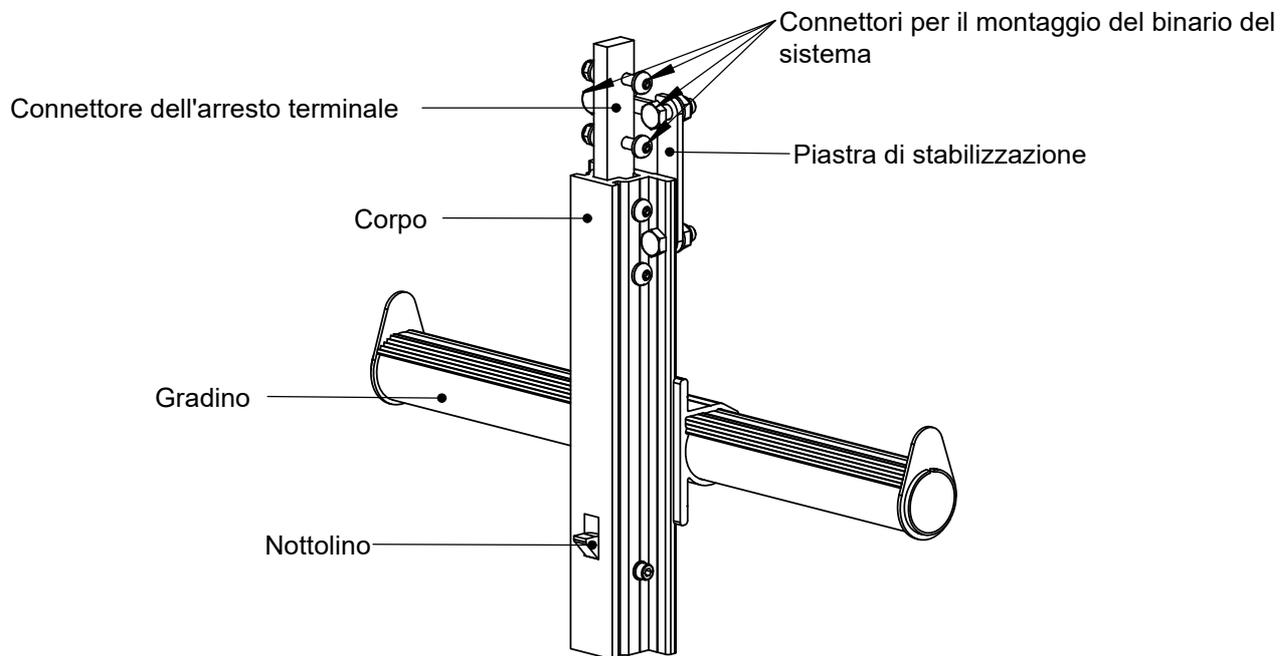


Fig. 5.3.3
AC520-220 Arresto terminale inferiore della scala (struttura, componenti, dimensioni base).

5.4. SEGMENTI SOVRAPPOSTI

Nel sistema verticale anticaduta guidato AC520 sono disponibili i seguenti tipi di segmenti sovrapposti:

a) Segmento sovrapposto della scala (dritto) - AC520-131-000 (con supporto basso AC520-912-010).

Il segmento permette all'utente di uscire in modo sicuro da un condotto / lucernario, dotato di coperchio e che richiede la rimozione della scala.

5.4.1 AC520-130-000 - SEGMENTO SOVRAPPOSTO DELLA SCALA - (Fig. 5.4.1)

Il segmento è composto da due moduli:

a) AC520-130-100 - modulo superiore - frammento di binario rimovibile.

Il modulo è costituito da due binari in alluminio (di lavoro e di rinforzo) collegati tramite distanziali AC520-130-140, che rinforzano e irrigidiscono la struttura. Nella parte inferiore del segmento sono presenti due gradini in alluminio e speciali connettori realizzati in acciaio inossidabile. All'estremità superiore del binario di lavoro viene installato un arresto terminale superiore AC520-210.

b) AC520-130-130 - modulo inferiore - fissato in modo permanente all'estremità superiore del sistema.

Il modulo è composto da un frammento di binario in alluminio, due supporti corti speciali AC520-130-120 e 8 connettori AC520-130-140. Il modulo deve essere fissato sul retro del segmento superiore della scala mediante 8 connettori (è necessario praticare 8 fori da 8mm sul binario di lavoro). Il rinforzo inoltre deve essere fissato alla struttura fissa mediante due supporti speciali AC520-130-120.

Le dimensioni base del segmento AC520-130-000 sono riportate nei disegni seguenti. I fori per il montaggio del supporto superiore AC520-130-120 del modulo inferiore devono essere posizionati ad almeno 150 mm di distanza dal bordo della struttura in calcestruzzo (per motivi di resistenza). La distanza massima di 750 mm dal bordo consente il livellamento dell'ultimo gradino superiore con la superficie di uscita della struttura. I dettagli per l'installazione dei segmenti sulla struttura fissa sono riportati nella sezione 7.

Il luogo di collegamento del modulo superiore al binario inferiore deve essere situato sotto la superficie di uscita, per via della presenza del coperchio.

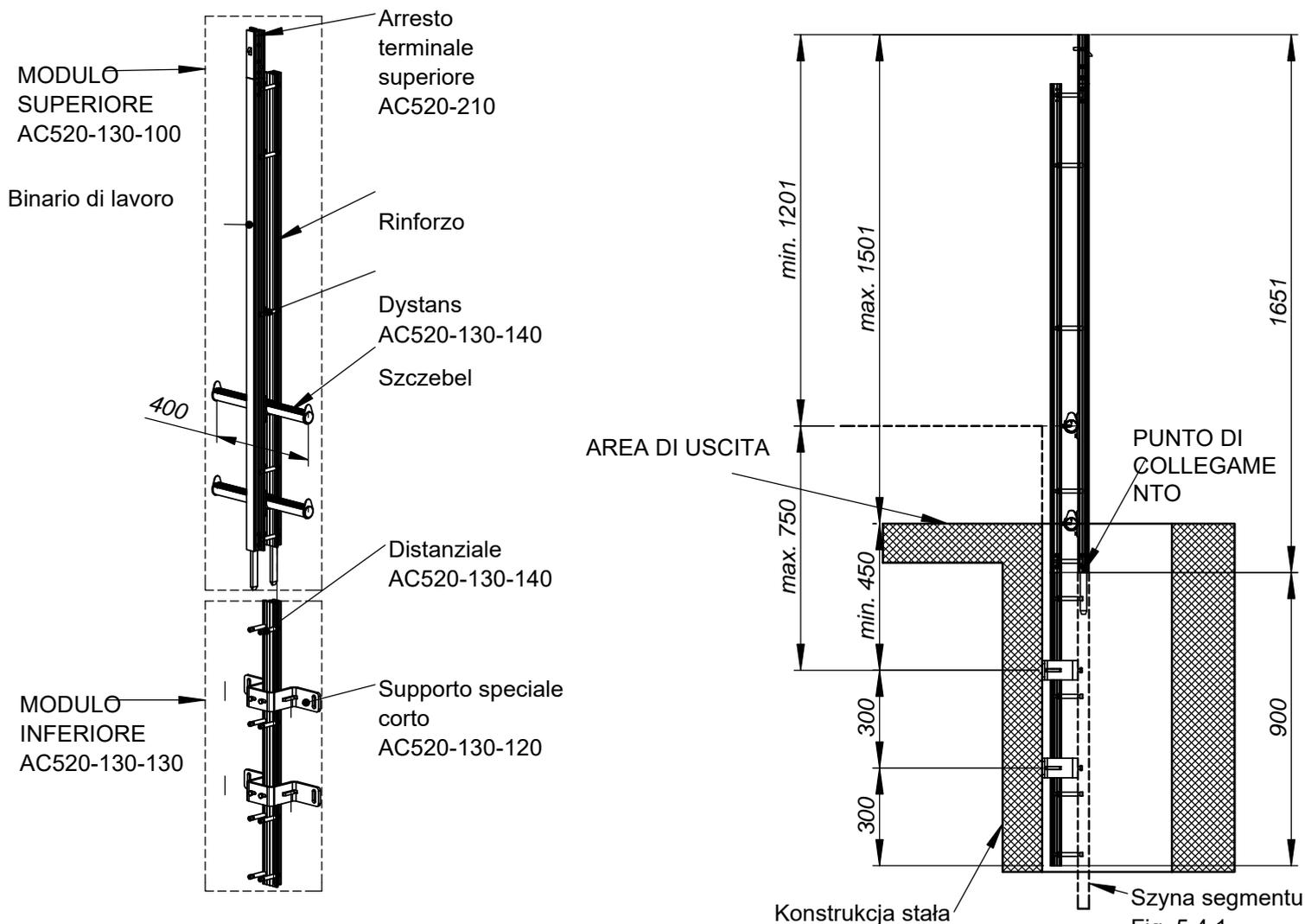
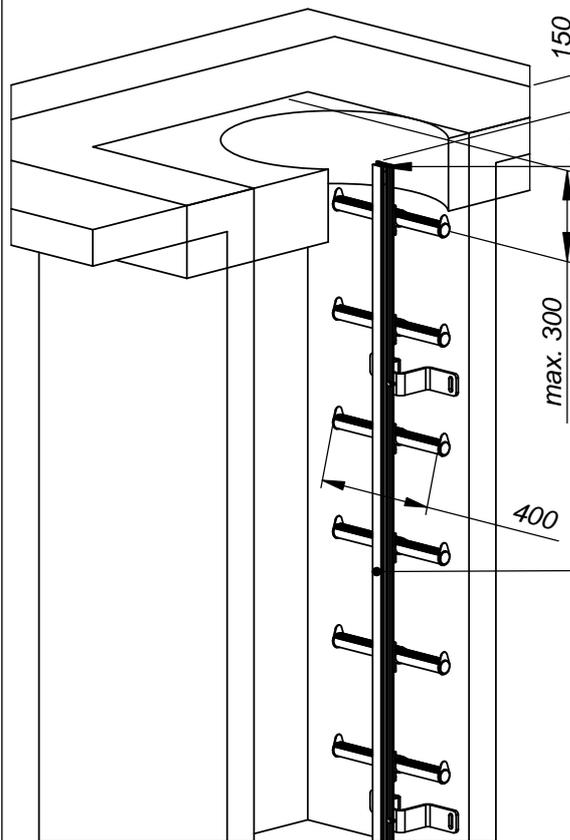


Fig. 5.4.1
AC520-130-000

Segmento dritto sovrapposto della scala per uscita dal condotto (struttura, componenti, dimensioni base).

AC520-130-000 - INSTALLAZIONE DEL SEGMENTO INFERIORE AC520-130-130

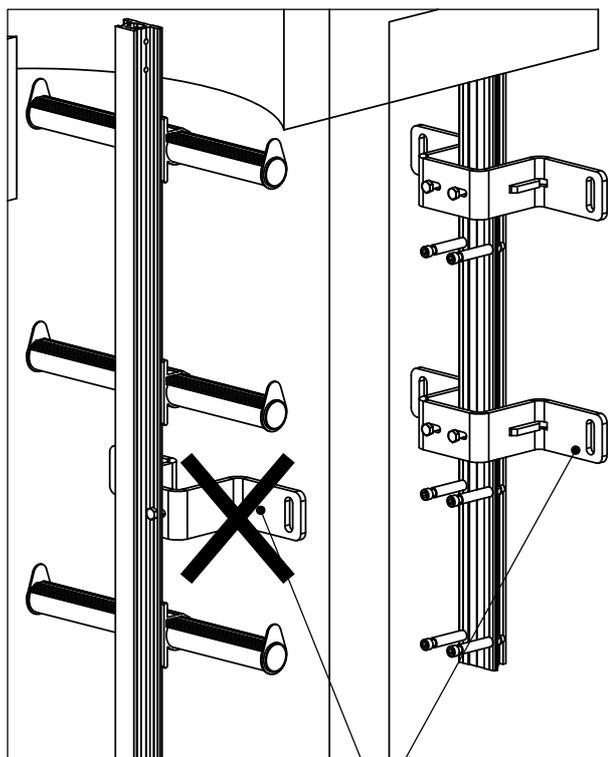


Fine del profilo ~ 150 mm al di sotto della superficie (l'estremità della scala non deve sporgere oltre il foro della botola, prendere in considerazione la profondità della botola)

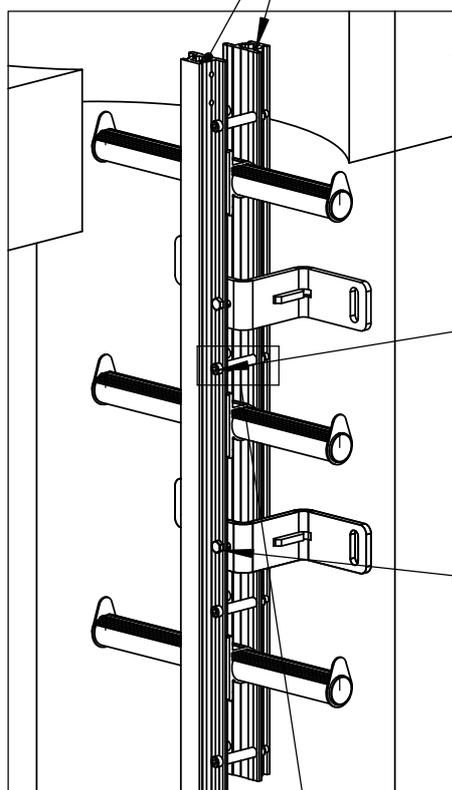
Gradino più alto del segmento della scala max. 300 mm al di sotto dell'area di uscita

AC520-100-H
Segmento della scala

Entrambi i piani dei profili allo stesso livello.

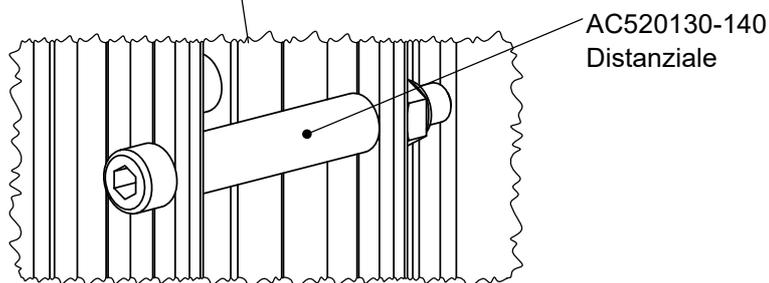


Il supporto superiore del segmento della scala può collidere con il supporto utilizzato nel modulo inferiore del segmento sovrapposto. Il supporto deve essere sostituito.



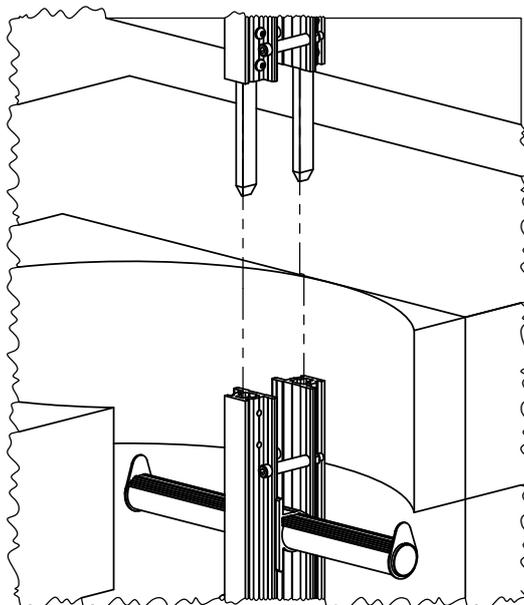
Nel binario della scala praticare 8 fori da $\varnothing 8\text{mm}$ per il montaggio dei bulloni dei distanziali.

Nel binario della scala praticare 4 fori da $\varnothing 8\text{mm}$ per il montaggio dei bulloni dei supporti.



AC520130-140
Distanziale

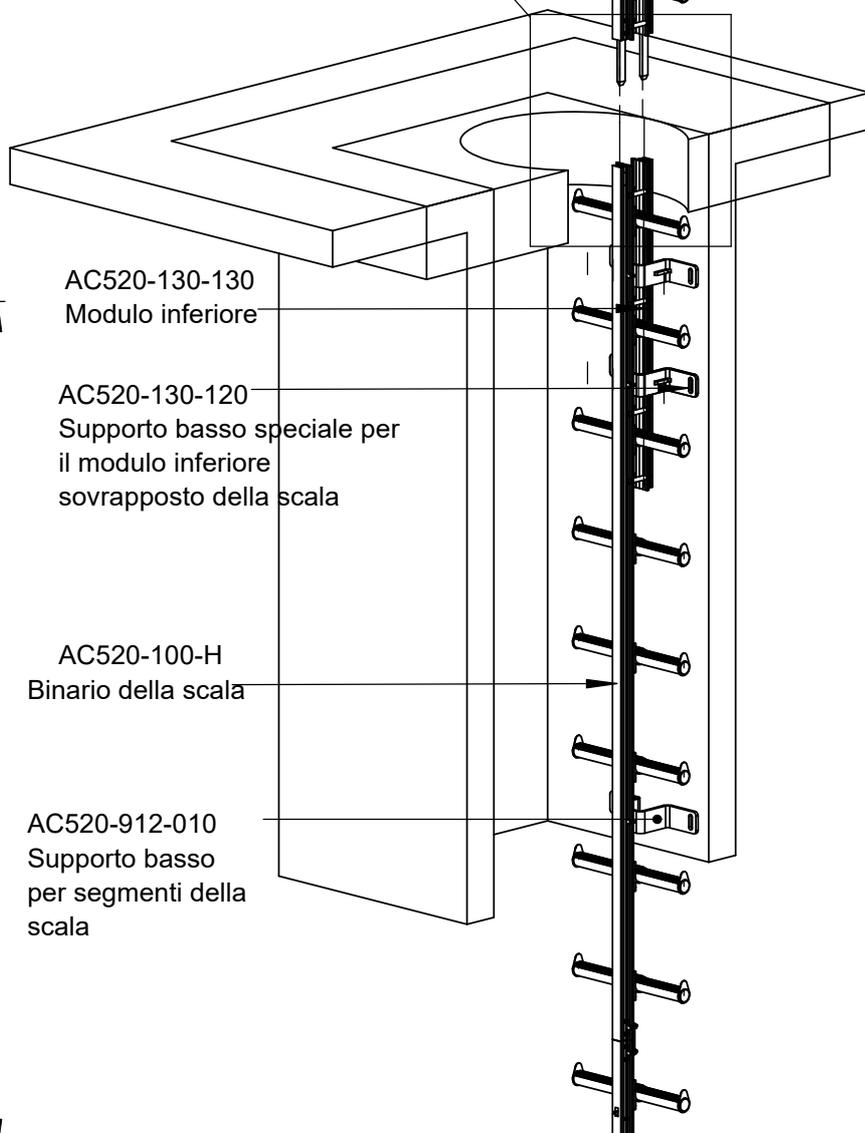
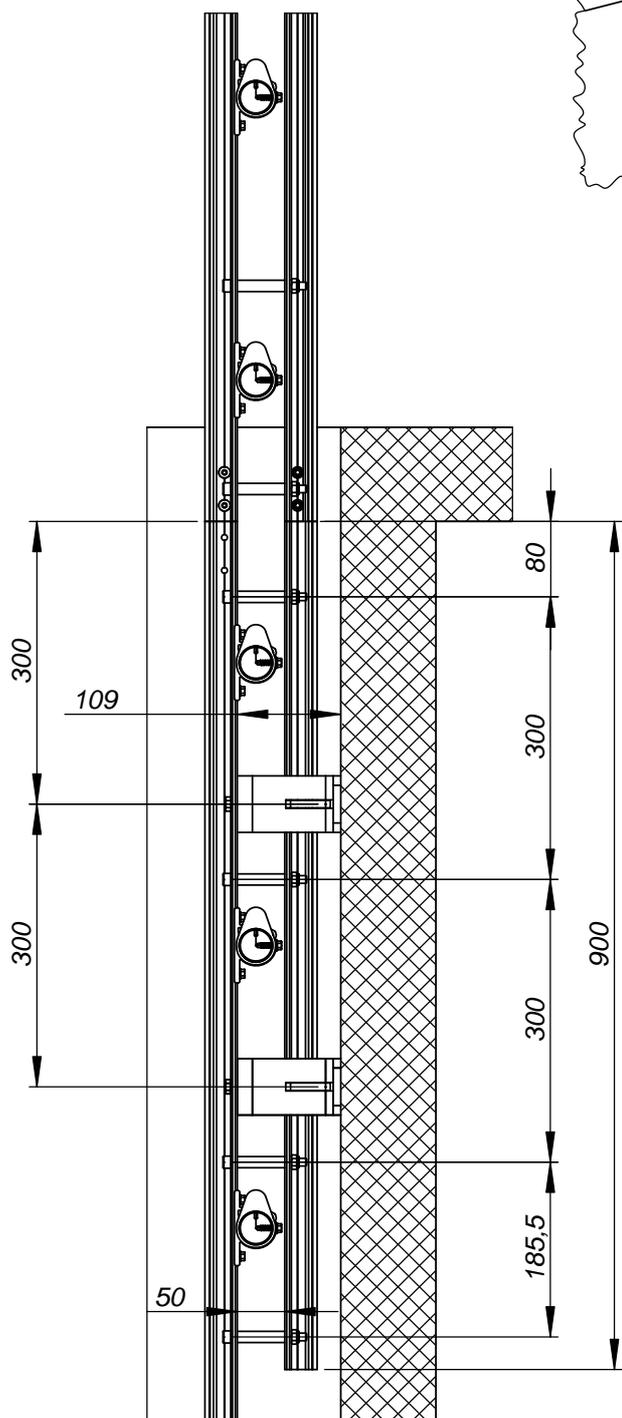
AC520-130-000 - INSTALLAZIONE DEL SEGMENTO INFERIORE AC520-130-130



Arresto fissato sulla parte utilizzabile del binario

Il binario posteriore svolge la funzione di rinforzo

AC520-130-000 - INSTALLAZIONE E DEL SEGMENTO SUPERIORE AC520-130-100



AC520-130-130
Modulo inferiore

AC520-130-120
Supporto basso speciale per il modulo inferiore sovrapposto della scala

AC520-100-H
Binario della scala

AC520-912-010
Supporto basso per segmenti della scala

AC520-130-000 - INSTALLAZIONE DEL SEGMENTO SUPERIORE AC520-130-100

6. COLLEGAMENTO DEI SEGMENTI DEL SISTEMA

Prima del montaggio del sistema è necessario preparare un progetto che tenga conto delle condizioni generali di progettazione presentate nella Sezione 4.4 e delle condizioni di installazione dei segmenti di uscita sul tetto presentate nella Sezione 5.1 del presente manuale; nonché attenersi alle raccomandazioni di montaggio della scala su diversi tipi di strutture, presentate nella Sezione 7. I segmenti successivi del sistema vengono collegati utilizzando i connettori AC520-300 descritti nella sezione 6.1.

6.1. AC520-300 CONNETTORE PER SEGMENTI

Il connettore per segmenti AC520-300 assicura la continuità (allineamento dei singoli segmenti) ed un facile montaggio del sistema (i segmenti successivi vengono montati su quelli precedenti). Il connettore svolge la funzione di rinforzo del binario in direzione perpendicolare e viene collegato soltanto con un segmento (precedente), assicurando un'interruzione per la dilatazione termica tra i segmenti (vedi sezione 6.2). Il connettore è realizzato in lega di alluminio ad alta resistenza ed è dotato di un kit di bulloni in acciaio inox.

Questo connettore NON assicura la trasmissione delle sollecitazioni lungo la scala.

Gli arresti terminali (inferiore e superiore) sono dotati di uno speciale tipo di connettore in acciaio inox (vedi sezione 5.3). Questo connettore viene collegato ad entrambi i segmenti del sistema, ed assicura la trasmissione delle sollecitazioni longitudinali della scala.

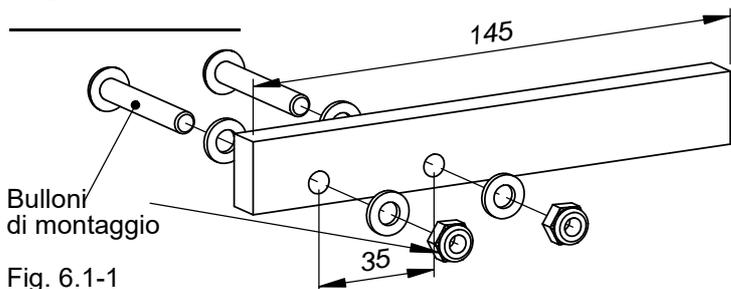


Fig. 6.1-1
AC520-300 Connettore per segmenti (alluminio).

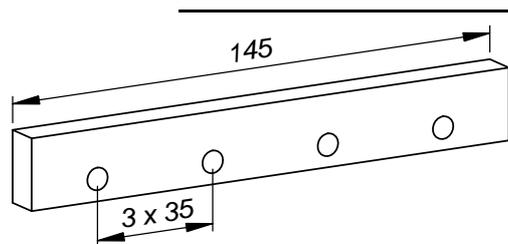


Fig. 6.1-2
Connettore dell'arresto terminale (acciaio inox).
Componente degli arresti terminali (superiore ed inferiore).

6.2. DILATAZIONE TERMICA

Il materiale con cui è costruito il binario del sistema AC520, è soggetto a una deformazione termica lineare (estensione o retrazione in funzione dell'aumento/diminuzione della temperatura). In caso di installazione del sistema è necessario mantenere circa 5 mm di distanza tra i singoli segmenti, in modo da eliminare la formazione di sollecitazioni negative. Il segmento successivo del sistema viene installato sul segmento precedente. Per facilitare la creazione di una fessura di dilatazione tra i segmenti, nei supporti della scala sono presenti dei fori ovali (gocce) che consentono la regolazione della posizione del singolo segmento nella gamma di 30 mm.

Nella Fig. 6.2 è stato presentato l'intervallo di dilatazione durante l'installazione di due segmenti del sistema.

Nella Fig. 6.3 è stata presentata l'installazione di due segmenti del sistema con la predisposizione dell'intervallo per la dilatazione termica.

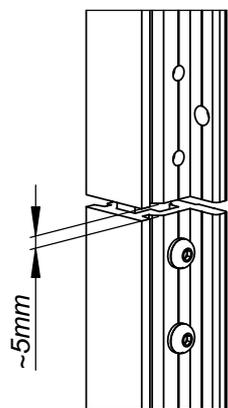


Fig. 6.2
Intervallo di dilatazione durante il collegamento di due segmenti del sistema (~5 mm).

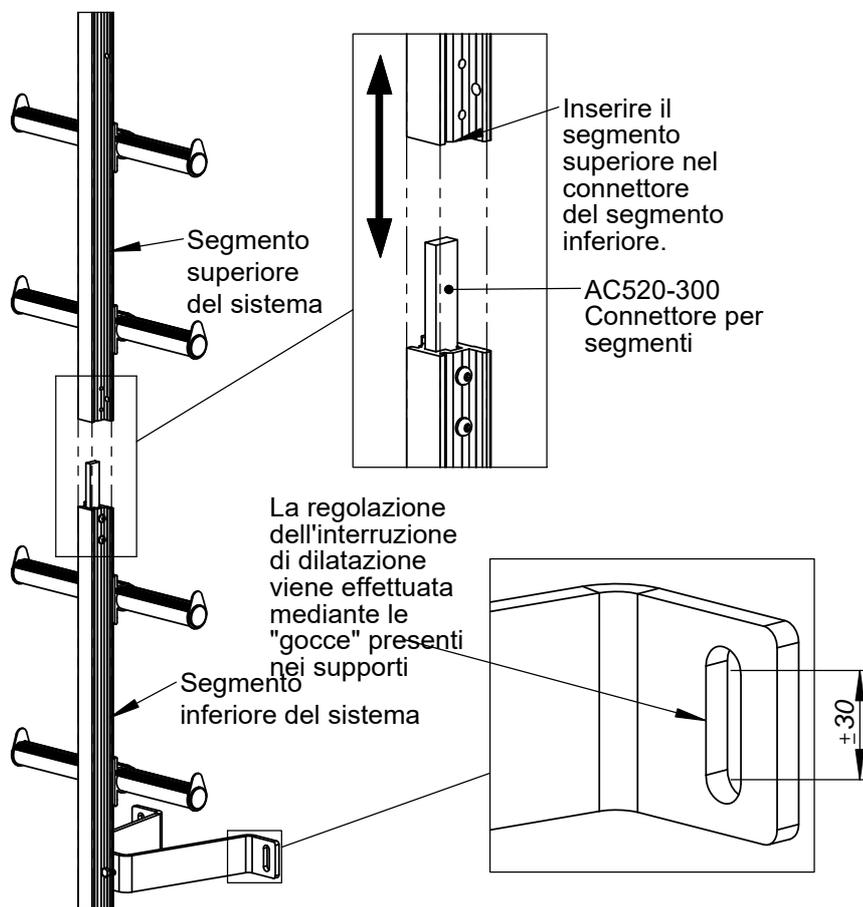


Fig. 6.3
Collegamento di due segmenti del sistema

6.4. FISSAGGIO DEGLI ARRESTI TERMINALI INFERIORI

6.4.1. FISSAGGIO DELL'ARRESTO TERMINALE INFERIORE DELLA SCALA AC520-220

La modalità di ancoraggio dell'arresto terminale inferiore della scala AC520-220 all'estremità inferiore del sistema è mostrata nelle Fig. 6.4.1-1 e 6.4.1-2. Fare scorrere il connettore in acciaio inox sull'estremità inferiore del segmento del sistema e mediante i bulloni forniti nel kit, collegare definitivamente entrambi i segmenti. La resistenza minima dei bulloni dovrà essere comparabile alla resistenza dei bulloni di classe M6-A2-70.

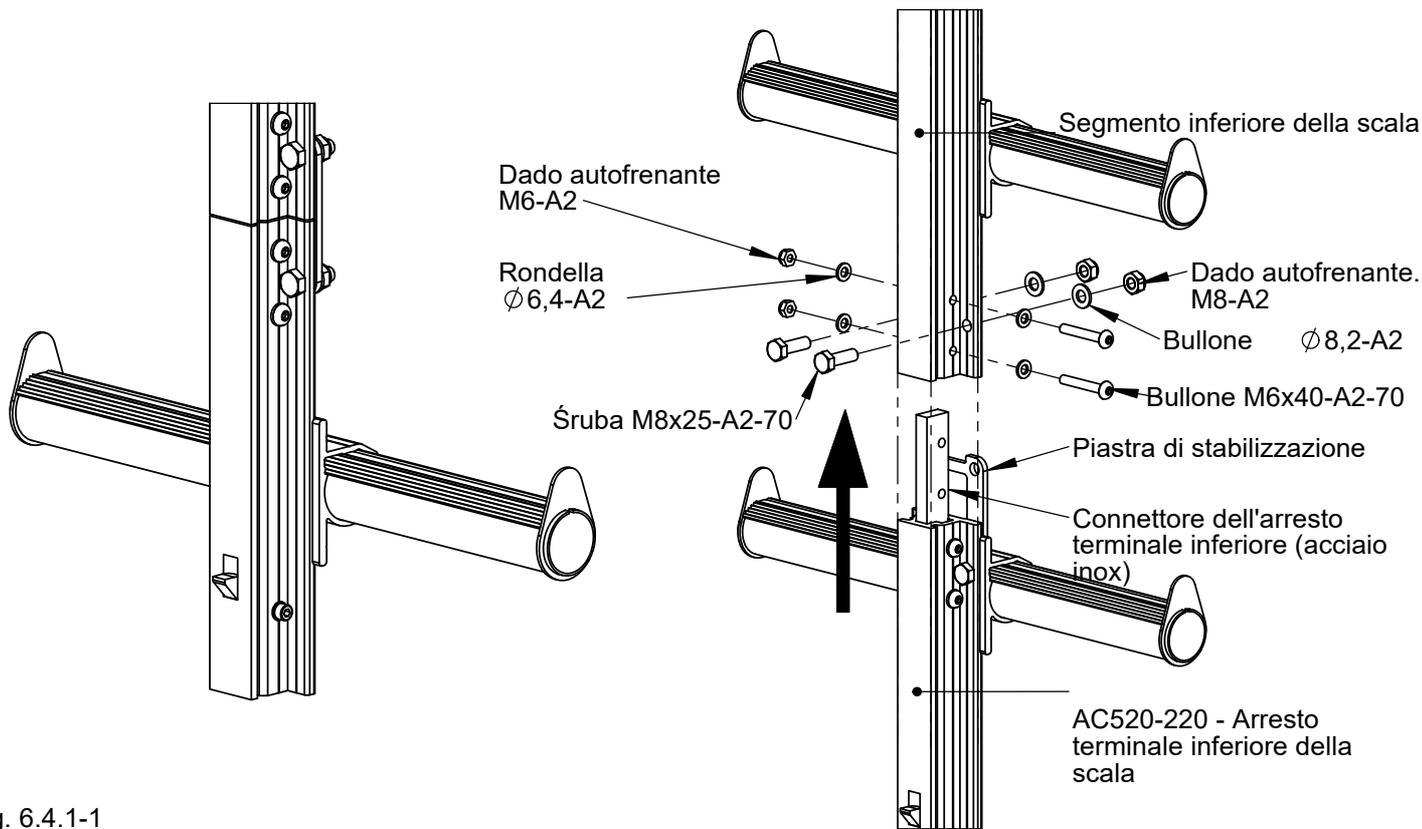


Fig. 6.4.1-1
AC520-220 - Arresto terminale inferiore della scala

Fig. 6.4.1-2
Installazione dell'arresto terminale inferiore della scala AC520-220

6.4.2. INSTALLAZIONE DELL'ARRESTO TERMINALE INFERIORE DEL BINARIO AC520-200

La modalità di fissaggio dell'arresto terminale inferiore del binario AC520-200 all'estremità inferiore del sistema è mostrata nelle Fig. 6.4.2-1 e 6.4.2-2. Fare scorrere il connettore in acciaio inox sull'estremità inferiore del segmento del sistema e mediante i bulloni forniti nel kit, collegare definitivamente entrambi i segmenti. La resistenza minima dei bulloni dovrà essere comparabile alla resistenza dei bulloni di classe M6-A2-70.

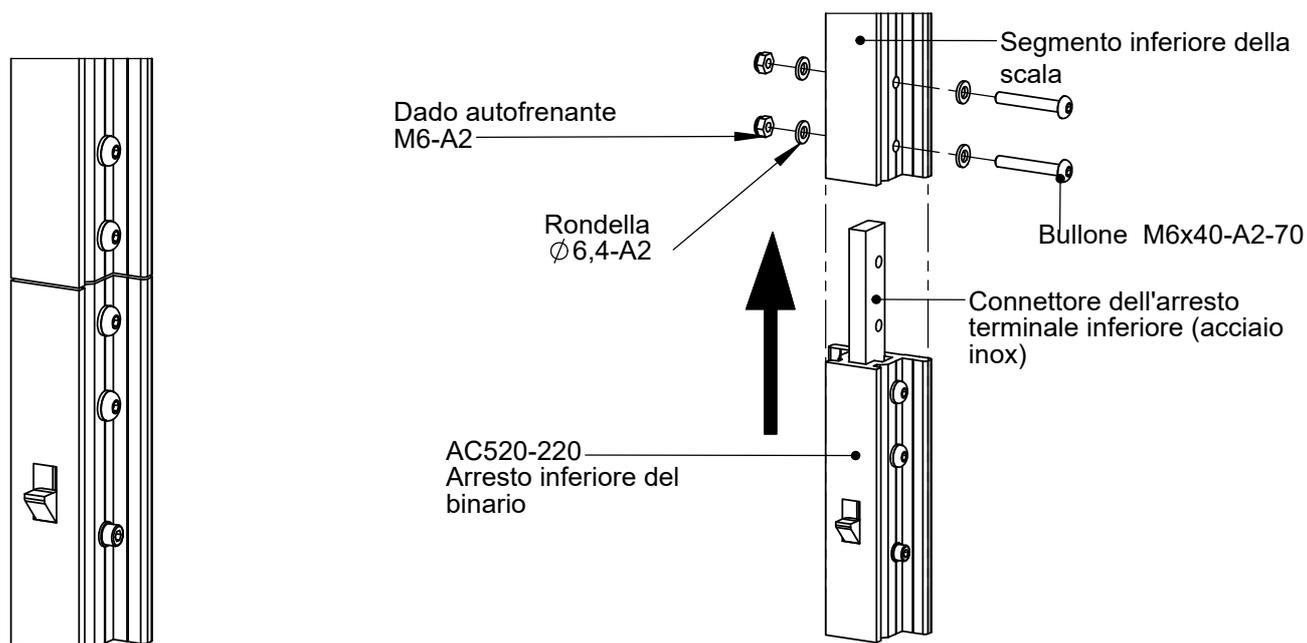


Fig. 6.4.2-1
AC520-200 - Arresto terminale inferiore del binario

Fig. 6.4.2-2
Installazione dell'arresto terminale inferiore del binario AC520-200

6.5. FISSAGGIO DELL'ARRESTO TERMINALE SUPERIORE AC520-210

I segmenti di uscita AC520-110 (dritto) e AC520-120 (curva) dispongono di arresto terminale superiore AC520-210 installato di serie.

La modalità di collegamento dell'arresto terminale superiore AC520-210 all'estremità superiore di entrambi i segmenti di uscita sul tetto è presentata nella Fig. 6.5-1 e 6.5-2. Fare scorrere il connettore in acciaio inox sull'estremità superiore del segmento di uscita sul tetto (ultimo segmento superiore) e con l'aiuto dei bulloni presenti nel kit (con resistenza minima pari ai bulloni M6-A2-70), serrare insieme entrambi i segmenti. Il corpo dell'arresto deve essere inoltre avvitato alla piastra di supporto della curva mediante due bulloni M8x25-A2-70.

Tutti gli elementi dei collegamenti a vite devono essere realizzati con materiali inossidabili. I dadi e le teste esagonali dei bulloni devono essere dotati di rondelle adatte al filetto M6 e M8. I dadi utilizzati nei collegamenti a vite devono essere di tipo autofrenante o protetti contro l'allentamento mediante controdadi.

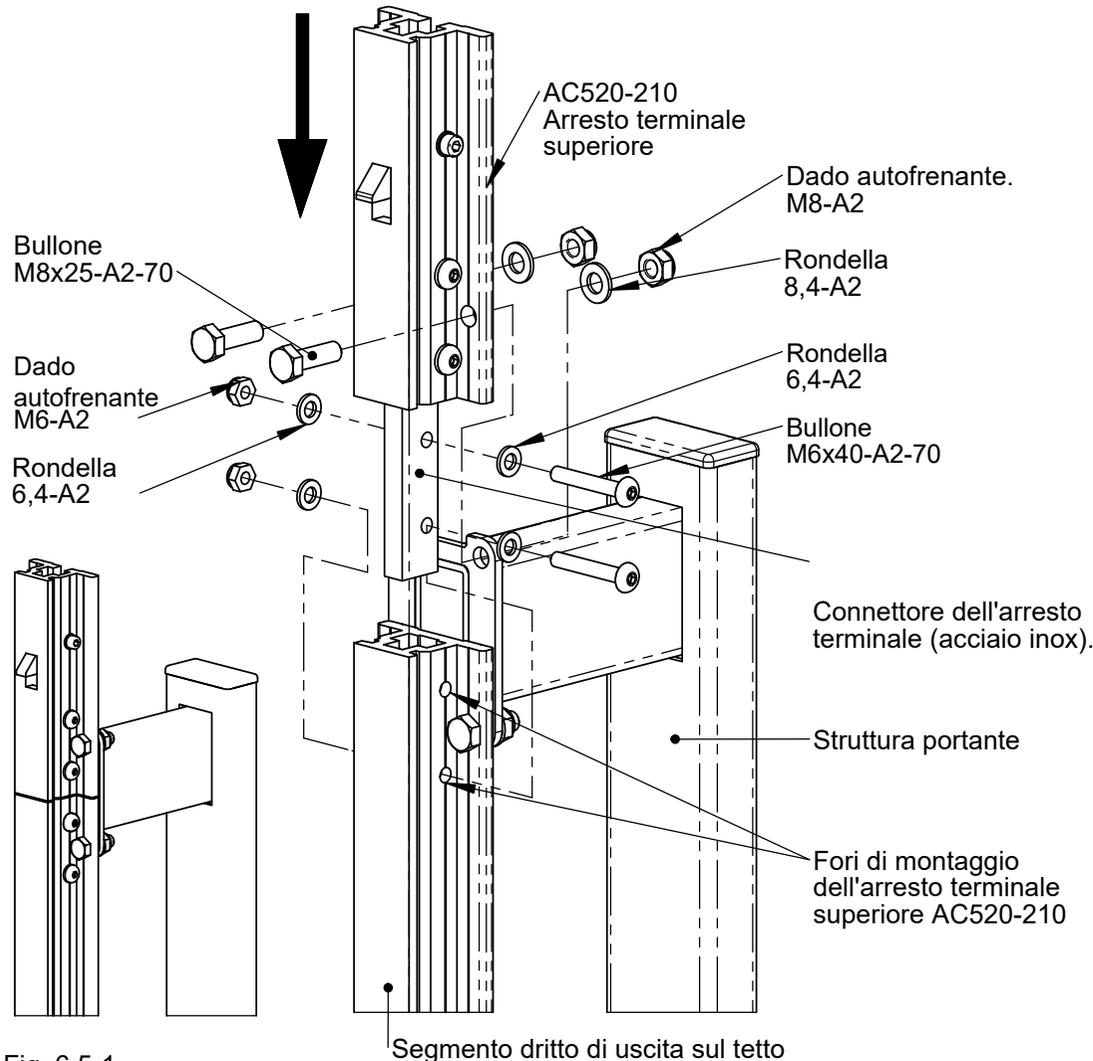


Fig. 6.5-1
Installazione dell'arresto terminale superiore AC520-210 sul segmento dritto di uscita sul tetto AC520-110.

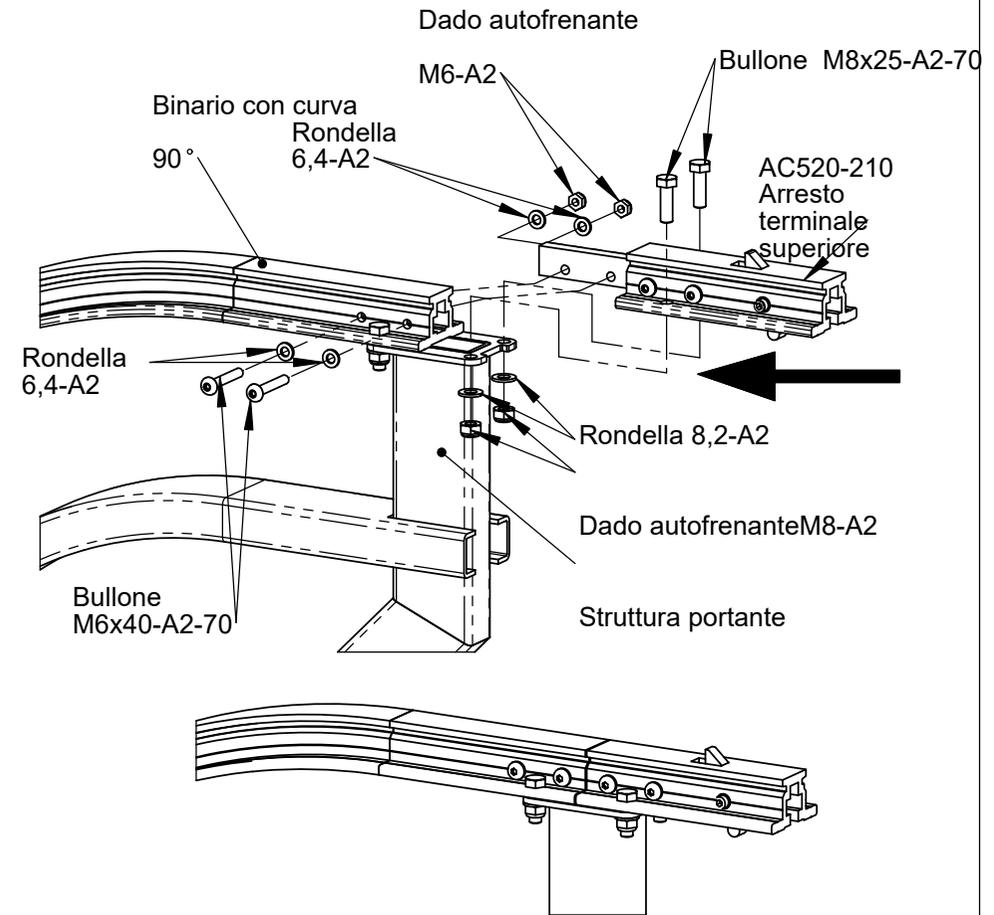


Fig. 6.5-2
Installazione dell'arresto terminale superiore AC520-210 sul segmento di uscita sul tetto con curva AC520-120.

7. INSTALLAZIONE DEL SISTEMA AC520 SULLA STRUTTURA FISSA

In questa sezione sono stati presentati gli elementi di ancoraggio standard utilizzati per l'ancoraggio della scala del sistema AC520 sulla struttura fissa ed i requisiti specifici inerenti gli elementi della struttura fissa. Ciascun segmento della scala deve essere ancorato con l'utilizzo di minimo 2 supporti.

7.1. SUPPORTI STANDARD DELLA SCALA

Per l'installazione di tutti i segmenti della scala ad una struttura fissa vengono utilizzati i supporti AC520-310 (Fig. 7.1-1).

I segmenti di uscita sul tetto AC520-110 e AC520-120 sono dotati di serie di due supporti AC520-310.

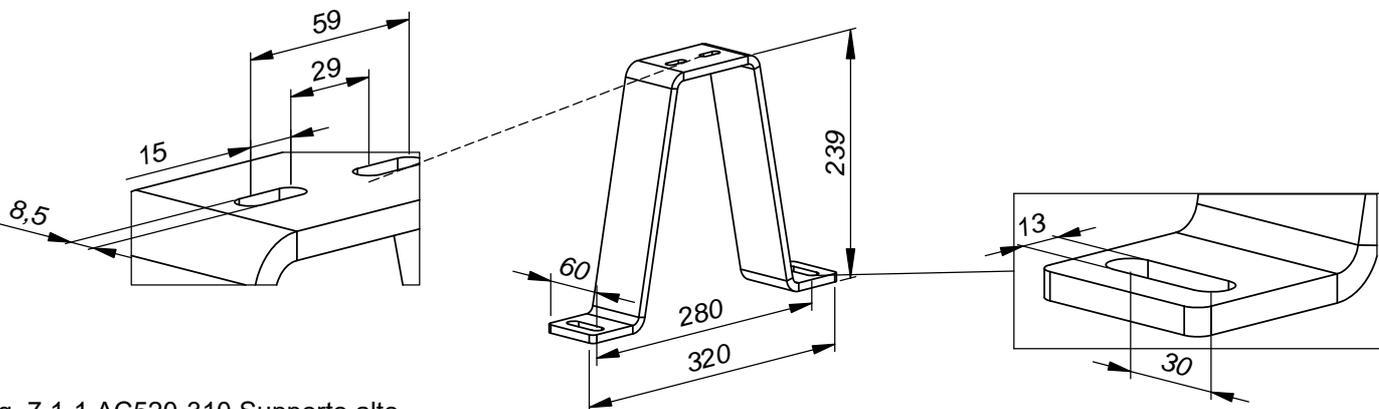


Fig. 7.1-1 AC520-310 Supporto alto

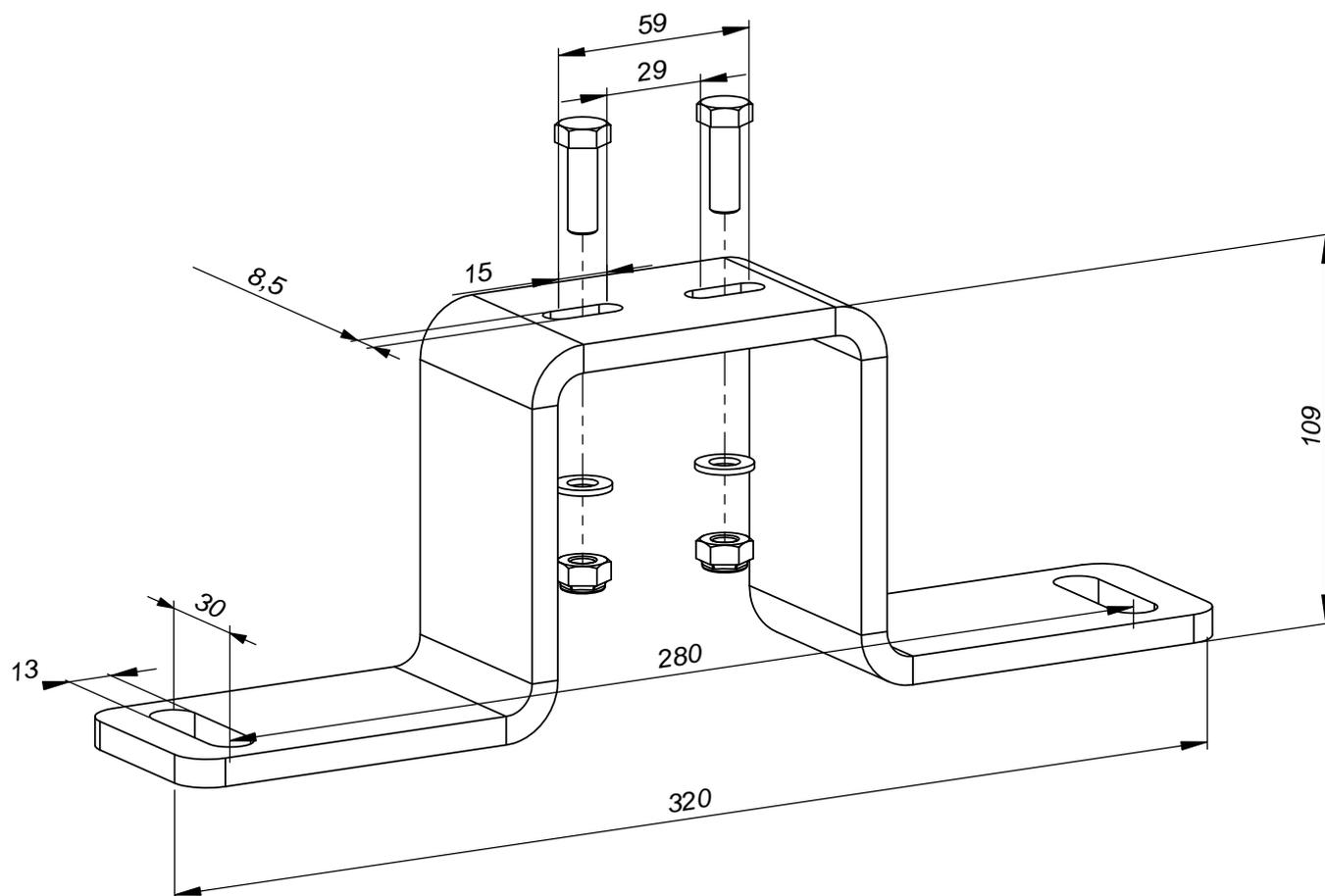


Fig. 7.1-2 AC520-912-010 Supporto basso

I supporti sono dotati di fori ovali (gocce) che consentono la regolazione della posizione del segmento durante il montaggio. Lungo la scala è stata predisposta la regolazione del posizionamento di 30 mm (per fori da $\varnothing 13$ mm) ed in direzione trasversale di 15 mm (per fori da 8,5 mm).

7.1.1. ANCORAGGIO DEI SUPPORTI ALLA STRUTTURA FISSA

I supporti possono essere ancorati ad una struttura in acciaio o in calcestruzzo di resistenza adeguata. Il metodo appropriato di ancoraggio dei supporti standard è stato presentato nella Fig. 7.1.1. Le distanze con cui vengono disposti i supporti dei segmenti successivi collegati tra di loro sono presentate nella sezione 7.1.3 del presente manuale. Le distanze dei supporti all'interno di un singolo segmento sono presentate nella sezione 5.

Il collegamento alla struttura in acciaio deve essere effettuato con l'utilizzo di bulloni di resistenza minima corrispondente alla resistenza dei bulloni M12-A2-70. Tutti gli elementi dei collegamenti a vite devono essere realizzati con materiali inossidabili. I dadi e le teste esagonali dei bulloni devono essere dotate di rondelle adatte per il filetto M12. I dadi utilizzati nei collegamenti a vite devono essere di tipo autofrenante o protetti contro l'allentamento mediante controdadi.

Il collegamento con la struttura in calcestruzzo deve essere effettuato utilizzando ancoranti meccanici o chimici, caratterizzati da una resistenza all'estrazione superiore a 12 kN. La struttura in calcestruzzo deve presentare una resistenza alla compressione non inferiore a 20 MPa.

Tasselli meccanici consigliati: FAZ 12...; FBN 12...; FZA18...M12 (prod. FISCHER); HSA 12 ..., HST 12, HSR 12 ... ecc. (prod. HILTI).

Ancoranti chimici consigliati: HIT HY-150/HAS M12 (prod. HILTI); FIS M12 (prod. FISCHER).

ATTENZIONE! Seguire attentamente le raccomandazioni per l'installazione del produttore degli ancoranti.

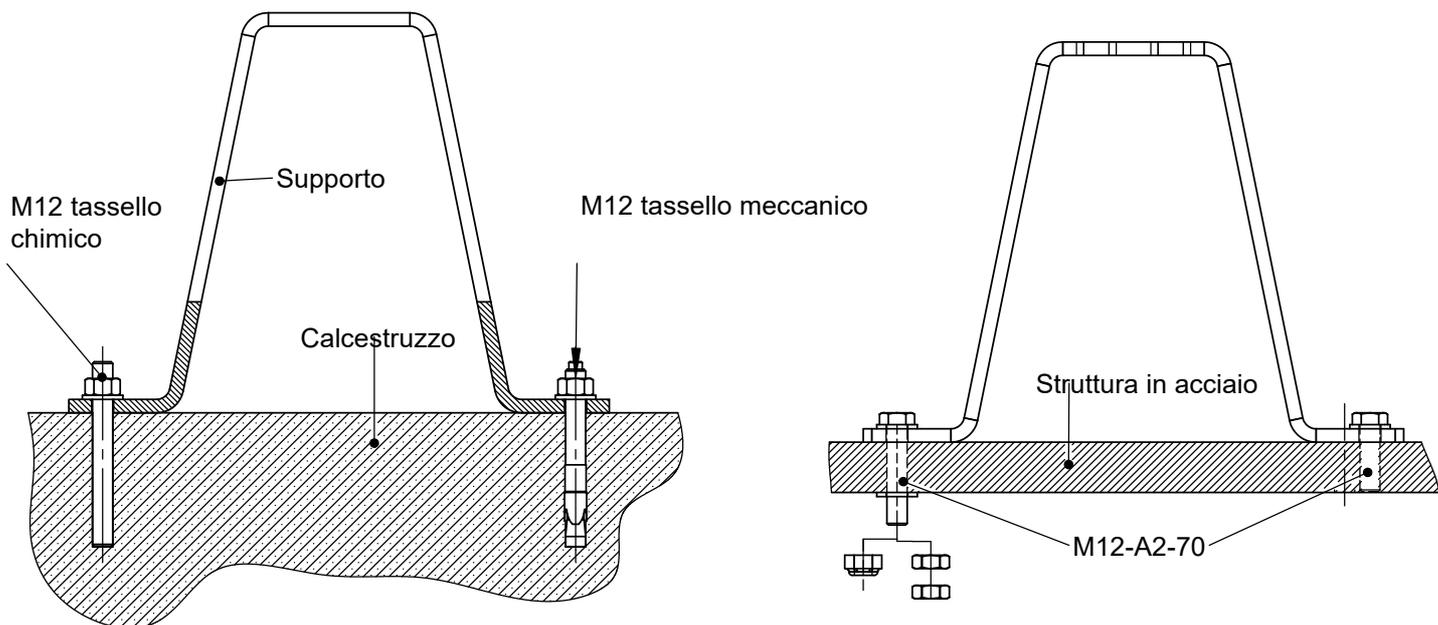
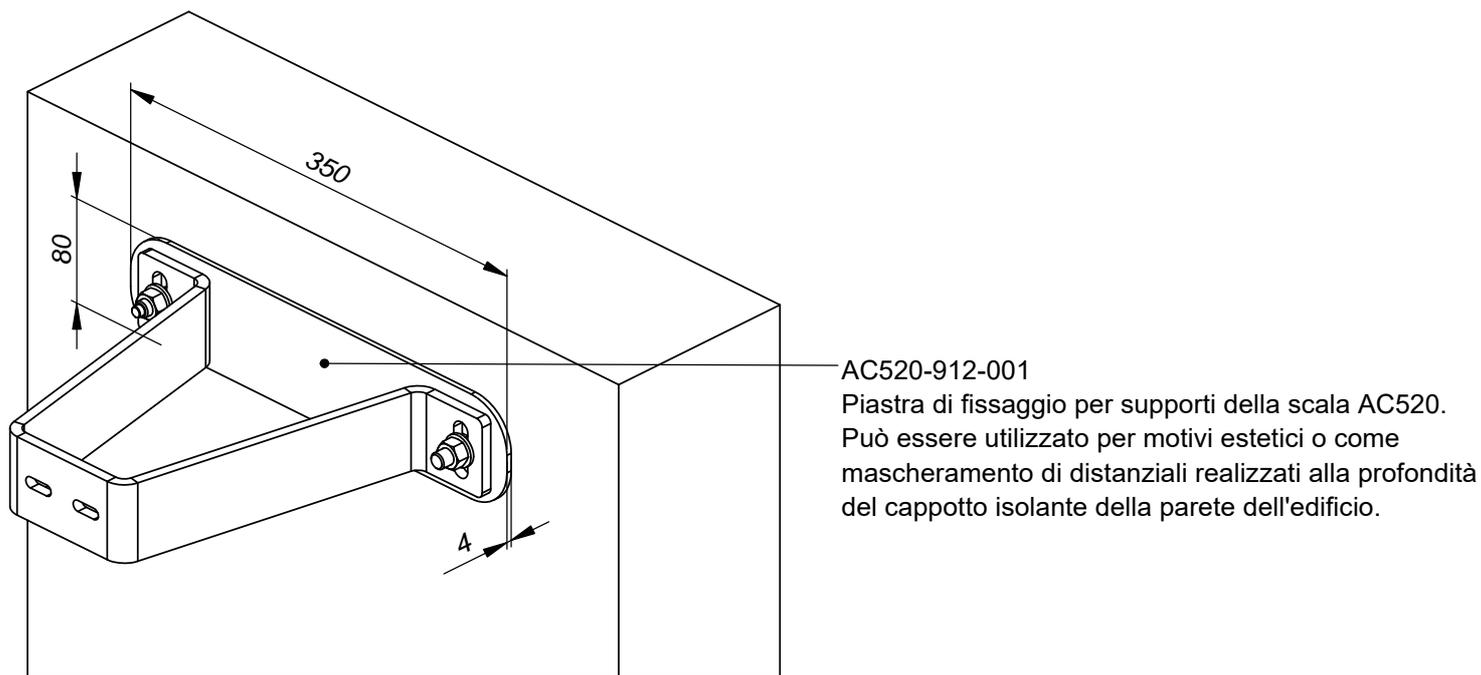


Fig. 7.1.1-1 Installazione dei supporti standard su strutture in calcestruzzo ed in acciaio.



AC520-912-001
Piastra di fissaggio per supporti della scala AC520.
Può essere utilizzato per motivi estetici o come mascheramento di distanziali realizzati alla profondità del cappotto isolante della parete dell'edificio.

Fig. 7.1.1-2 Installazione della piastra di supporto sotto il supporto del sistema AC520.

7.1.2. INSTALLAZIONE DEL SEGMENTO SUL SUPPORTO

Il collegamento del segmento della scala con il supporto avviene mediante bulloni con resistenza corrispondente a quella dei bulloni M8-A2-70 (Fig. 7.1.2-1). Tutti gli elementi dei collegamenti a vite devono essere realizzati con materiali inossidabili. I dadi utilizzati nei collegamenti a vite devono essere di tipo autofrenante o protetti contro l'allentamento mediante controdadi. I supporti standard sono dotati di un kit di bulloni per il collegamento con il segmento del binario del sistema. Il posizionamento dei fori di montaggio per i supporti nei segmenti è stato mostrato nelle figure della sezione 5.

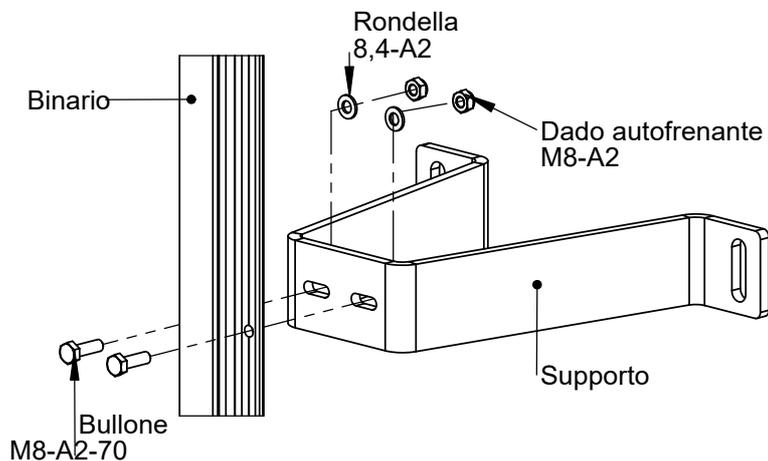


Fig. 7.1.2-1 Installazione del segmento della scala sul supporto standard.

7.1.3. DISTANZA DI INSTALLAZIONE DEI SUPPORTI TRA I SEGMENTI DELLA SCALA

Le distanze tra i punti di fissaggio dei supporti standard AC520-310 sono state presentate nella Fig. 7.1.3-1...3. La distanza "L" tra i due supporti di diverse lunghezze dei segmenti intermedi AC520-100-H è indicata nella Tabella 1 presente nella sezione 5.2. Durante il collegamento dei segmenti ricordare di lasciare un intervallo di dilatazione tra i segmenti (vedi sezione 6.2). Nella figura 7.1.3-2...3 sono state presentate ulteriori requisiti dimensionali per l'estremità inferiore e superiore del sistema. Le condizioni critiche (più importanti) sono state contrassegnate tra parentesi quadre.

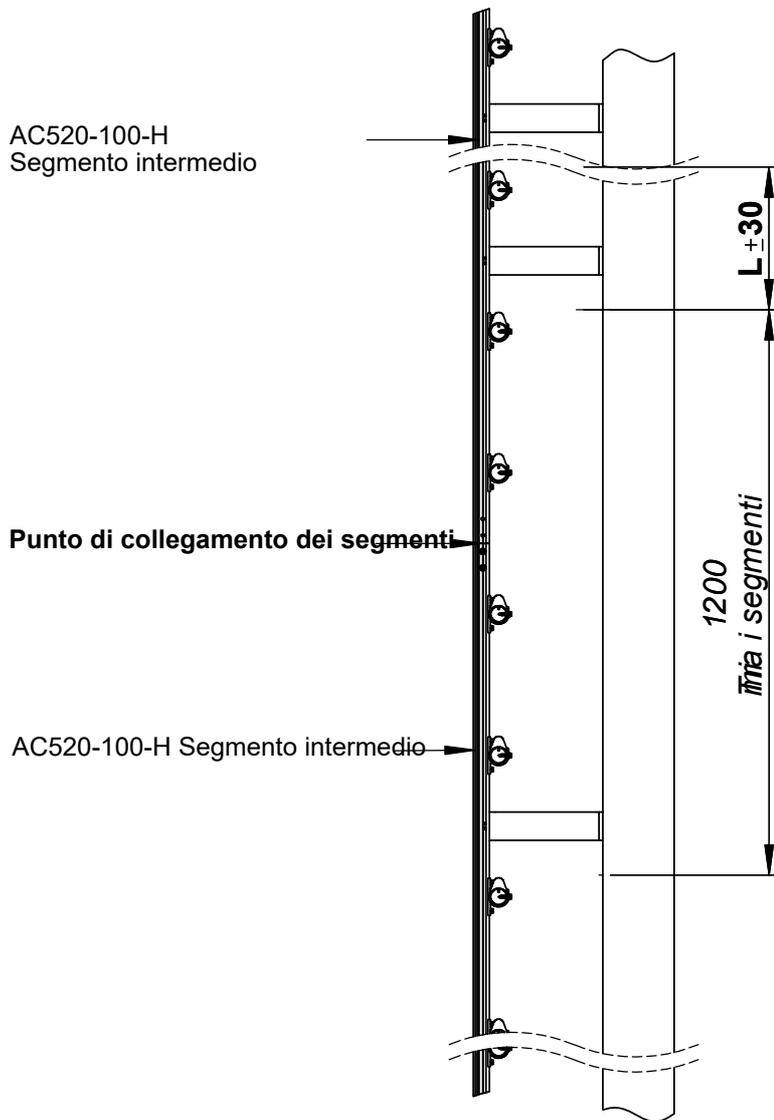


Fig. 7.1.3-1 Distanza dei supporti tra i segmenti intermedi AC520-100-H

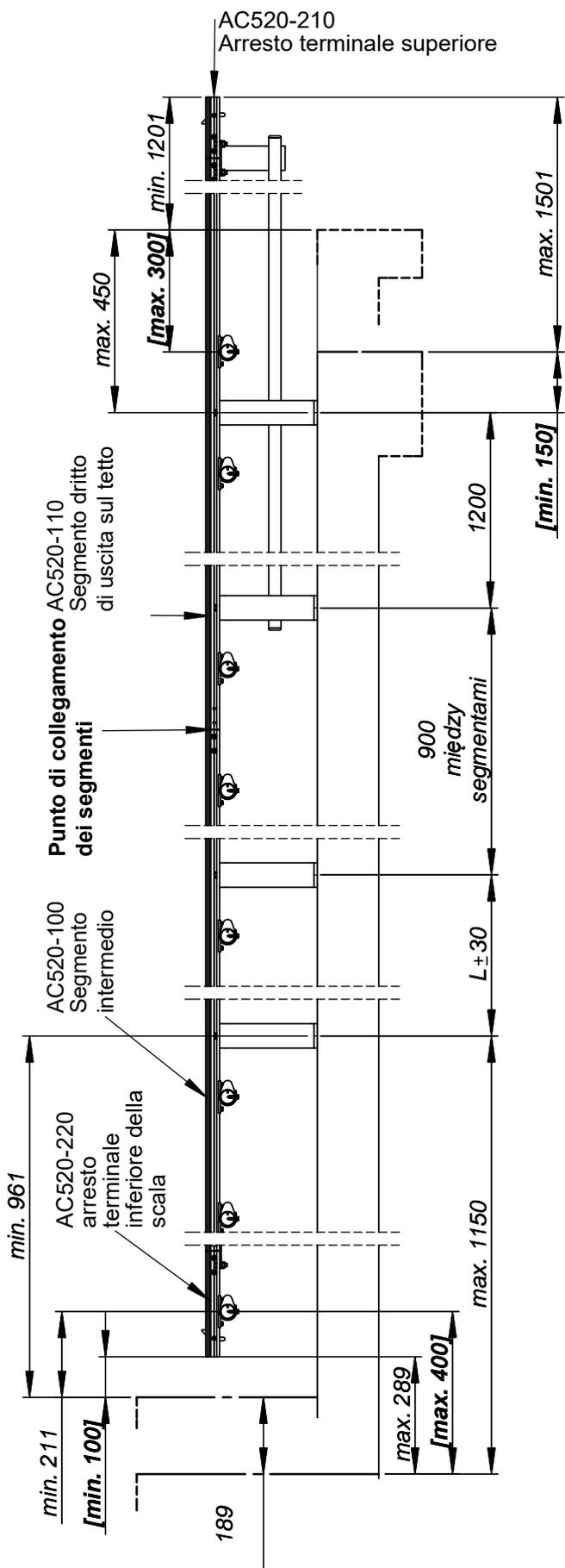


Fig. 7.1.3-2 Distanza dei supporti tra il segmento intermedio AC520-100 e l'uscita dritta sul tetto AC520-110.

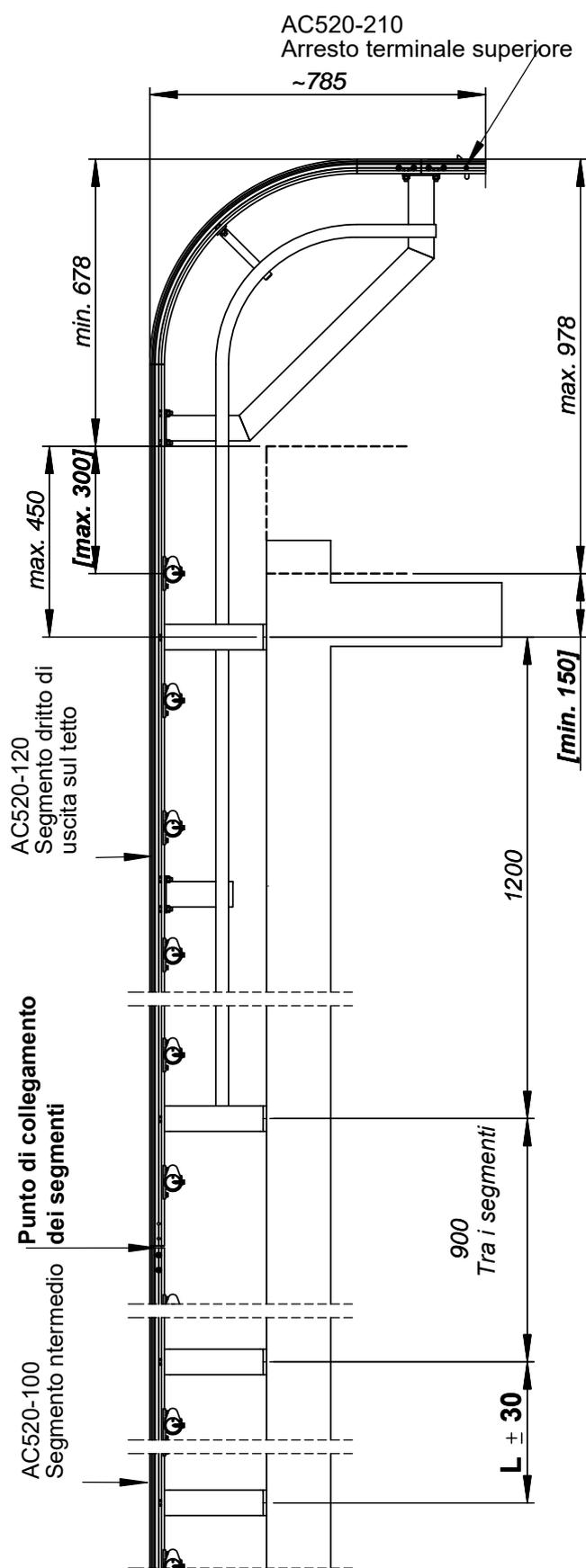


Fig. 7.1.3-3 Distanza dei supporti tra il segmento intermedio AC520-100 e l'uscita sul tetto con curva AC520-120.

8. UTILIZZO DEL SISTEMA AC 520

In questa sezione viene presentato il corretto utilizzo della scala.

8.1. COLLEGAMENTO DEL CARRELLO ANTICADUTA AC501 AL BINARIO DEL SISTEMA

Il sistema AC520 è dotato di un binario asimmetrico, realizzato in alluminio ad alta resistenza (vedi sezione 4.1.1). Il carrello anticaduta AC501 può essere montato sul binario solo nella configurazione appropriata (Fig. 8.1-1).

Le estremità superiore e inferiore del sistema AC 520 dispongono di un arresto terminale, che impedisce lo scollamento accidentale del carrello anticaduta AC 501 dal binario durante l'utilizzo del sistema.

Per installare il carrello anticaduta sul binario è necessario farlo scorrere attraverso il nottolino del segmento provvisto di arresto di fine corsa (Fig. 8.1-2).

Per rimuovere il carrello anticaduta dal binario (su entrambe le estremità del sistema) è necessario eseguire contemporaneamente due operazioni:

- a) sbloccare e tenere il nottolino (tirando verso il basso la leva posta sul retro del segmento dotato di arresto),
- b) far passare il carrello anticaduta attraverso il nottolino sbloccato e scollegarlo dal binario. La procedura è stata illustrata nella Fig. 8.1-3.

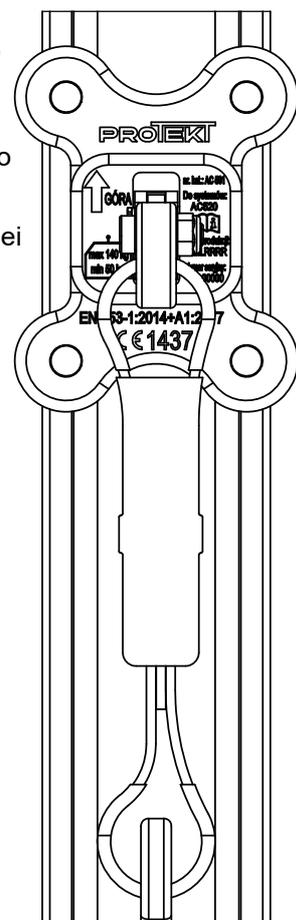
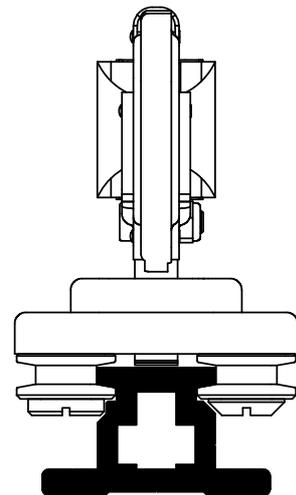


Fig. 8.1-1 Carrello anticaduta correttamente montato sul binario.

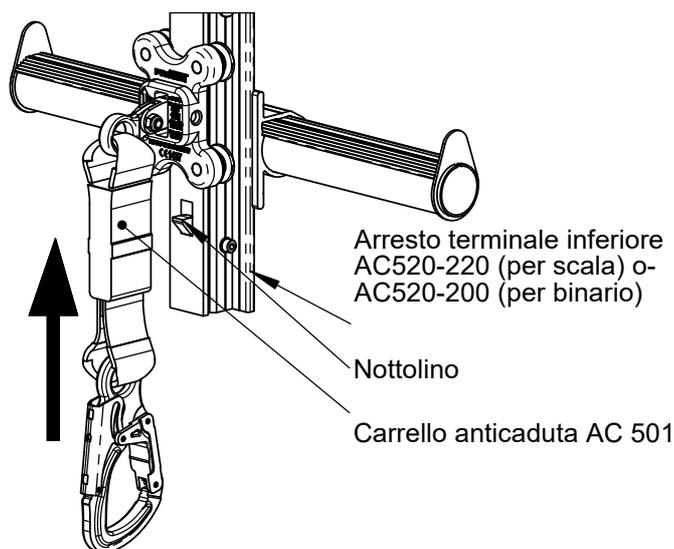


Fig. 8.1-2 Collegamento del carrello anticaduta AC 501 al binario

Il procedimento di collegamento e scollamento del carrello, mostrato di seguito (Fig. 8.1-2...3), si applica anche al segmento terminale superiore con arresto AC520-210. Il carrello anticaduta AC 501 è dotato di un ammortizzatore tessile ed un moschettone AXK10 collegato ad esso, utilizzato per il collegamento dei dispositivi di protezione individuale (imbracatura anticaduta).

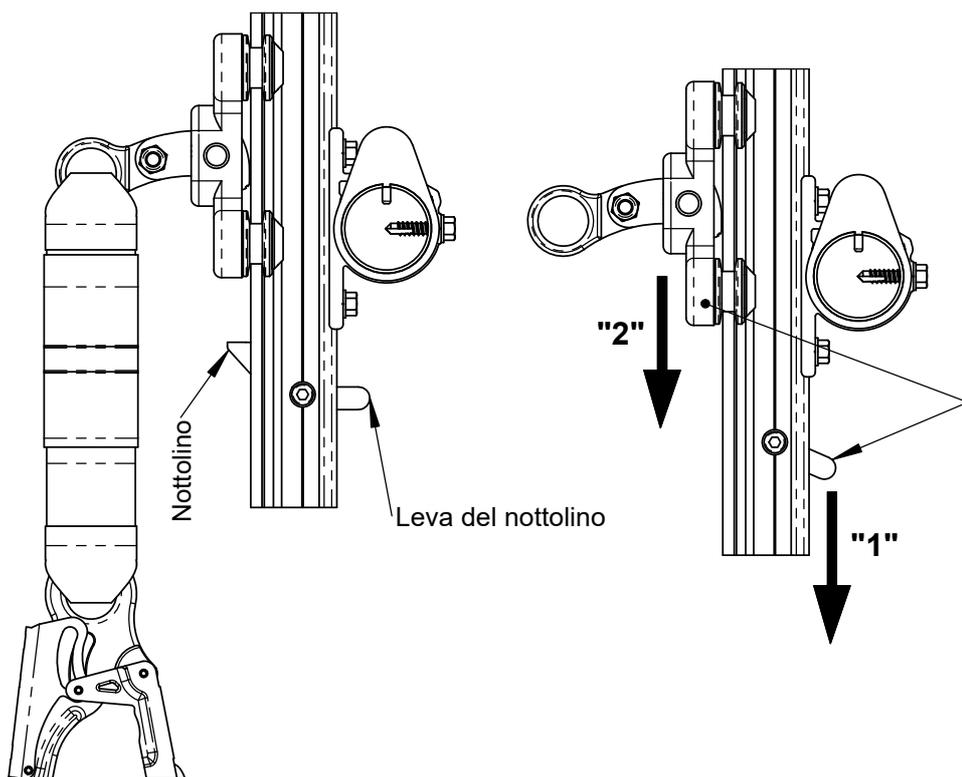


Fig. 8.1-3 - Rimozione del carrello anticaduta AC 501 dal binario.

Operazione 1: Premere e tenere premuta la leva del nottolino.
Operazione 2: Trascinare il carrello attraverso l'arresto di fine corsa.

9. INSTALLAZIONE E UTILIZZO DELLE PROTEZIONI CONTRO L'ACCESSO ALLA SCALA

L'accesso alla scala del sistema AC520 dal "livello 0" può essere limitato tramite l'impiego dello sportello di accesso:
 a) AC520-400 - sportello che nasconde la parte anteriore della scala (accesso ai gradini) con protezione contro l'accesso in posizione aperta. Altezza massima 1,5m. La protezione AC520-400 è costituita da due ante dello sportello, interamente realizzate in acciaio inox.

b) AC520-450 - sportello sezionale per la chiusura completa della scala montata sulla parete. L'altezza di una sezione è pari a 1,5m. È possibile combinare diverse sezioni per una maggiore protezione (3m / 4.5m).

Il kit AC520-450 è costituito da due piastre regolabili che coprono ogni lato della scala (fino alla parete) e due ante dello sportello.

Entrambi i tipi di sportelli sono montati utilizzando le aperture presenti alle estremità dei gradini.

La protezione contro l'accesso può essere utilizzata solo in caso di utilizzo dei segmenti della scala AC520-100 / AC520-110 / AC520-120 (con i gradini installati). Le ante dello sportello sono dotate di maniglie per l'apertura e piastre rivettate per l'installazione del lucchetto (il lucchetto non è incluso nel kit).

9.1. INSTALLAZIONE DELLA PROTEZIONE CONTRO L'ACCESSO AC520-400

a) Inserire le due sedi delle cerniere (AC520-430) nei fori posti alle estremità del gradino più basso del sistema. Le due sedi successive devono essere installate in modo identico nel quinto gradino del sistema (a una distanza di 1200 mm). Gli intagli inferiori della sede della cerniera devono essere rivolti verso il basso (Fig. 9.1-1).

b) Serrare il bullone all'interno della sede, in modo che l'elemento ad espansione si blocchi all'interno del gradino. Allo stesso tempo, regolare la posizione della sede (ad es. con un cacciavite), in modo che le ante possano essere inserite fino in fondo. Dopo la regolazione, serrare fino in fondo il bullone, in modo che la sede non possa muoversi rispetto al gradino.

c) Nelle sedi delle cerniere inserire le ante degli sportelli e proteggere il collegamento mediante un bullone con testa a brugola M6x30-A2 e un dado autofrenante M6-A2. Nell'incavo inferiore della sede della cerniera, posizionare una piastra di arresto di apertura della porta. (Rys. 9.1-2).

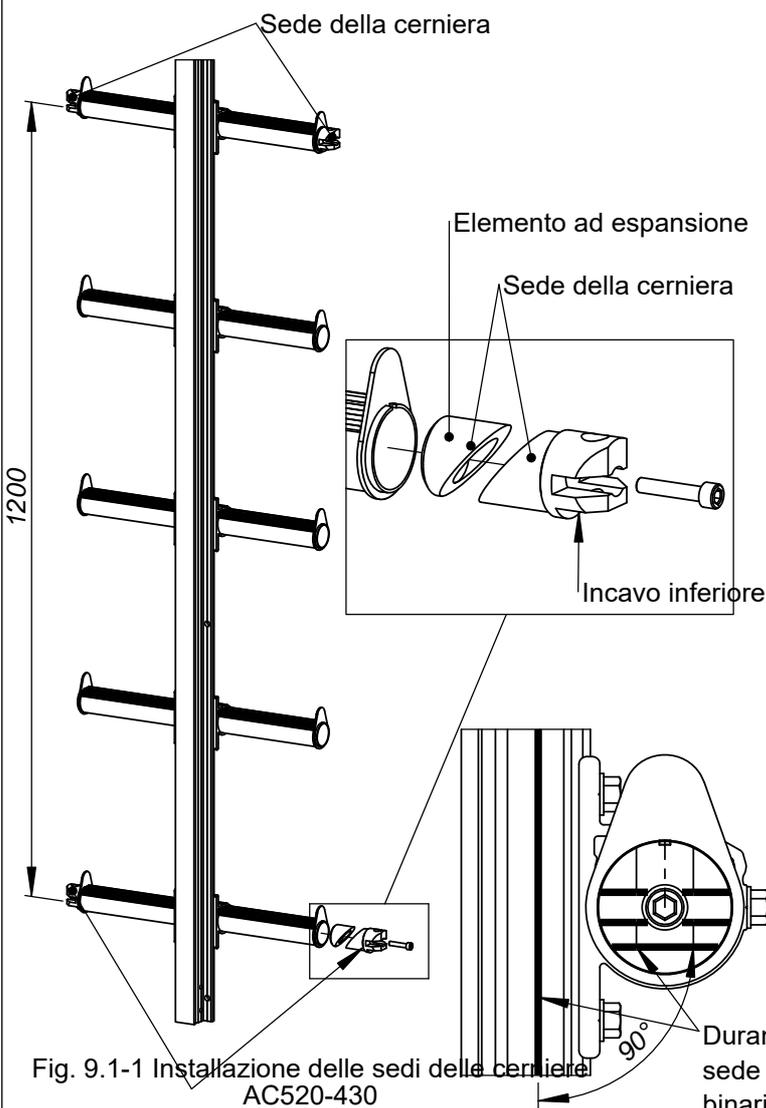
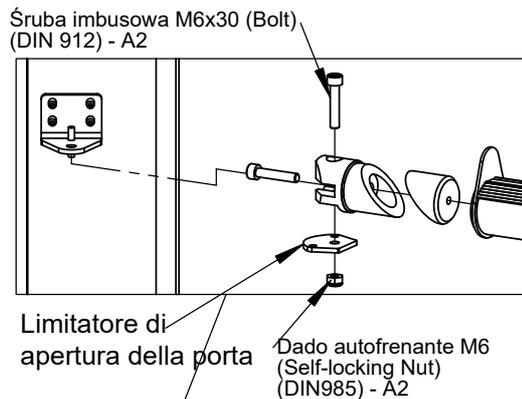


Fig. 9.1-1 Installazione delle sedi delle cerniere AC520-430

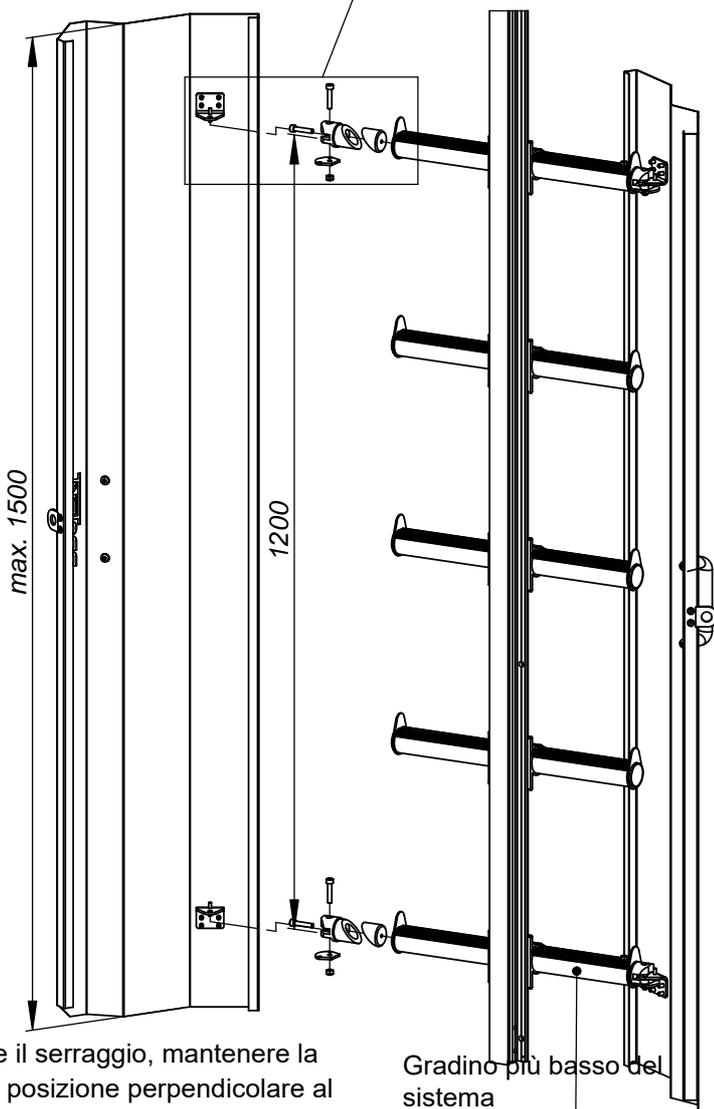
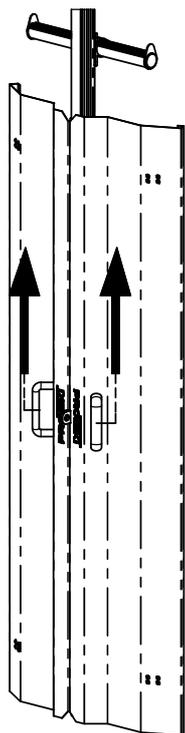


Fig. 9.1-2 Installazione delle ante dello sportello di protezione contro l'accesso AC520-400

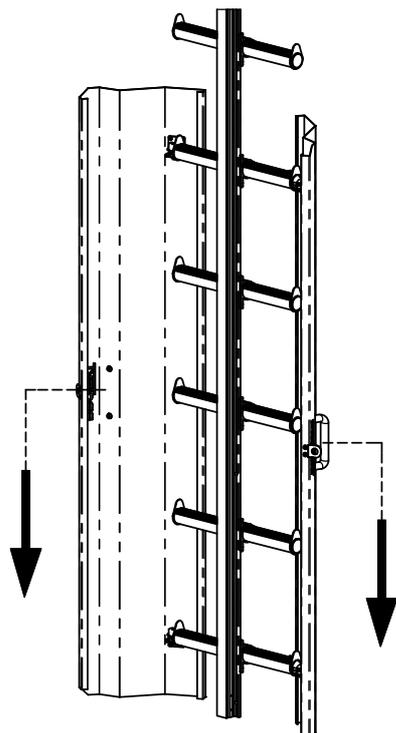
9.2. UTILIZZO DEL BLOCCO DI ACCESSO ALLA SCALA AC520-400

Descrizione della modalità di apertura / bloccaggio / chiusura dello sportello AC520-400.

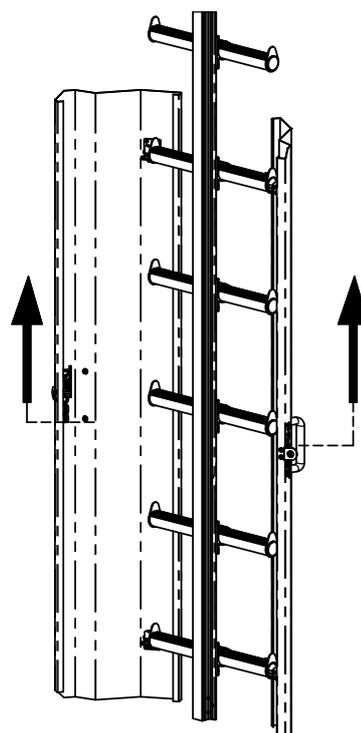
APERTURA / BLOCCO IN POSIZIONE DI LAVORO / CHIUSURA / PROTEZIONE



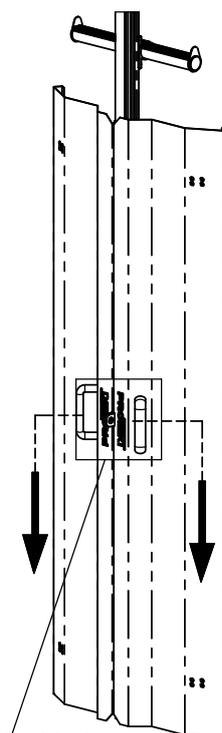
a) per rimuovere la protezione tirare le maniglie verso l'alto.



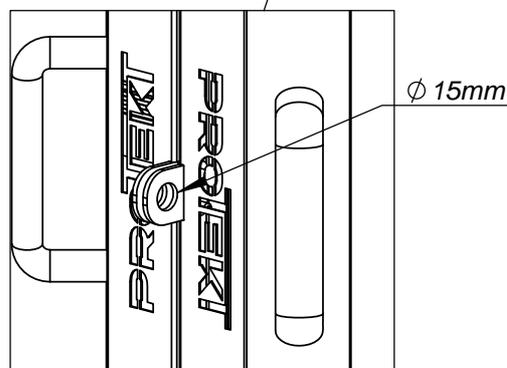
b) aprire le ante della protezione e lasciare scendere per bloccare le ante in posizione di lavoro.



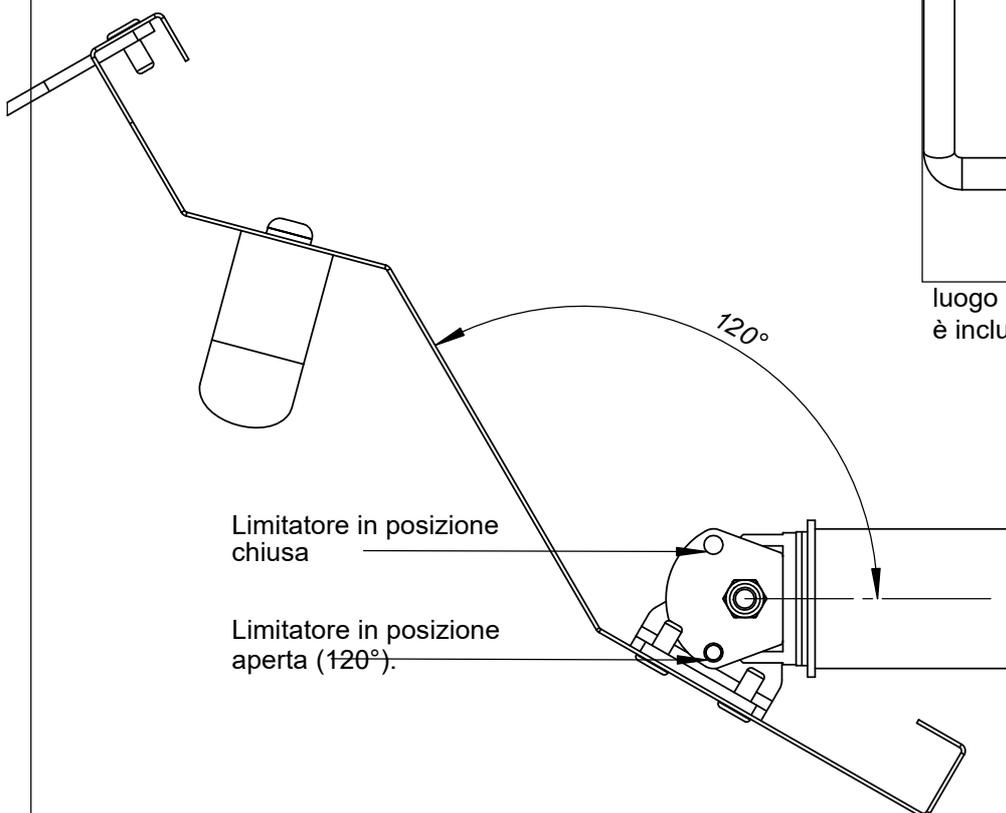
c) per chiudere, tirare le maniglie verso l'alto.



d) chiudere entrambe le ante e lasciare che lo sportello scenda in posizione chiusa.



luogo di installazione del lucchetto (il lucchetto non è incluso!).



Limitatore in posizione chiusa

Limitatore in posizione aperta (120°).

9.3. INSTALLAZIONE DEL BLOCCO DI ACCESSO AC520-450 - PRIMA SEZIONE 1.5m

- a) Installare i quattro tappi in alluminio (AC520-455) nei fori laterali del secondo gradino dal basso. Posizionare i due tappi successivi nello stesso modo, nel quinto gradino del sistema (ad una distanza di 900mm) (Fig. 9.3-1).
- b) Premere il tappo fino in fondo e praticare un foro da 4 mm attraverso il gradino e il tappo ad una profondità di 18,5 mm ad una distanza di 15 mm dalla piastra di protezione del gradino (Fig. 9.3-2).
- c) Inserire percuotendo il tappo con testa sferica 4x12mm nei fori preparati (Fig. 9.3.-3).
- d) Fissare le due piastre di supporto AC520-451 sopra i gradini con i tappi (Fig. 9.3-4).

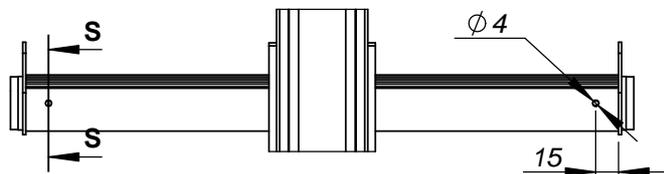
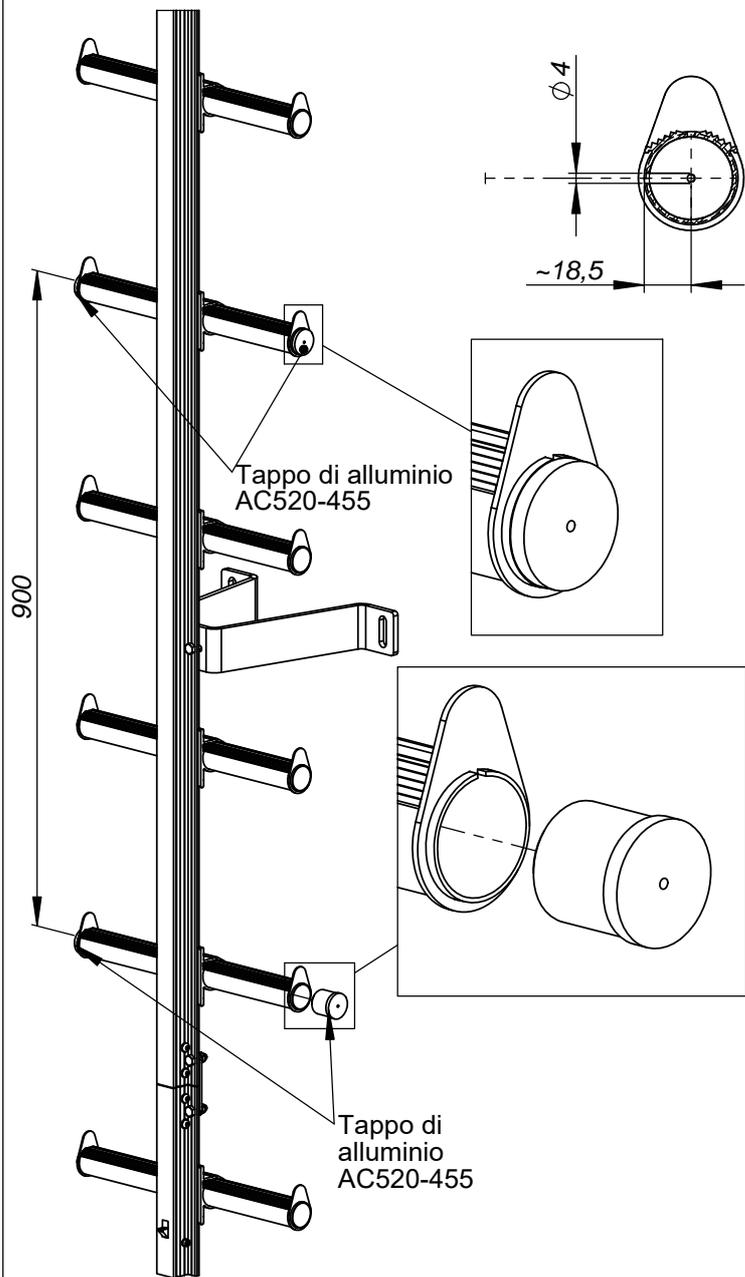


Fig. 9.3-1 Installazione dei tappi AC520-455.

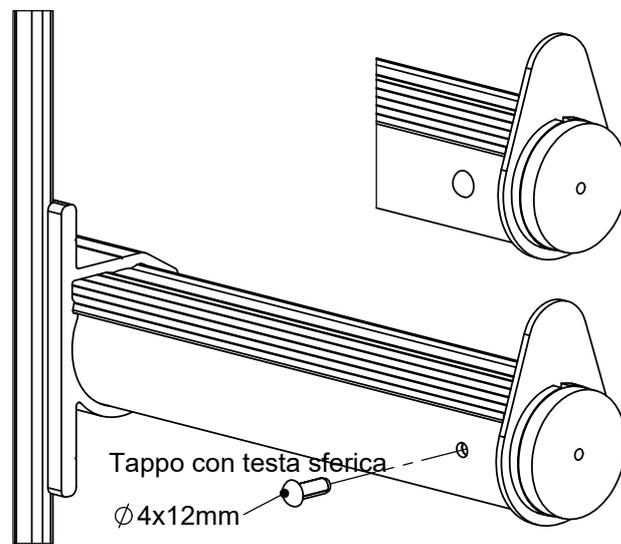
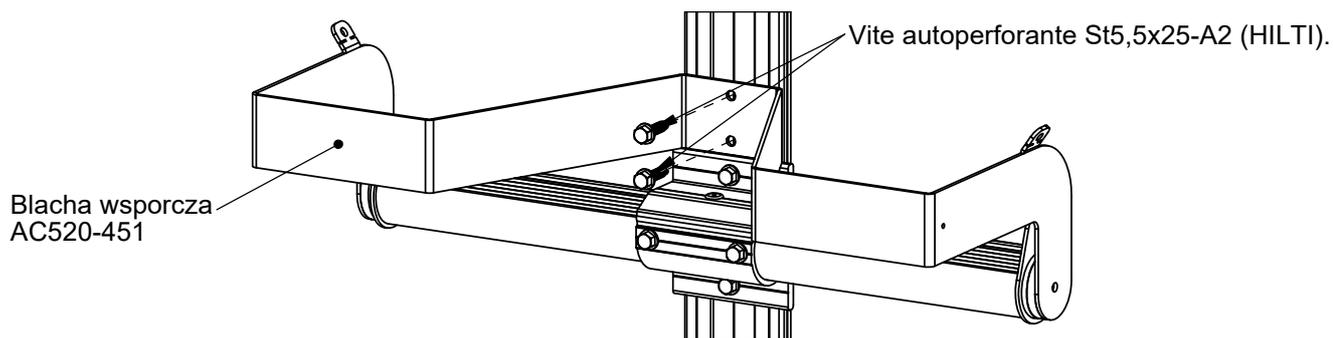


Fig. 9.3-3 Inserire percuotendo il tappo con testa sferica 4x12mm

Fig. 9.3-1 Installazione dei tappi AC520-455.



Rys. 9.3-4 Instalacja blachy wsporczej AC520-451 przy pomocy dwóch wkrętów St5,5x25-A2 (HILTI).

e) Installare le quattro cerniere sulle piastre laterali AC520-452 (dadi M6) (Fig. 9.3-5).

f) Installare le due piastre laterali AC520-452 per piastre di supporto, utilizzando otto viti St4.8x20 (Fig. 9.3-6). Appendere le piastre laterali sui frammenti piegati della piastra laterale.

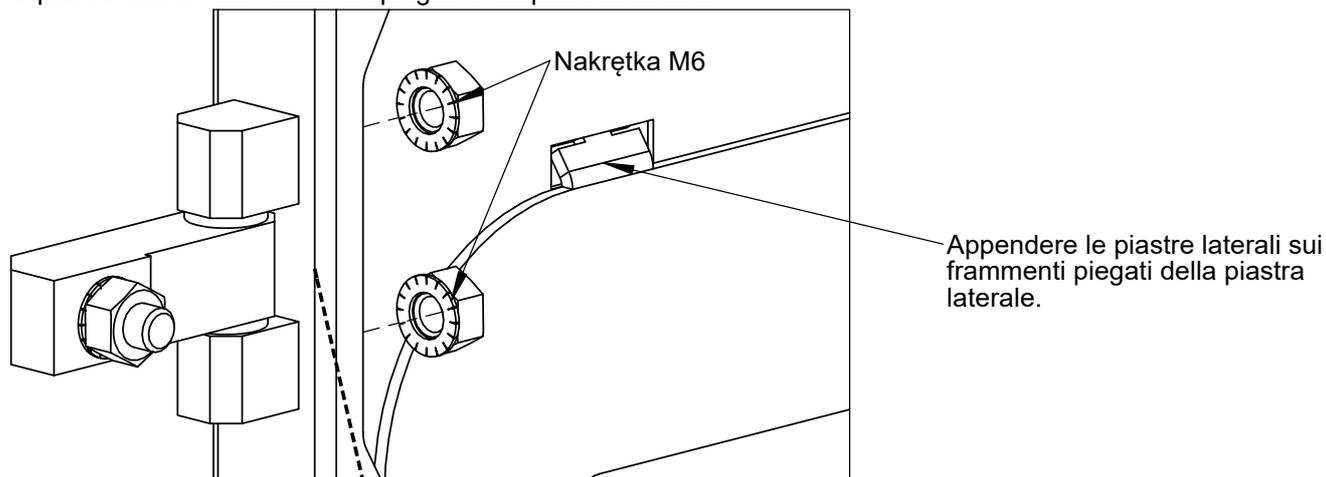


Fig. 9.3-5 Installazione delle cerniere sulle piastre laterali AC520-452 (dadi M6).

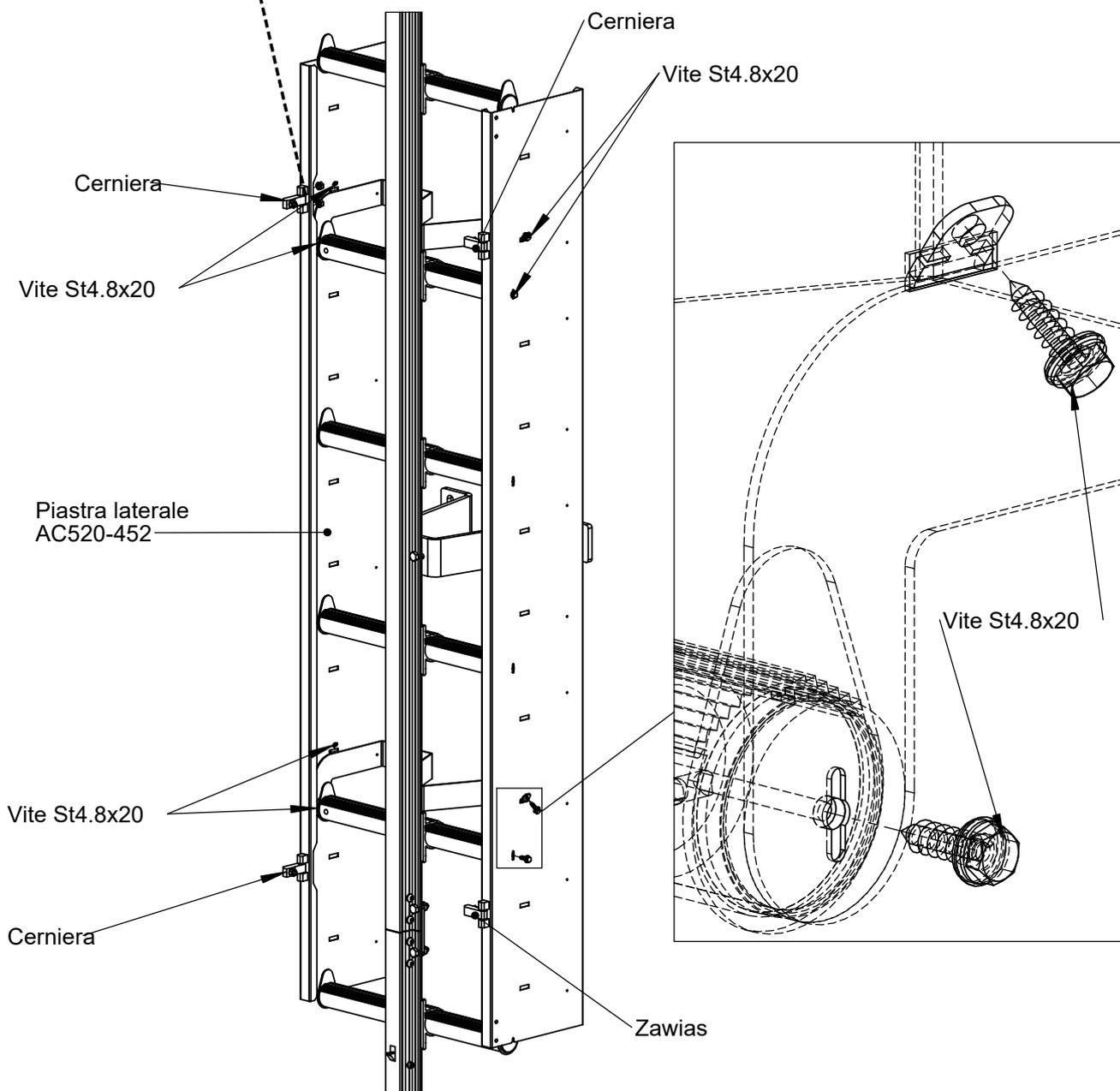


Fig. 9.3-6 Installazione delle piastre laterali AC520-452 sulle piastre di supporto, mediante quattro viti St4.8x20.

- g) Installare le due staffe inferiori AC520-457 sulle piastre laterali, mediante due viti St 4.8x20 (Fig. 9.3-7).
- h) Se è installata una sola sezione da 1,5 m, installare le due staffe superiori AC520-457 conformemente al punto "g".
- i) Se sono installate altre sezioni, prima di installare le piastre superiori, fare riferimento al punto 9.4 del manuale.

INSTALLARE LE STAFFE SUPERIORI DOPO AVER REGOLATO LE PROTEZIONI LATERALI AC520-453 conformemente al punto "j" / "k".

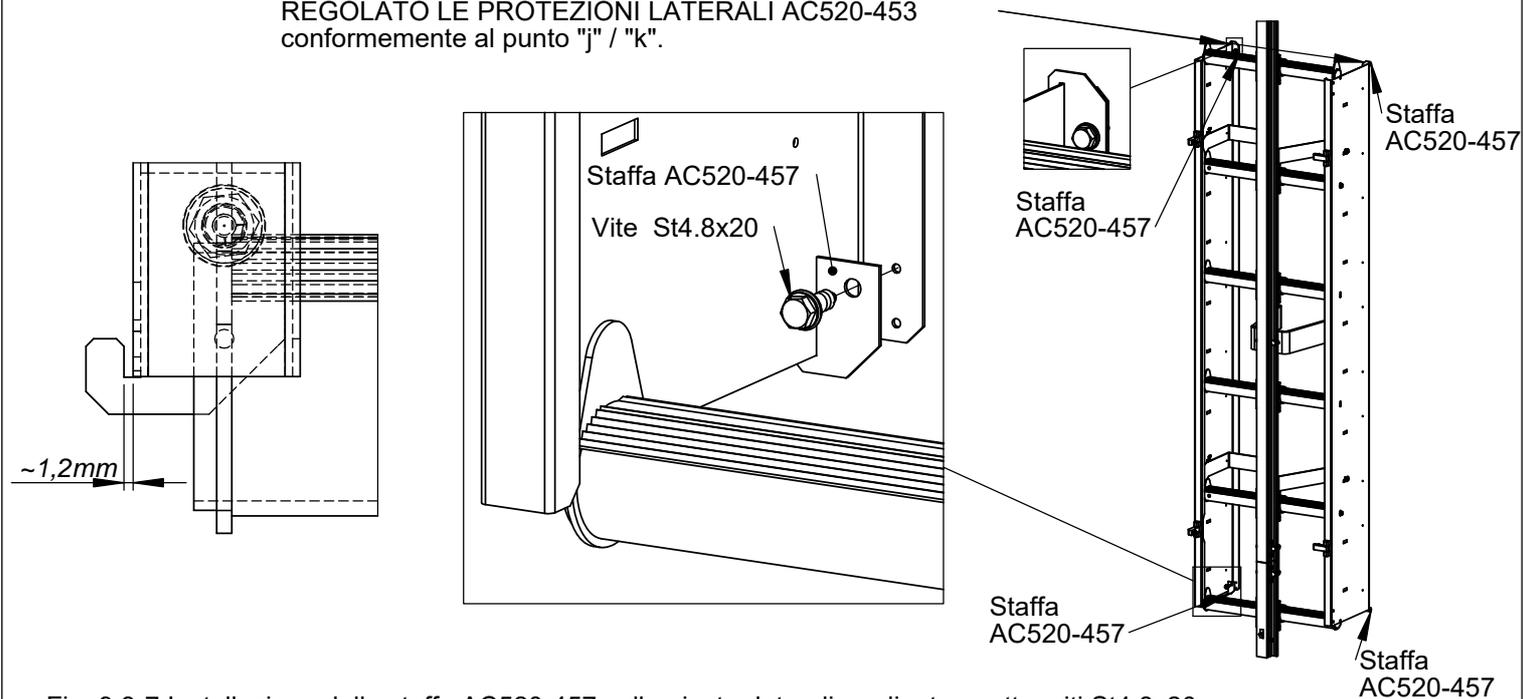


Fig. 9.3-7 Installazione delle staffe AC520-457 sulle piastre laterali mediante quattro viti St4.8x20.

- j) Inserire la protezione laterale AC520-453 nell'incavo ~1,2mm della staffa inferiore (Fig. 9.3-8).
- k) Installare le staffe superiori AC520-457 conformemente al punto "g" / "h" / "i" (Fig. 9.3-8).
- l) Spostare la protezione laterale AC520-453 lungo la piastra laterale AC520-452 fino alla struttura fissa (Fig. 9.3-8).
- m) Fissare la protezione laterale sulla piastra laterale mediante 4 viti ST4.8x20 (Fig. 9.3-8).

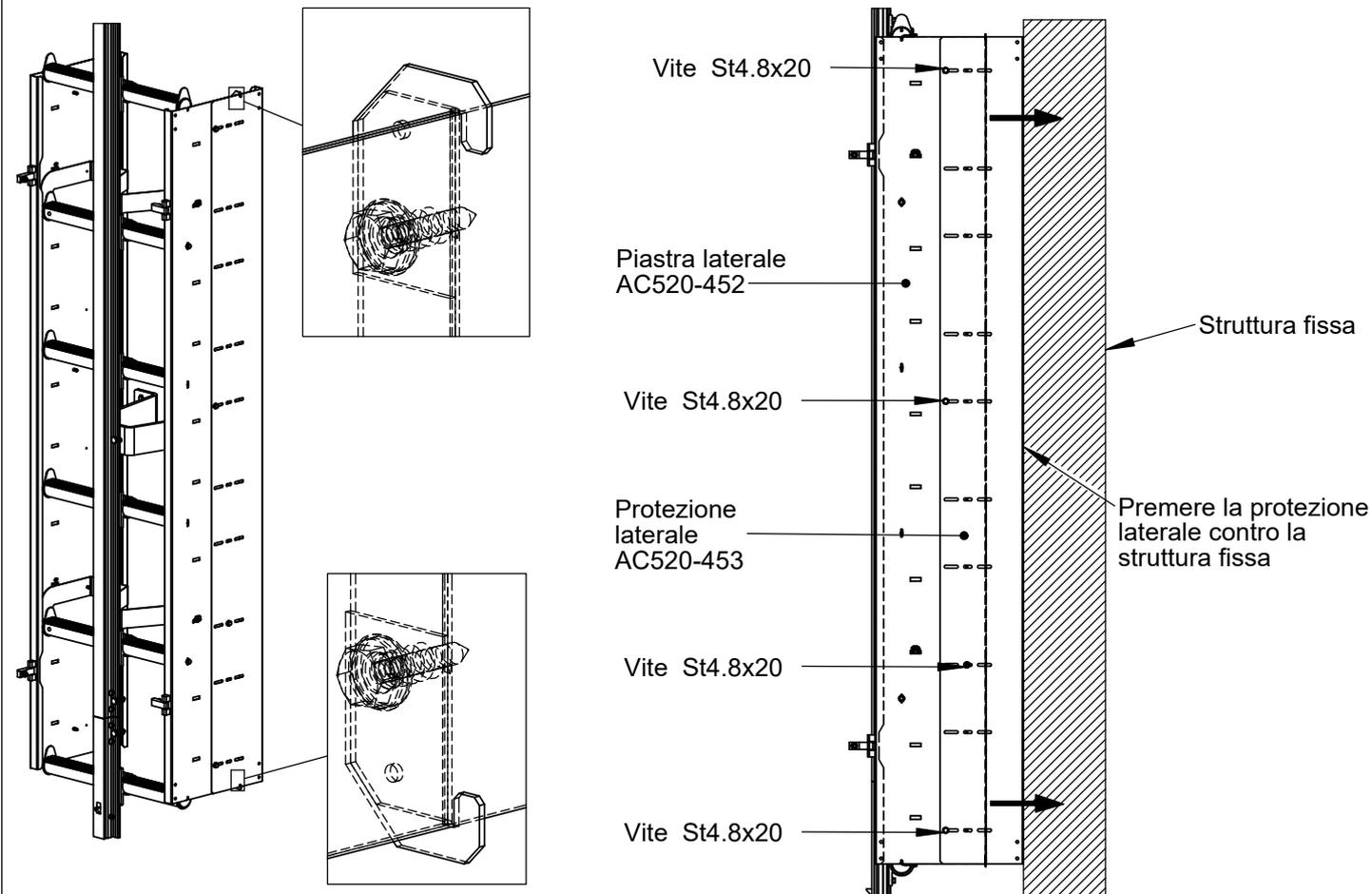


Fig. 9.3-8 Installazione e regolazione delle protezioni laterali AC520-453.

- n) Installare l'anta dello sportello AC520-454 con la staffa e l'aggancio per il lucchetto, mediante due dadi M6 (Fig. 9.3-9).
- o) Regolare la posizione dello sportello entro l'intervallo di regolazione disponibile di 7 mm.

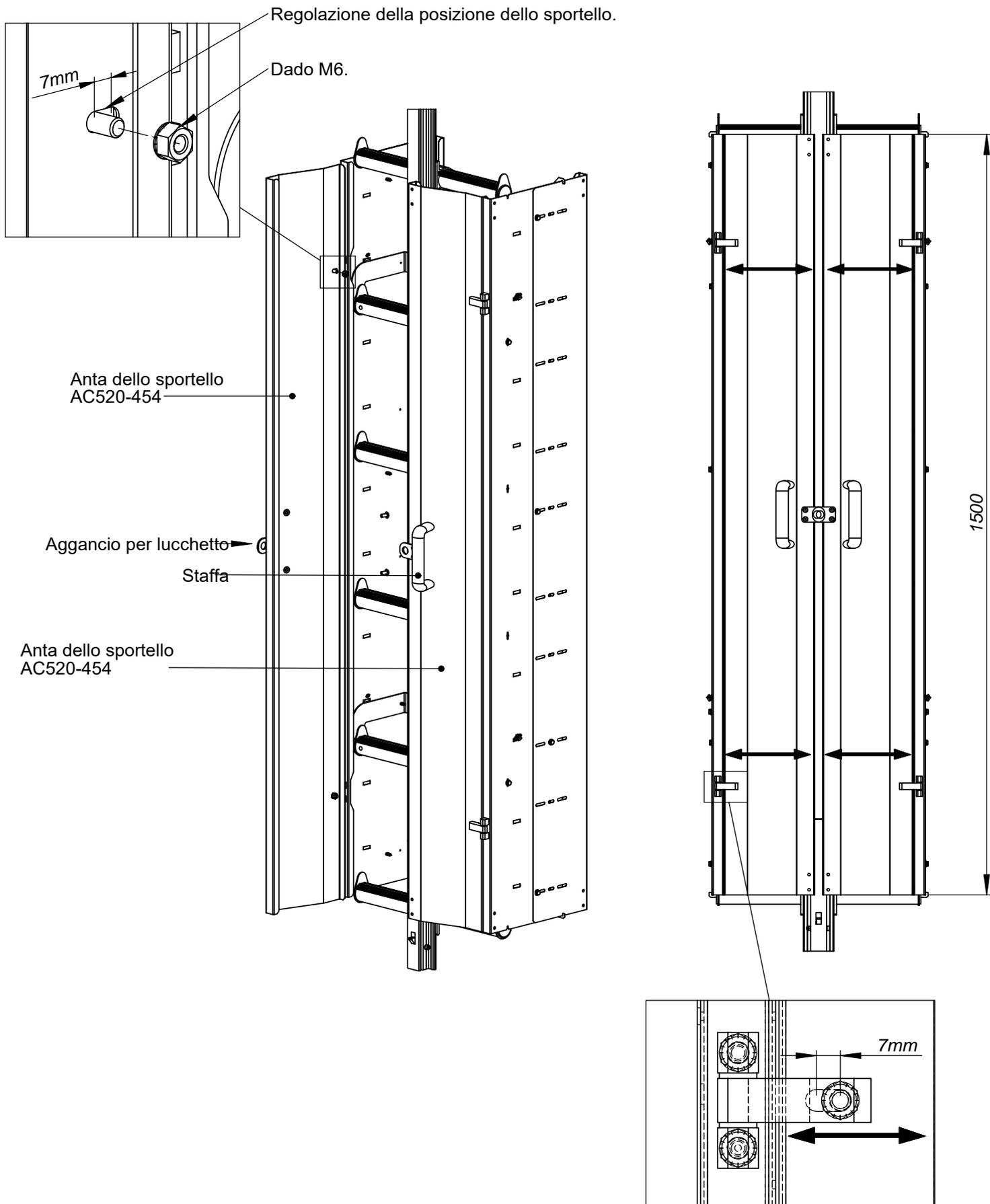


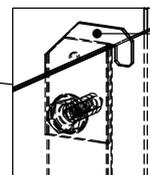
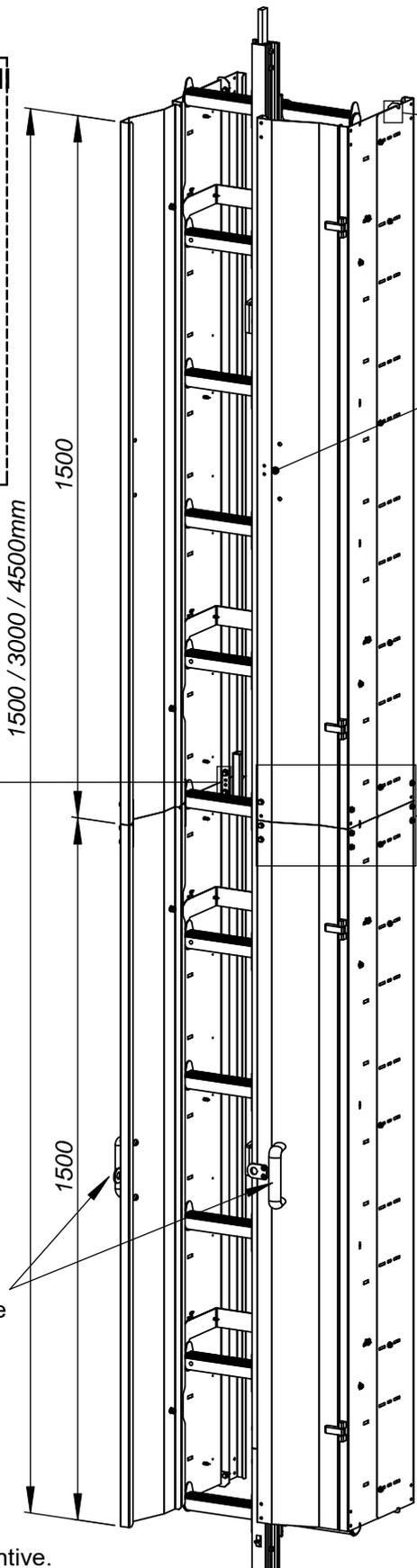
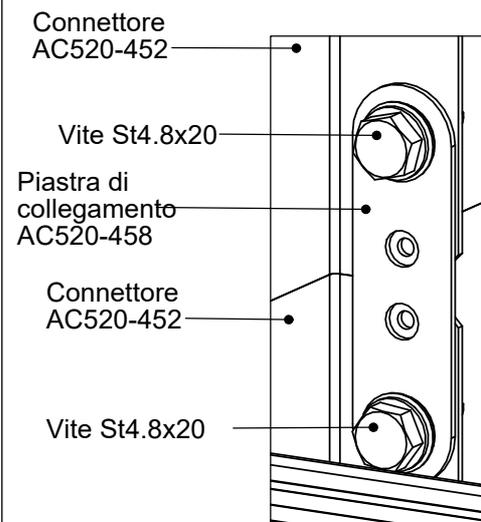
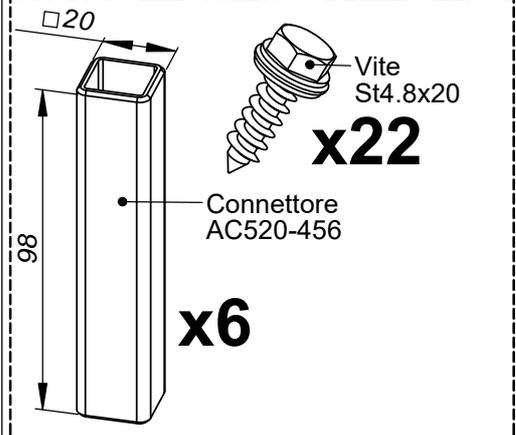
Fig. 9.3-9 Installazione delle ante dello sportello AC520-454.

9.4. INSTALLAZIONE DELLA PROTEZIONE CONTRO L'ACCESSO AC520-450 - SEZIONI SUCCESSIVE

È possibile aumentare l'altezza della protezione contro l'accesso (massimo 3 sezioni - 4,5 m), installando altre 2 sezioni mediante il kit di giunzione delle sezioni composto da 6 connettori AC520-456 e 22 viti St4.8x20.

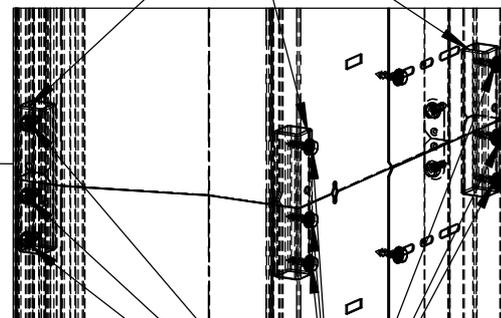
- a) Ripetere i passaggi "a-f" del punto 9.3 per le sezioni successive (massimo due sezioni aggiuntive). (Fig. 9.3-1 ... 9.3-6).
- b) Collegare le piastre laterali AC520-452 mediante la piastra di collegamento AC520-458 e 2 viti St4.8x20.
- c) Collegare le piastre laterali AC520-452 mediante il connettore AC520-456 e 3 viti St4.8x20 per ciascun connettore.
- d) Collegare le protezioni laterali AC520-453 mediante il connettore AC520-456 e 3 viti St4.8x20 per ciascun connettore.
- e) Collegare le ante dello sportello AC520-454 mediante il connettore AC520-456 e 3 viti St4.8x20 per ciascun connettore.
- f) Le prime due sezioni non sono dotate di staffa e serratura per il lucchetto.
- g) La sezione superiore più alta deve essere terminata con una staffa AC520-457, conformemente al passaggio "h" del punto 9.3.

KIT DI COLLEGAMENTO DELLE SEZIONI



Uchwyt AC520-457 nad ostatnią sekcją

Sezioni superiori senza staffe e agganci per lucchetti



Connettore AC520-456

Vite St4.8x20

1 SEZIONE - 1,5 m
2 SEZIONI - 3,0 m
3 SEZIONI - 4,5 m

Fig. 9.4-1 Installazione delle sezioni aggiuntive.

10. INSTALLAZIONE DELLA GUIDA DEL SISTEMA AC520 SU UNA SCALA FISSA

In questa sezione vengono descritti i tipi di segmenti di binari del sistema AC520, i tipi di connettori utilizzati per l'installazione dei segmenti di binario sui gradini di scale fisse, nonché i requisiti dettagliati per l'installazione.

Le seguenti raccomandazioni, presentate nelle sezioni precedenti, si applicano anche all'installazione dei segmenti del binario sulla scala fissa:

- Sezione 4.2 - Possibili scenari di utilizzo del sistema.
- Sezione 4.3 - Binario asimmetrico
- Sezione 5.3 - Segmenti terminali con arresto.
- Sezione 6 - Collegamento dei segmenti del sistema.
- Sezione 8 - Utilizzo del sistema AC 520.

Prima di iniziare l'installazione, leggere attentamente le sezioni di cui sopra.

Ciascun segmento del binario deve essere ancorato con l'utilizzo di minimo 3 connettori.

10.1. SEGMENTI DEL BINARIO DISPONIBILI

In questa sezione vengono descritti i tipi di segmenti del binario del sistema AC520. Il sistema AC520 è composto da due tipi di segmenti di uscita sul tetto (segmento dritto - AC520-111 e segmento con curva - AC520-121) ed un tipo di segmento intermedio del binario (AC520-101) in diverse lunghezze standard.

10.1.1. C520-101 - SEGMENTO INTERMEDIO DEL BINARIO (Fig. 10.1.1)

Il sistema anticaduta verticale di tipo guidato AC520 utilizza un tipo di segmento intermedio del binario AC520-101-H (dove "H" indica la lunghezza in cm), disponibile in diverse lunghezze standard (300 / 270 / 240 / 210 / 180 / 150 / 120 cm). Ciascun segmento è realizzato in lega di alluminio ad alta resistenza. L'estremità superiore di ciascun segmento è terminata con due fori per il montaggio del connettore per segmenti AC520-300. L'estremità inferiore di ogni segmento è terminata con due fori per il montaggio dell'arresto terminale inferiore del binario AC520-200 (solo nel caso in cui il segmento intermedio è il primo segmento del sistema a partire dal "livello 0").

TABELLA 2. - Dati sulla lunghezza del segmento intermedio del binario AC520-101							
N. art.	AC520-101-H						
Lunghezza del segmento H [cm]	300	270	240	210	180	150	120
Numero di punti per l'installazione dei connettori (distanza ogni 300mm) [pz]	10	9	8	7	6	5	4

È consentito praticare fori da 8 mm in qualsiasi punto del binario di lavoro per installare il connettore.

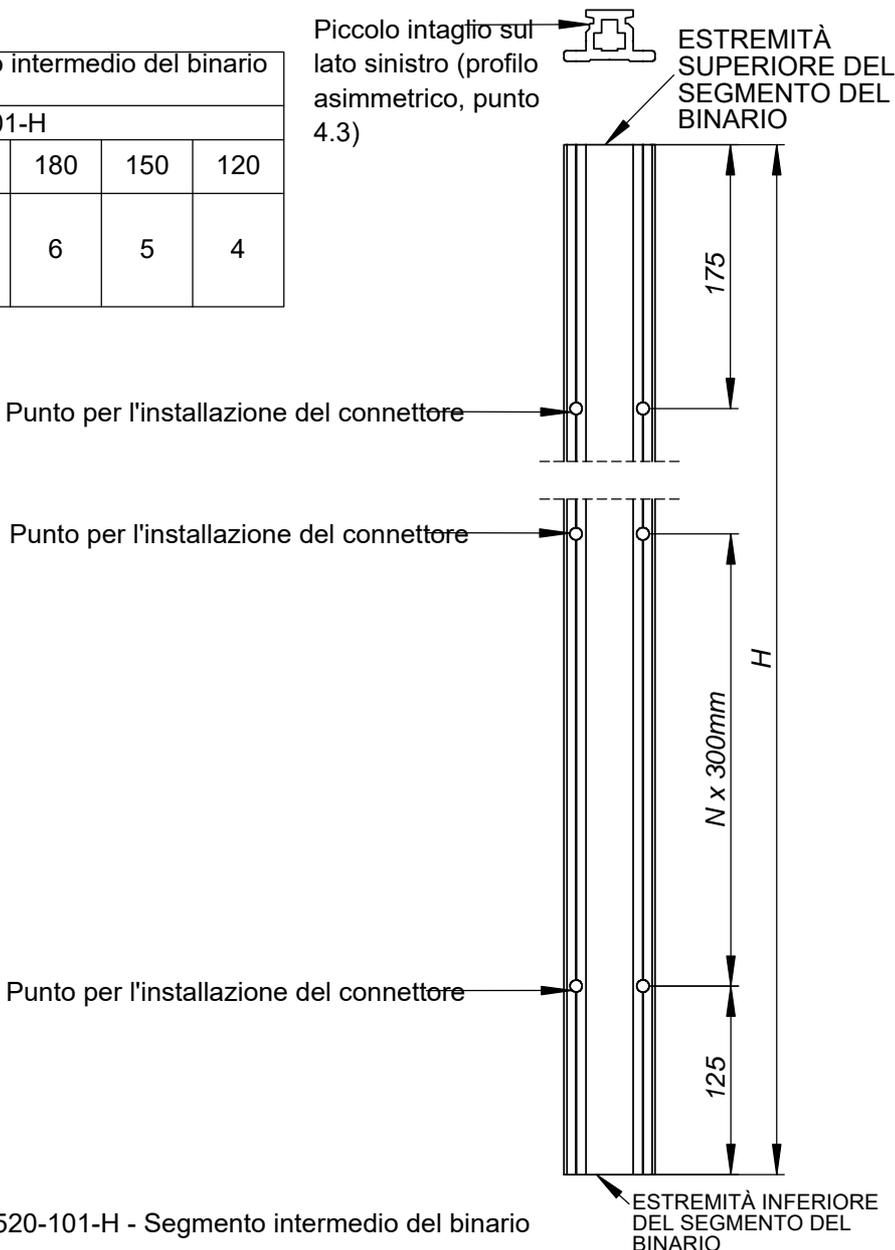


Fig. 10.1.1 AC520-101-H - Segmento intermedio del binario

10.1.2. AC520-111 - SEGMENTO DEL BINARIO - USCITA DRITTA SUL TETTO (Fig. 10.1.2)

Il segmento è composto da un binario realizzato in lega di alluminio, rinforzato con un profilo in acciaio inox. L'estremità superiore del segmento è terminata con due fori per il montaggio del segmento superiore terminale con arresto di fine corsa A520-210. Le dimensioni base del segmento sono riportate nei seguenti disegni.

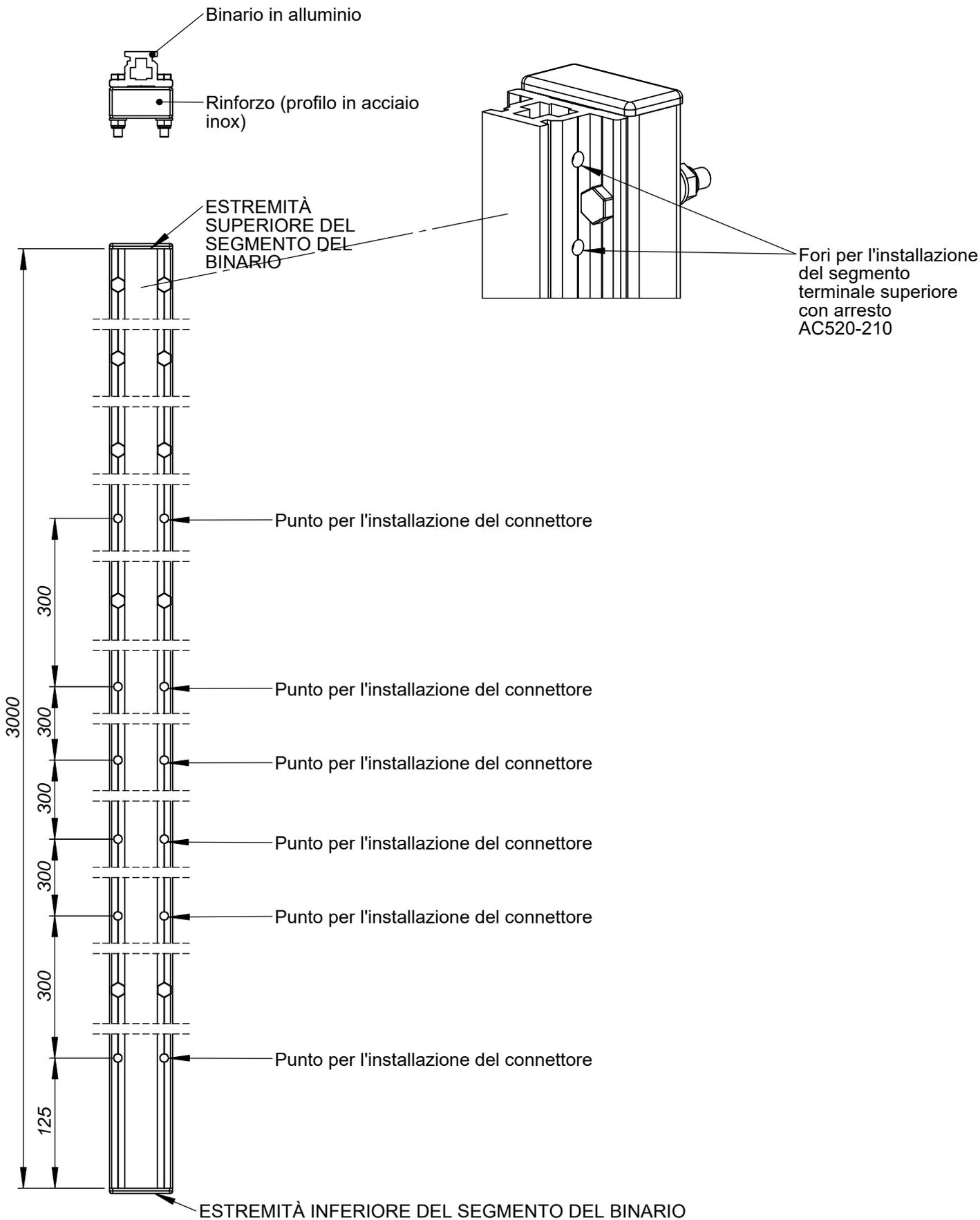


Fig. 10.1.2 AC520-111 - Segmento del binario - uscita dritta sul tetto.

10.1.3. AC520-121 - SEGMENTO DEL BINARIO - USCITA SUL TETTO CON CURVA (Fig. 10.1.3)

Il segmento è composto da un binario in alluminio piegato ad arco con un angolo di 90°. L'estremità superiore del segmento è terminata con due fori Ø6,2 mm per il montaggio del segmento superiore terminale con arresto di fine corsa AC520-210. I due fori da Ø8,0 mm situati all'estremità superiore del binario sono progettati per l'installazione della piastra del kit di collegamento del montante con il binario AC520-330. I dettagli inerenti l'installazione (del montante HL 704 e del segmento terminale con arresto AC520-210) sono stati presentati nelle Sezioni: 10.4. Le dimensioni base del segmento AC520-121 sono riportate nei seguenti disegni. Durante la fase di progettazione, prendere in considerazione le raccomandazioni e i vincoli dimensionali (descritti nella sezione 10.4 e 10.6) derivanti dall'installazione dell'estremità superiore del binario sul montante HL704.

È consentito praticare fori da 8 mm in qualsiasi punto del binario di lavoro per installare il connettore.

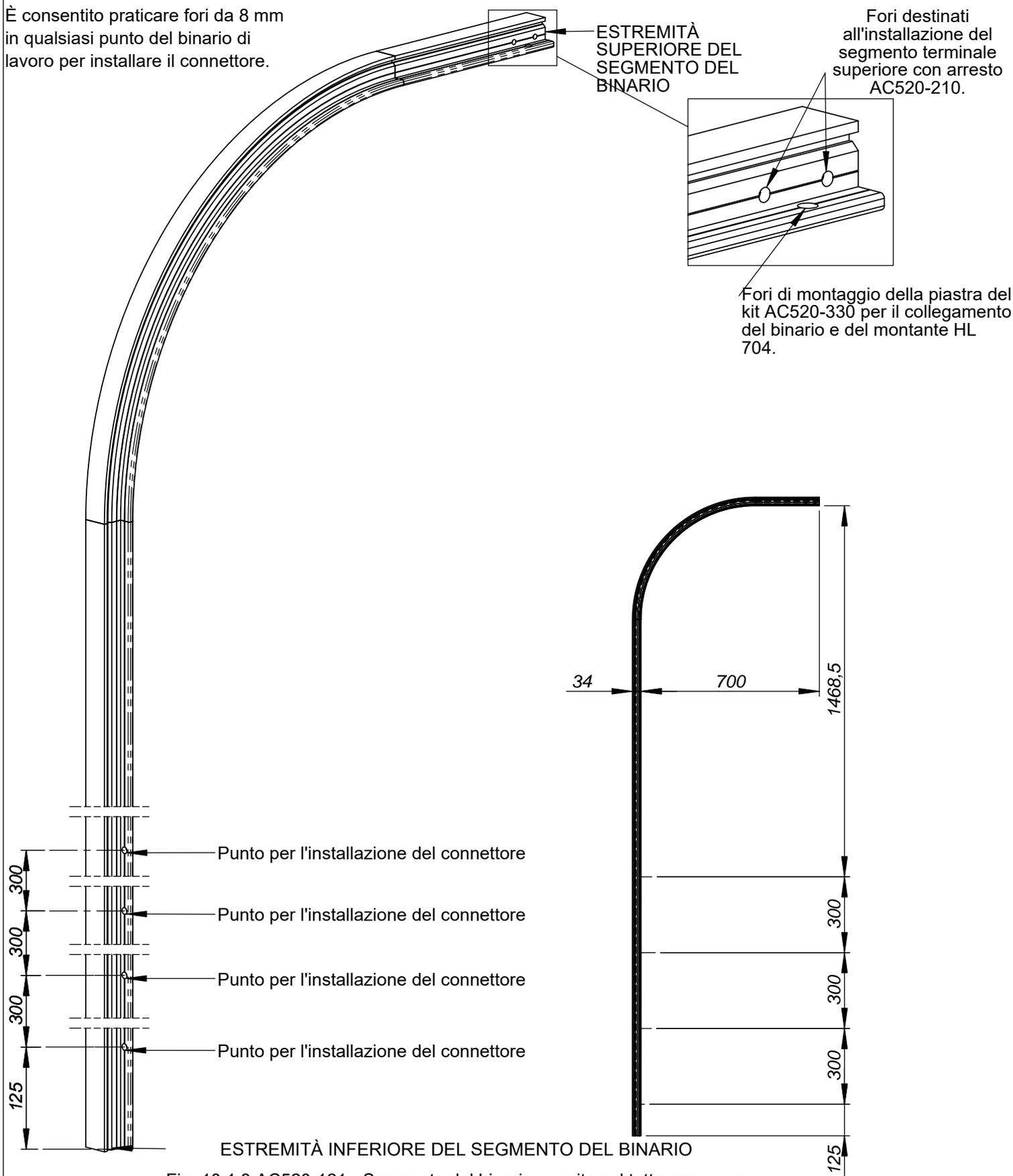


Fig. 10.1.3 AC520-121 - Segmento del binario - uscita sul tetto con curva

10.1.4. AC520-131-000 - SEGMENTO SOVRAPPOSTO DEL BINARIO - (Fig. 10.1.4)

Il segmento è composto da due moduli:

a) AC520-131-100 - modulo superiore - frammento di binario rimovibile.

Il modulo è costituito da due binari in alluminio (di lavoro e di rinforzo) collegati tramite distanziali regolabili AC520-131-140, che rinforzano e irrigidiscono la struttura. Nella parte inferiore del segmento sono presenti due connettori realizzati in acciaio inossidabile. All'estremità superiore del binario di lavoro viene installato un arresto terminale superiore AC520-210.

b) AC520-131-130 - modulo inferiore - fissato in modo permanente al binario assieme all'estremità superiore del sistema. Il modulo è composto da un frammento di binario in alluminio e 8 connettori regolabili AC520-131-140. Questo modulo deve essere fissato sul retro del segmento superiore mediante 4 connettori regolabili (è necessario praticare 8 fori da 8mm sul binario di lavoro). Il modulo inferiore deve essere fissato ad almeno gli ultimi 3 gradini della scala. Il modulo inferiore è uno dei 3 supporti necessari per l'ultimo segmento superiore del binario.

La distanza "D", creata dopo il serraggio del modulo inferiore sul gradino, deve essere mantenuta nel modulo superiore (necessaria regolazione dei connettori), affinché i moduli vengano collegati correttamente. Il luogo di collegamento del modulo superiore al binario inferiore deve essere situato sotto la superficie di uscita, per via della presenza del coperchio. Le dimensioni base del segmento AC520-131-000 sono riportate nelle figure sottostanti.

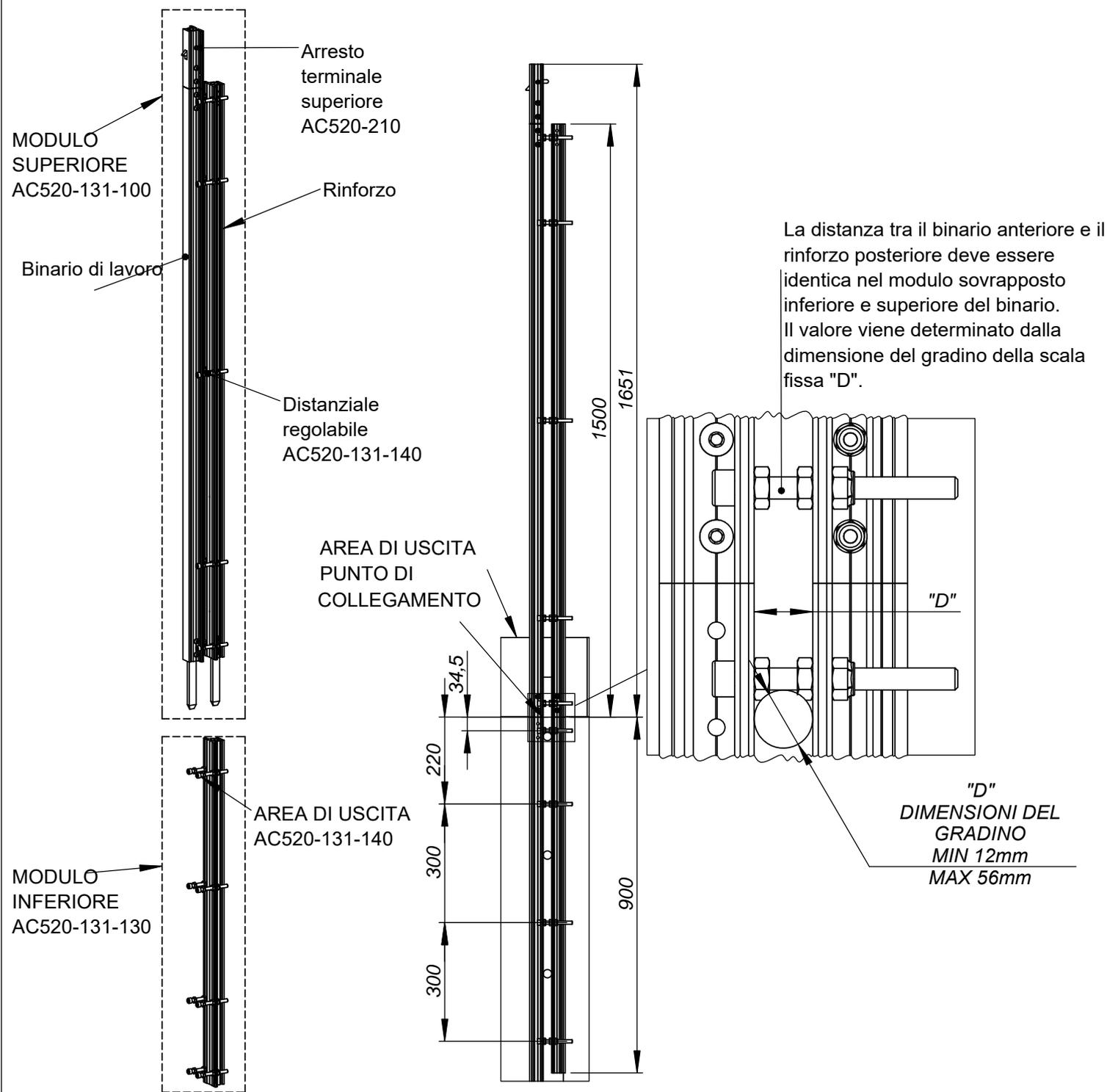
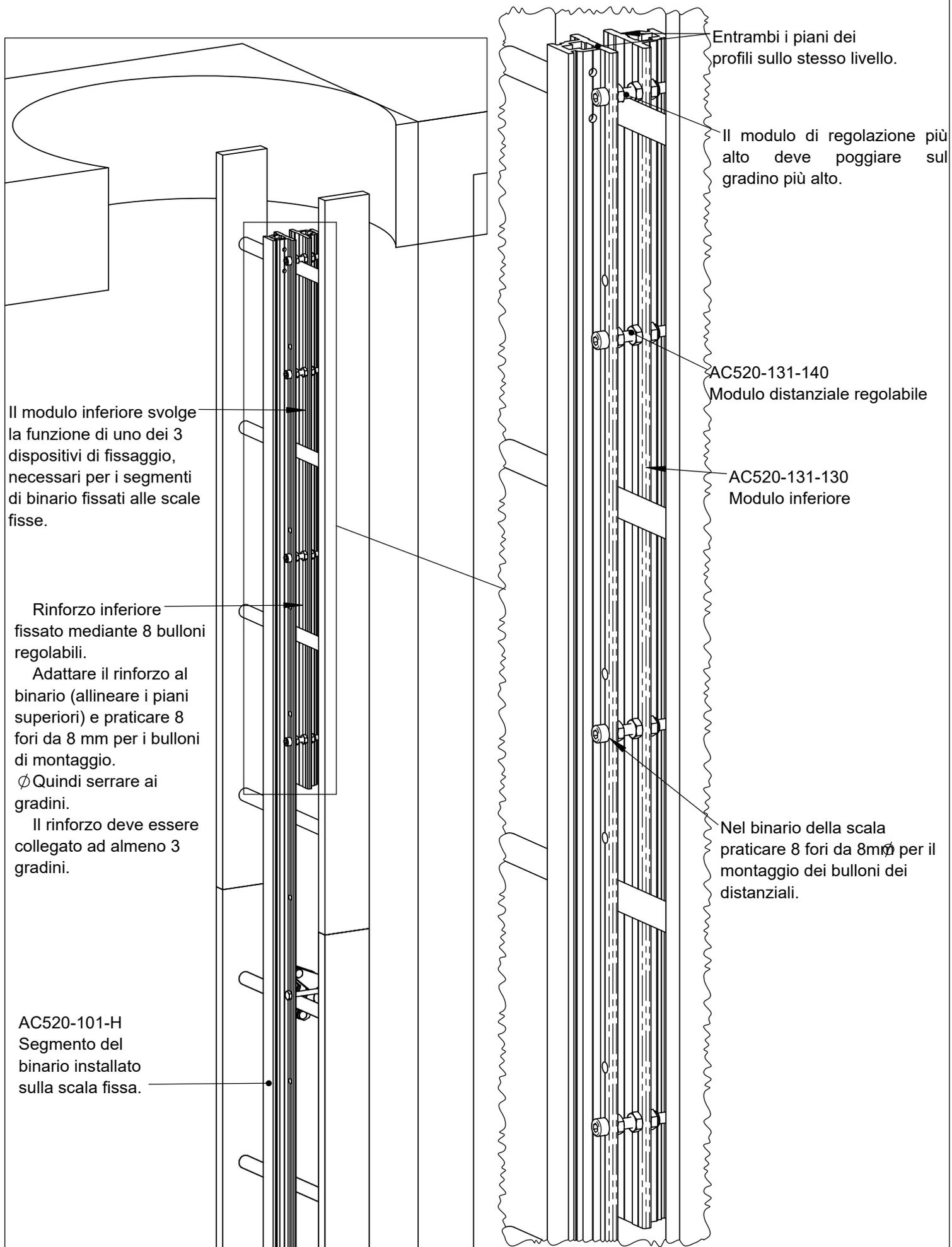


Fig. 10.1.4 AC520-131-000 - Segmento sovrapposto del binario.

AC520-131-000 - INSTALLAZIONE DEL SEGMENTO INFERIORE AC520-131-130



Il modulo inferiore svolge la funzione di uno dei 3 dispositivi di fissaggio, necessari per i segmenti di binario fissati alle scale fisse.

Rinforzo inferiore fissato mediante 8 bulloni regolabili.

Adattare il rinforzo al binario (allineare i piani superiori) e praticare 8 fori da 8 mm per i bulloni di montaggio.

Ø Quindi serrare ai gradini.

Il rinforzo deve essere collegato ad almeno 3 gradini.

AC520-101-H
Segmento del binario installato sulla scala fissa.

Entrambi i piani dei profili sullo stesso livello.

Il modulo di regolazione più alto deve poggiare sul gradino più alto.

AC520-131-140
Modulo distanziale regolabile

AC520-131-130
Modulo inferiore

Nel binario della scala praticare 8 fori da 8mm Ø per il montaggio dei bulloni dei distanziali.

AC520-131-000 - MONTAŽ SEGMENTU GÓRNEGO AC520-131-100

AC520-131-100
 Segmento sovrapposto del
 binario
 Modulo superiore

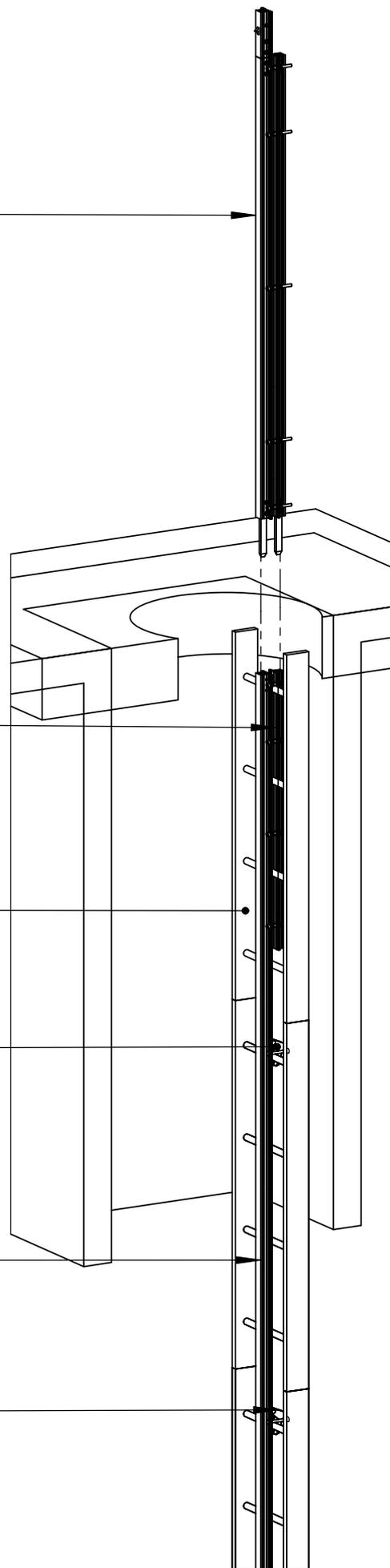
AC520-131-130
 Modulo inferiore

Scala fissa

AC520-341-000
 Connettore universale per
 gradini

AC520-101-H
 Segmento del
 binario

AC520-341-000
 Connettore universale per
 gradini



10.2. CONNETTORI DISPONIBILI PER I GRADINI

In questa sezione vengono descritti i tipi disponibili di connettori del binario del sistema AC520 con i gradini della scala fissa.

10.2.1. AC520-340 - CONNETTORE CORTO PER GRADINI (Fig. 10.2.1)

Il connettore corto per gradini AC520-340 viene utilizzato per l'ancoraggio del segmento del binario con l'uscita dritta sul tetto AC520-111 sui gradini della scala fissa. Gamma di diametri ammissibili dei gradini: da 10mm a 40 mm. Il connettore AC520-340 è composto da due piastre: piastra "A" (collegata al binario) e piastra "B" (fissata sul gradino della scala fissa). La piastra "A" è dotata di due fori ovali (gocce) per la regolazione della posizione degli elementi durante l'assemblaggio. Lungo il binario è stata prevista una regolazione di 30 mm. Il kit comprende un set di bulloni, dadi e rondelle adatto per un determinato tipo di gradino. Il posizionamento dei fori di montaggio sul binario è stato illustrato nella sezione 10.1.

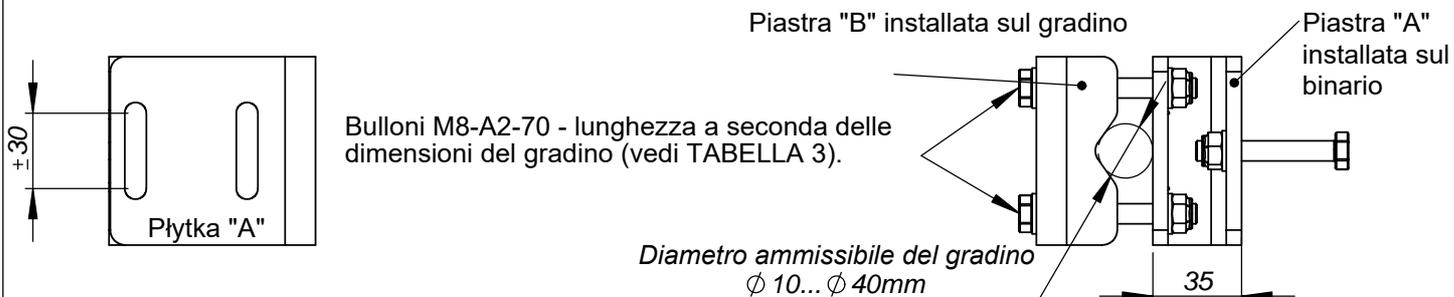


Fig. 10.2.1 AC520-340 - Connettore corto per gradini

Gamma di diametri del gradino [mm]	Lunghezza richiesta del bullone [mm]
Ø 10... Ø 13	M8x55-A2-70
Ø 14... Ø 22	M8x65-A2-70
Ø 23... Ø 31	M8x75-A2-70
Ø 32... Ø 40	M8x85-A2-70

10.2.2. AC520-350 - CONNETTORE PER GRADINI (Fig. 10.2.2)

Il connettore corto per gradini AC520-350 viene utilizzato per l'ancoraggio del segmento intermedio del binario AC520-101 ed il segmento del binario con l'uscita dritta sul tetto con curva AC520-121 ai gradini della scala fissa. Gamma di diametri ammissibili dei gradini: da 10mm a 40 mm. Il connettore AC520-340 è composto da due piastre: piastra "A" (collegata al binario) e piastra "B" (fissata sul gradino della scala fissa). La piastra "A" è dotata di due fori ovali (gocce) per la regolazione della posizione degli elementi durante l'assemblaggio. Lungo il binario è stata prevista una regolazione di 30 mm. Il kit comprende un set di bulloni, dadi e rondelle adatto per un determinato tipo di gradino. Il posizionamento dei fori di montaggio sul binario è stato illustrato nella sezione 10.1.

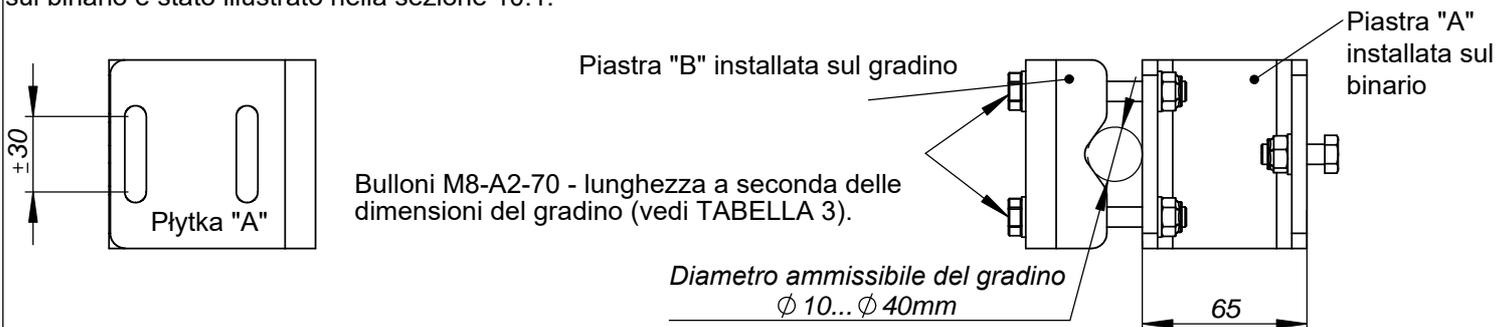
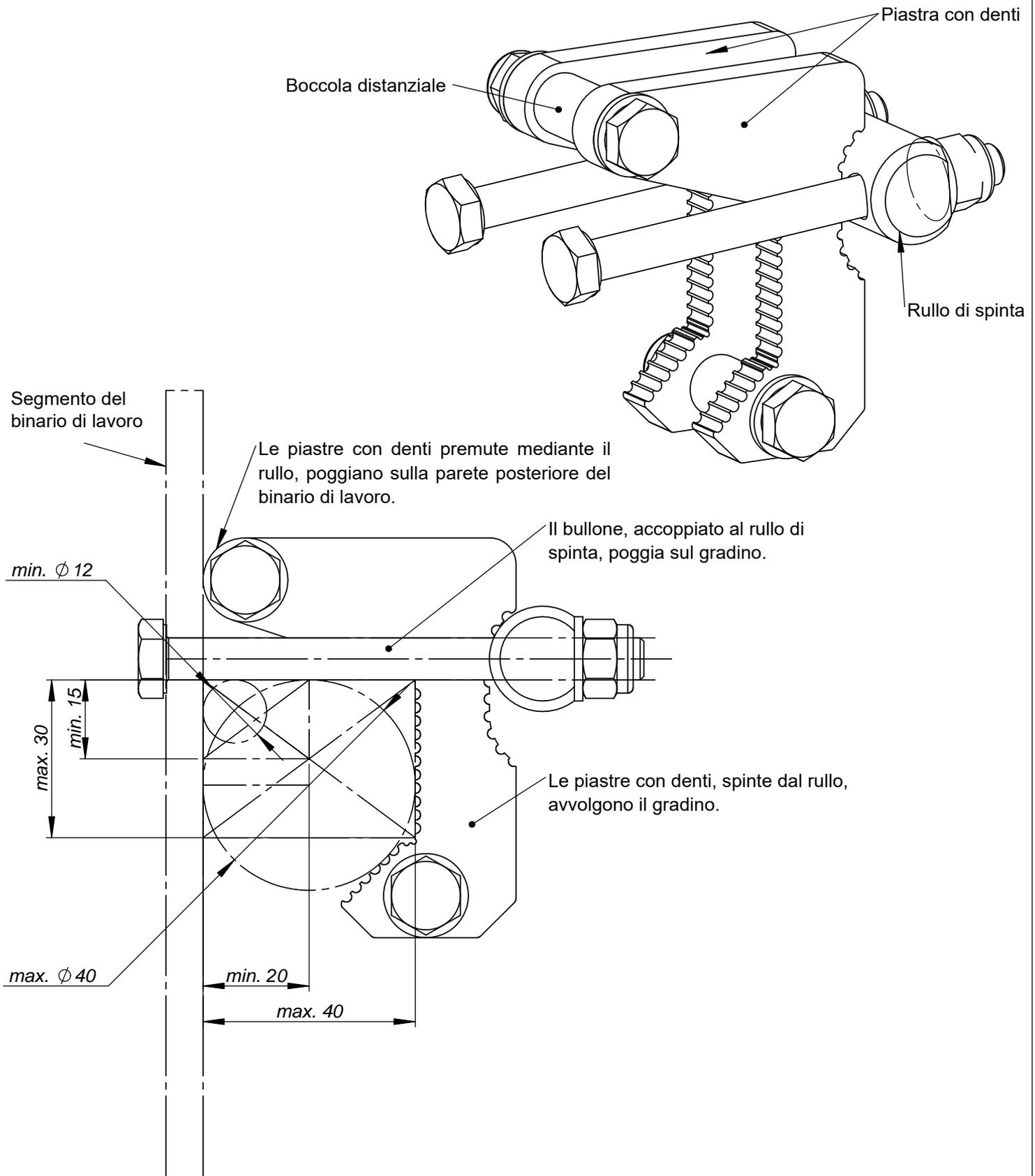


Fig. 10.2.2 AC520-350 - Connettore per gradini

10.2.3. AC520-341-000 - CONNETTORE UNIVERSALE PER GRADINI (Fig. 10.2.3)

Il connettore universale per gradini AC520-341-000 viene utilizzato per collegare tutti i segmenti del binario ai gradini della scala fissa. Gamma di diametri ammissibili dei gradini rotondi, da 12mm a 40 mm. Gamma di dimensioni ammissibili dei gradini rettangolari, da 15x20mm a 30x40mm. Il connettore è composto da due piastre dentate di alluminio, collegate a dei distanziatori di alluminio, ed un rullo di spinta in alluminio.

La distribuzione dei fori di montaggio sul binario è stata illustrata nella sezione 10.1.
 Installazione sulla scala fissa - Sezione 10.3.2.



10.3.1. INSTALLAZIONE DEL BINARIO SUI GRADINI DELLA SCALA FISSA - CONNETTORI AC520-340 / AC520-350.

Il collegamento tra il binario del sistema ed i gradini della scala fissa deve essere effettuato con l'utilizzo di bulloni di resistenza minima corrispondente alla resistenza dei bulloni M8-A2-70. Tutti gli elementi dei collegamenti a vite devono essere realizzati con materiali inossidabili. I dadi e le teste esagonali dei bulloni devono essere dotati di rondelle adatte per il filetto M8. I dadi utilizzati nei collegamenti a vite devono essere di tipo autofrenante o protetti contro l'allentamento mediante controdadi

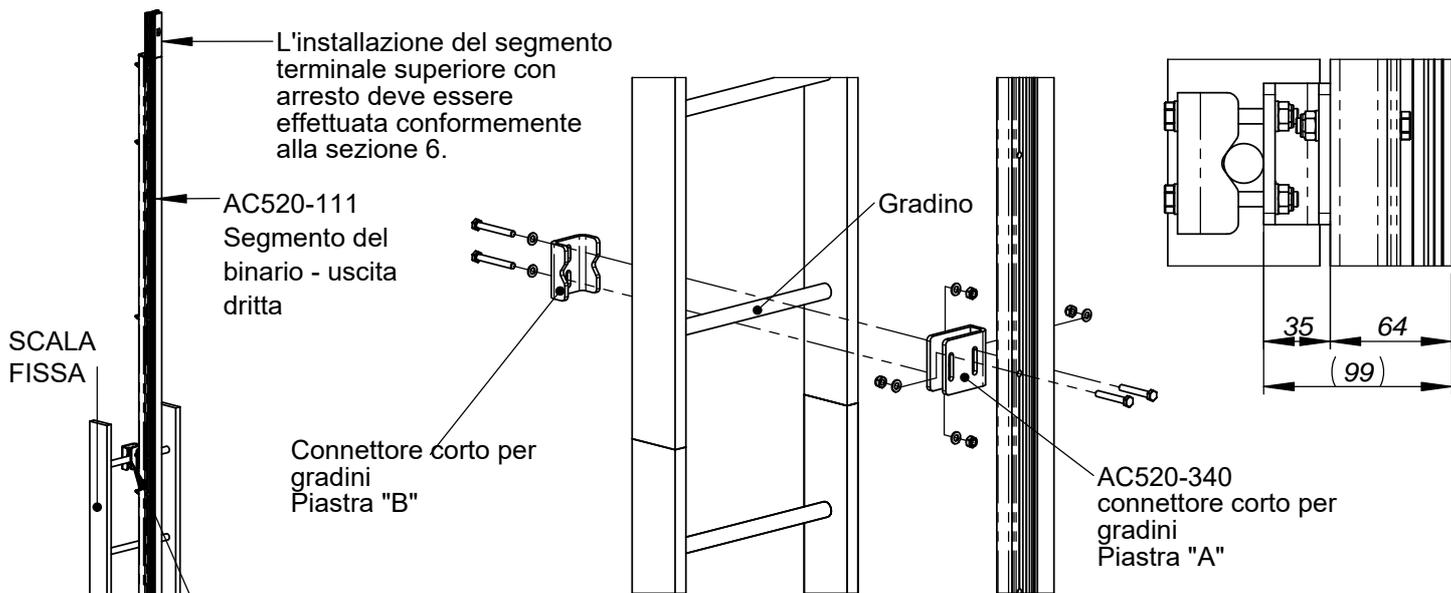


Fig. 10.3.1-2 Installazione del segmento dritto del binario con uscita sul tetto AC520-111 mediante il connettore corto, sui gradini AC520-340.

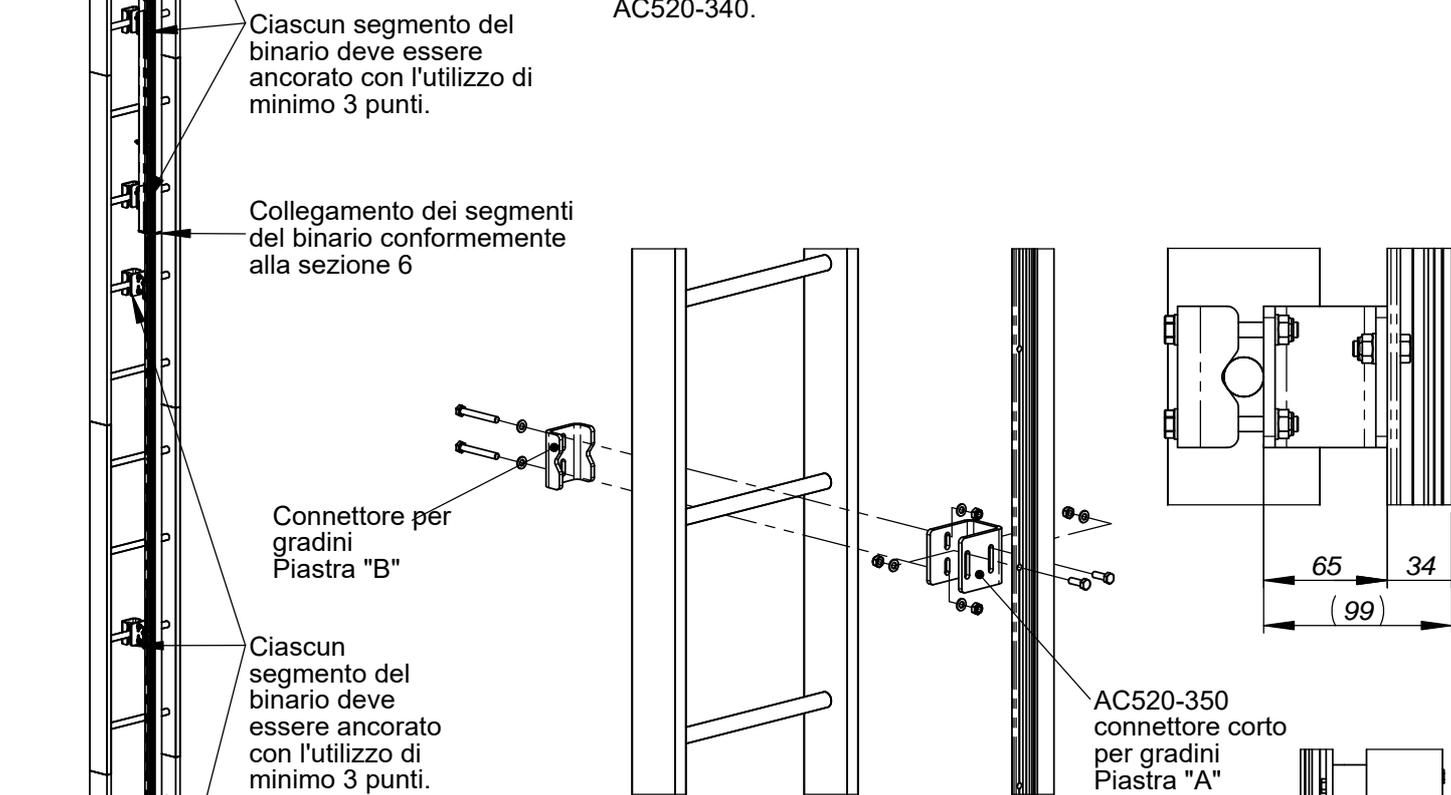


Fig. 10.3.1-3 Installazione del segmento intermedio del binario AC520-101 e del segmento del binario con uscita sul tetto con curva AC520-121 mediante l'utilizzo del connettore per gradini AC520-350.

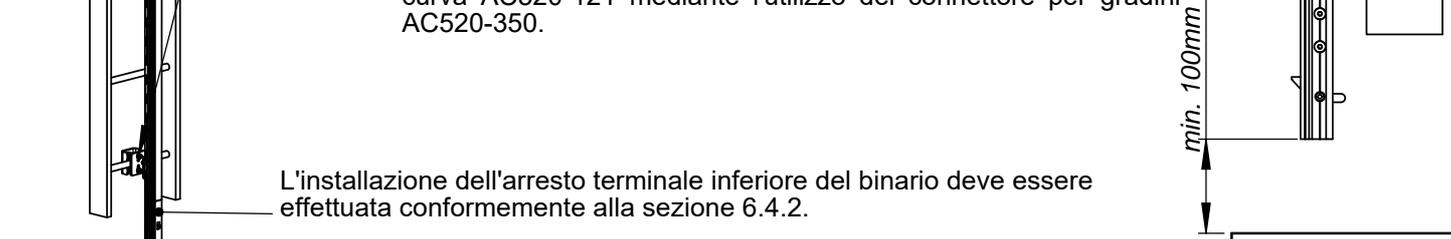


Fig. 10.3.1-1 Installazione dei segmenti del binario del sistema AC520 sui gradini della scala fissa.

10.3.2. INSTALLAZIONE DEL BINARIO SUI GRADINI DELLA SCALA FISSA - CONNETTORE UNIVERSALE AC520-341-000.

Il collegamento tra il binario del sistema ed i gradini della scala fissa deve essere effettuato con l'utilizzo di bulloni di resistenza minima corrispondente alla resistenza dei bulloni M8-A2-70. Tutti gli elementi dei collegamenti a vite devono essere realizzati con materiali inossidabili. I dadi e le teste esagonali dei bulloni devono essere dotati di rondelle adatte per il filetto M8. I dadi utilizzati nei collegamenti a vite devono essere di tipo autofrenante o protetti contro l'allentamento mediante controdadi.

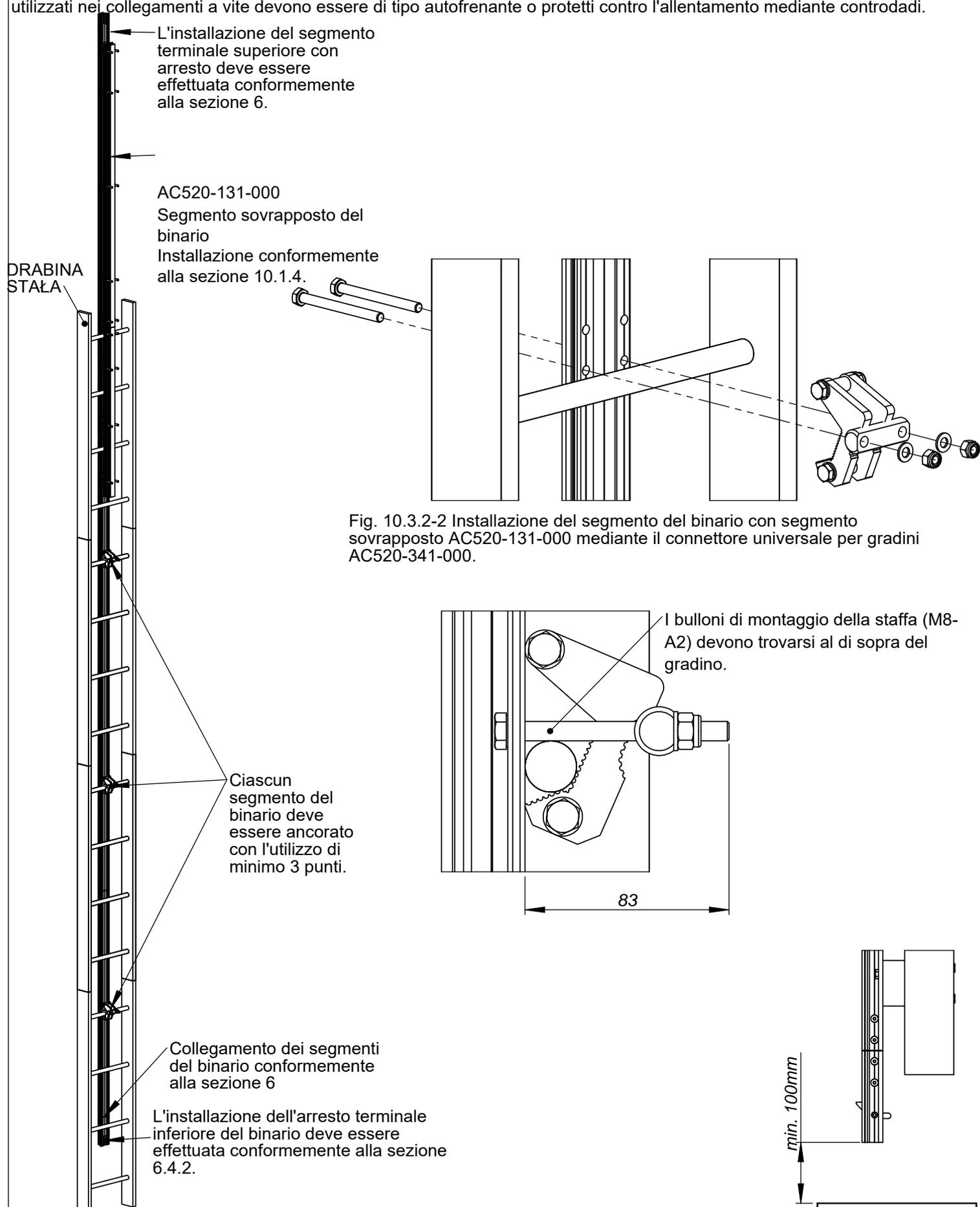


Fig. 10.3.2-2 Installazione del segmento del binario con segmento sovrapposto AC520-131-000 mediante il connettore universale per gradini AC520-341-000.

Fig. 10.3.2-1 Installazione dei segmenti del binario del sistema AC520 sui gradini della scala fissa.

10.4. INSTALLAZIONE DEL SEGMENTO CON CURVA AC520-121 SUL MONTANTE HL 704

Il collegamento del segmento di uscita sul tetto con curva AC520-121 al montante HL704 viene eseguito tramite il kit di collegamento AC520-330, costituito da due piastre ("A" e "B"). Le piastre assicurano il corretto posizionamento angolare del montante rispetto al binario per diversi angoli di inclinazione del tetto. La piastra di montaggio "A" deve essere collegata con il segmento di uscita sul tetto con curva e con il segmento terminale superiore con arresto AC5210-210, mediante 4 bulloni con una resistenza minima pari alla resistenza dei bulloni M8-A2-70, come mostrato nella Fig. 10.4-1.

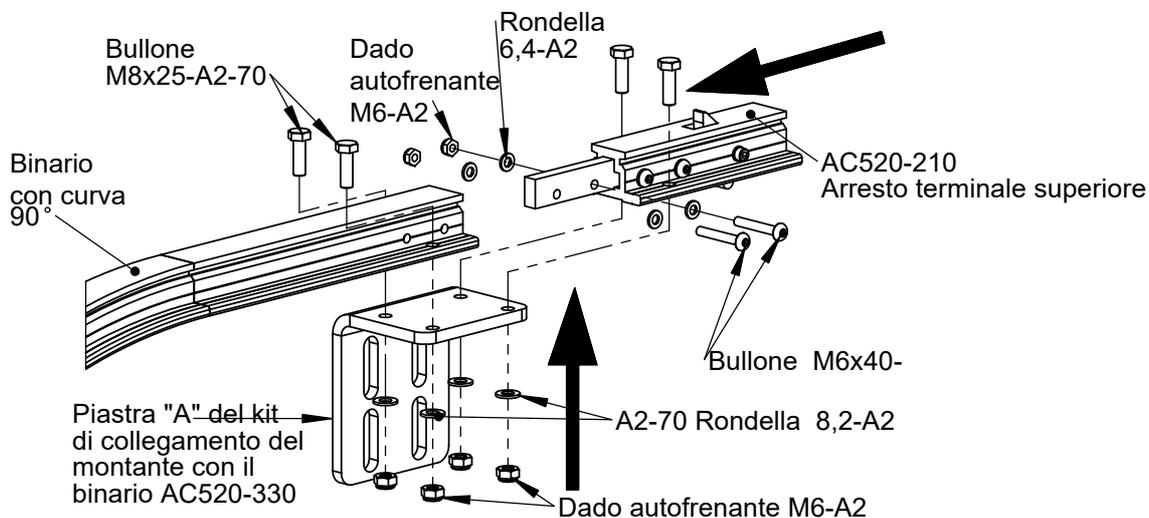


Fig. 10.4-1 Installazione dell'arresto terminale superiore AC520-210 e della piastra "A" del kit AC520-330 sul binario del segmento di uscita sul tetto AC520-121.

La piastra di montaggio "B" deve essere collegata con il montante HL704 mediante bulloni M12 con rondelle 13, forniti insieme al montante. La piastra può essere ruotata rispetto all'asse del montante, e può essere installata in due posizioni (Fig. 10.4-2). Sul montante viene installata una piastra "B".

Le piastre di montaggio possono essere posizionate liberamente l'una rispetto all'altra (Fig. 10.4-3).

Il collegamento delle piastre di montaggio "A" e "B" deve essere effettuato con l'utilizzo di bulloni di resistenza minima corrispondente alla resistenza dei bulloni M12-A2-70. Tutti gli elementi dei collegamenti a vite devono essere realizzati con materiali inossidabili. I dadi e le teste esagonali dei bulloni devono essere dotate di rondelle adatte per il filetto M12. I dadi utilizzati nei collegamenti a vite devono essere di tipo autofrenante o protetti contro l'allentamento mediante controdadi.

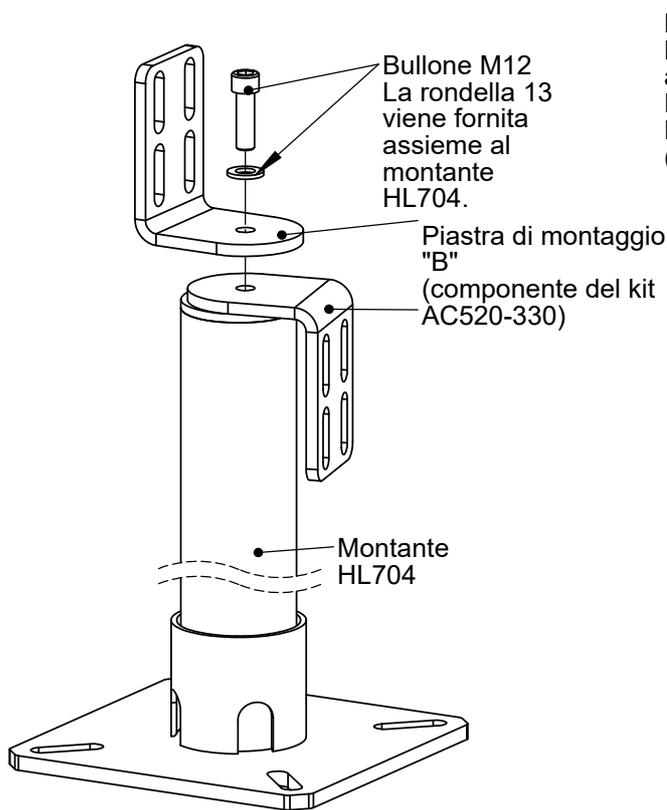


Fig. 10.4-2 Installazione della piastra "B" sul montante HL 704.

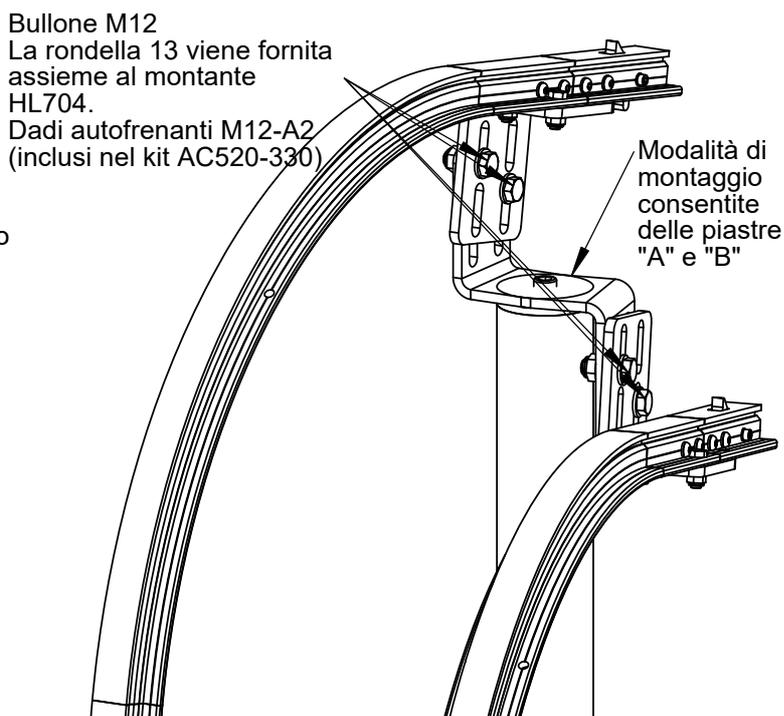


Fig. 10.4-3 Configurazioni consentite delle piastre di montaggio "A" e "B" del kit AC520-330.

10.5. INSTALLAZIONE DEL SEGMENTO DEL BINARIO CON CURVA E MONTANTE SULLA SCALA FISSA E SULLA STRUTTURA DEL TETTO

L'installazione del binario del sistema con curva deve avvenire conformemente a tutte le raccomandazioni contenute nella Sezione 10. In fase di progettazione, prima di tutto deve essere scelta l'altezza appropriata del montante HL704 in funzione della modalità di installazione della scala fissa, su cui verranno installati i segmenti dei binari del sistema AC520.

Dettagli tecnici:

Altezze disponibili del montante HL 704:

HL 704:

- HL 704-80 - 0,8m

utilizzato quando il tetto ha una pendenza elevata;

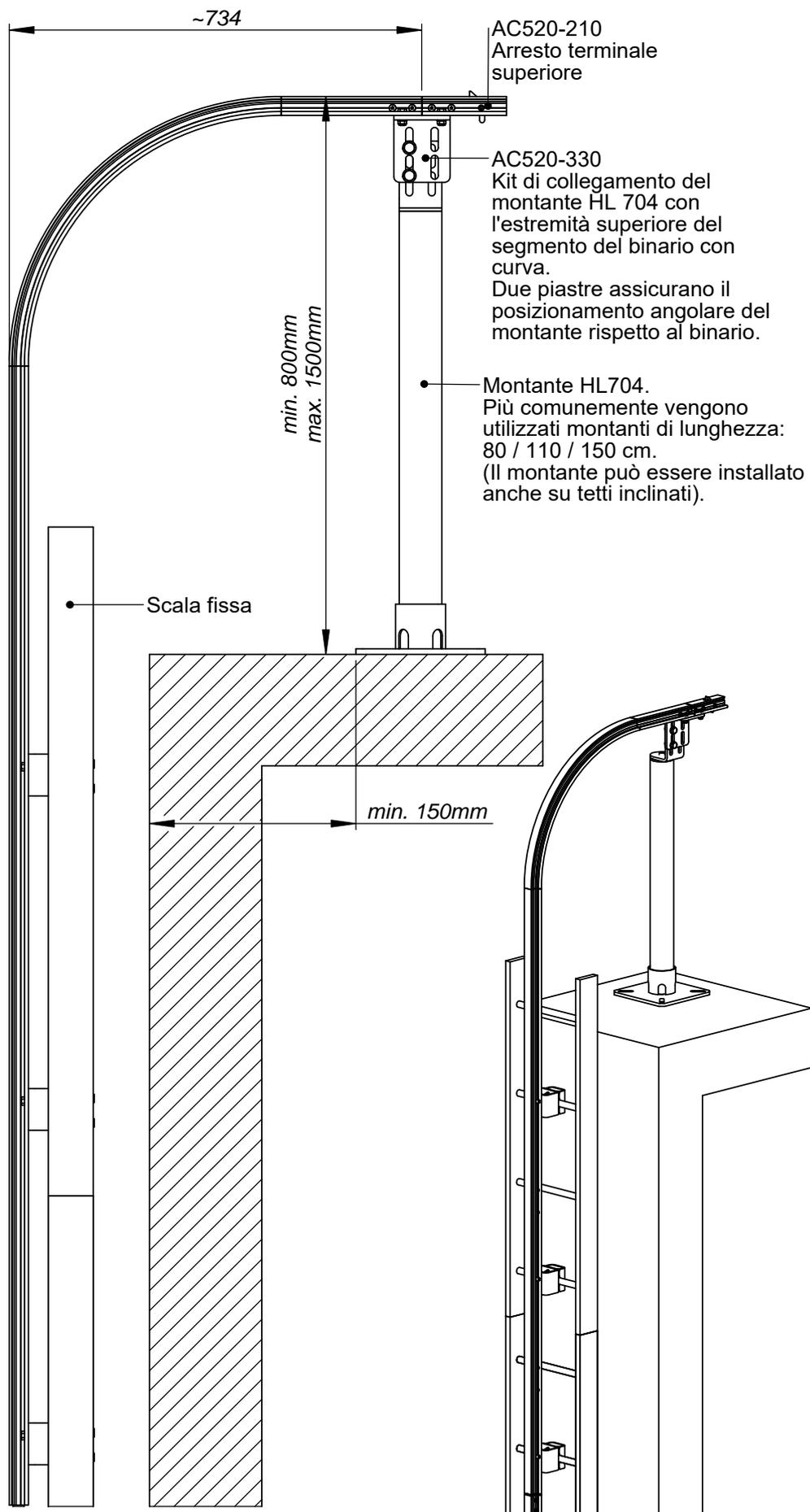
- HL 704-110 - 1,1m

- HL 704-150 - 1,5m

utilizzato principalmente su tetti piani.

Montanti HL704 [...] disponibili separatamente.

Il kit AC520-330 per il collegamento del montante al binario è disponibile separatamente.



Il montante può essere posizionato in ogni possibile configurazione consentita mediante le piastre del kit AC520-330.

11. INSTALLAZIONE INTERMEDIA DEL CARRELLO ANTICADUTA

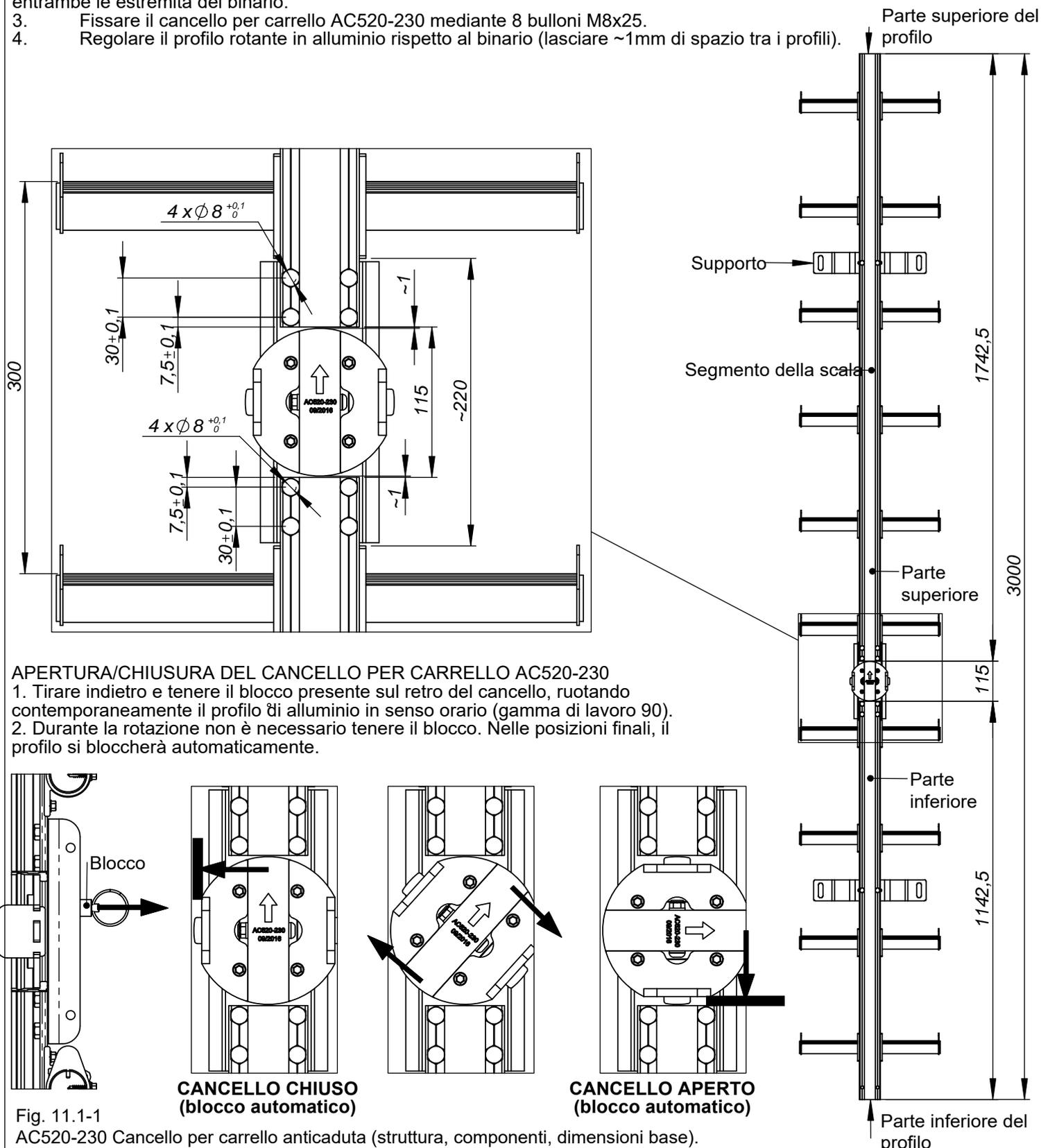
Questa sezione descrive come installare il carrello anticaduta AC501 in qualsiasi punto del sistema, senza interromperne la continuità.

11.1. AC520-230 CANCELLO PER CARRELLO ANTICADUTA

Il cancello consente l'installazione del carrello anticaduta in qualsiasi punto del sistema in entrambe le configurazioni (scala e binario). Il dispositivo è composto da un corpo e un blocco rotante in acciaio inossidabile e un frammento di binario in alluminio. Il cancello può essere installato all'interno di un segmento o tra due segmenti del sistema (all'altezza richiesta). Nel caso di segmenti della scala (con gradini), l'installazione è possibile esclusivamente tra i gradini in cui non sono presenti supporti. Prima di installare il cancello è necessario preparare correttamente entrambe le estremità dei segmenti collegati (esecuzione di 4 fori da 8 mm). In caso di installazione del cancello all'interno di un segmento, è necessario tagliare un frammento di binario (110mm) in modo simmetrico tra i gradini.

INSTALLAZIONE DEL CANCELLO AC520-230 SUL BINARIO DELLA SCALA

1. Tagliare simmetricamente un tratto di 115 mm di binario tra i gradini.
2. Praticare dei fori 4 x 8 x 0,12. 0 ad una distanza di 7,5 0,1 mm dal bordo e con una spaziatura di 30 0,1 mm su entrambe le estremità del binario.
3. Fissare il cancello per carrello AC520-230 mediante 8 bulloni M8x25.
4. Regolare il profilo rotante in alluminio rispetto al binario (lasciare ~1mm di spazio tra i profili).



APERTURA/CHIUSURA DEL CANCELLO PER CARRELLO AC520-230

1. Tirare indietro e tenere il blocco presente sul retro del cancello, ruotando contemporaneamente il profilo di alluminio in senso orario (gamma di lavoro 90°).
2. Durante la rotazione non è necessario tenere il blocco. Nelle posizioni finali, il profilo si bloccherà automaticamente.

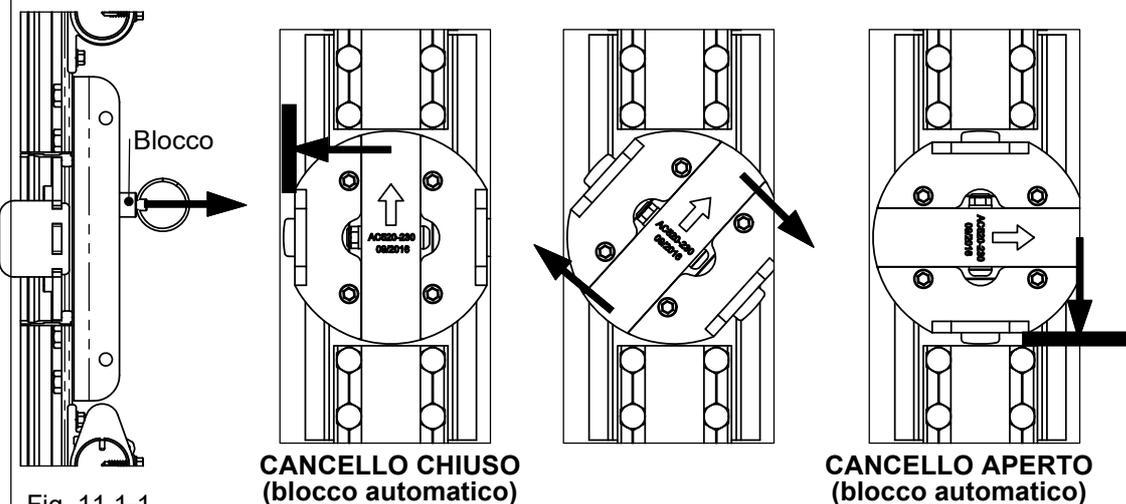


Fig. 11.1-1

AC520-230 Cannello per carrello anticaduta (struttura, componenti, dimensioni base).

12. INSTALLAZIONE E UTILIZZO DELLA PIATTAFORMA DI RIPOSO AC520-500

Questa sezione descrive le modalità di installazione della piattaforma di riposo AC520-500 sulla scala di assicurazione.

12.1. AC520-500 PIATTAFORMA DI RIPOSO - INSTALLAZIONE

La piattaforma di riposo AC520-500 può essere installata sul binario del sistema, mediante l'utilizzo di due viti St5.5x25-A2 (HILTI) dalla parte posteriore della scala o mediante due bulloni M8x20-A2-70 insieme ai dadi M8-A2 sulla parte anteriore della scala. La piattaforma di riposo può essere installata ovunque sulla scala, direttamente sopra i gradini, saltando i frammenti in cui si trovano i supporti del sistema. La pedata della piattaforma di riposo deve essere posizionata sul gradino corrispondente. La piattaforma di riposo deve essere posizionata ogni 8-10 metri di altezza della scala.

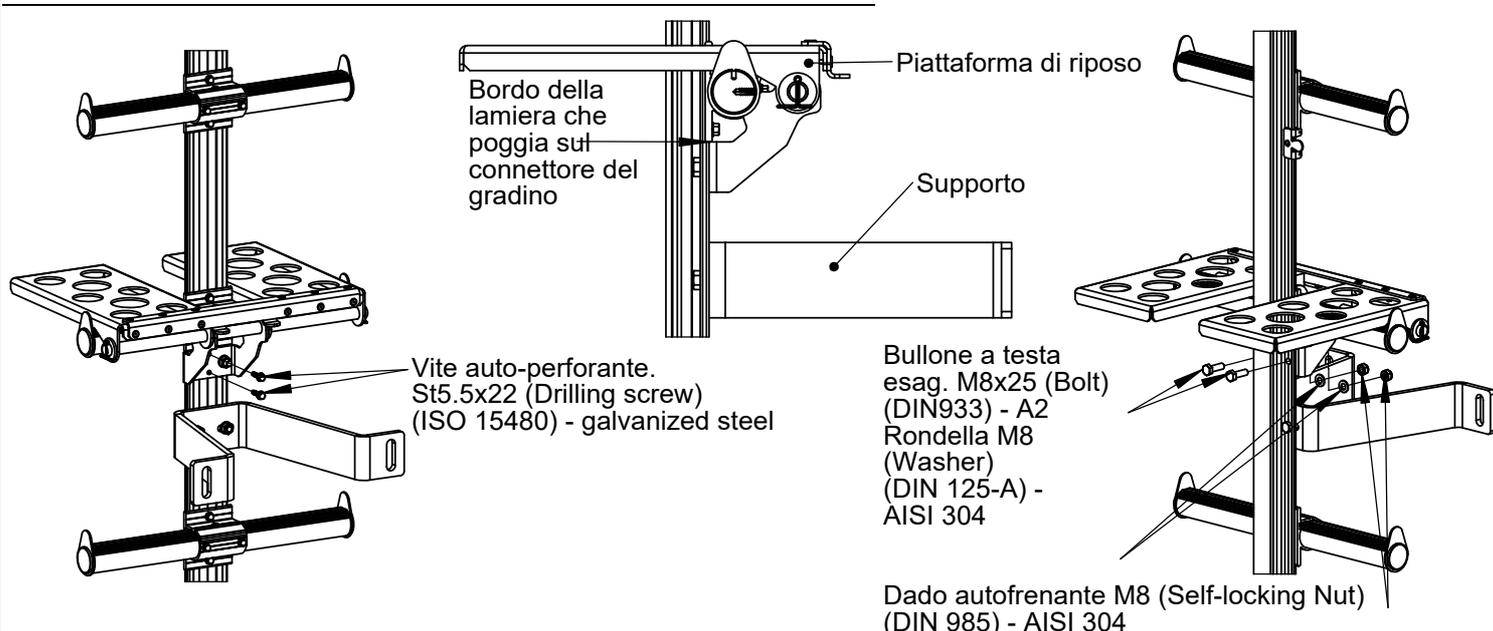


Fig. 12.1-2. Installazione della piattaforma di riposo AC520-500 mediante bulloni M8x20-A2-70.

Fig. 12.1-1. Installazione della piattaforma di riposo AC520-500 mediante viti St5.5x25 (HILTI).

12.2. AC520-500 PIATTAFORMA DI RIPOSO - PREPARAZIONE DEI FORI DI MONTAGGIO

Il dispositivo AC520-505 consente la preparazione dei fori di montaggio della piattaforma di riposo in caso di utilizzo di bulloni di montaggio M8-A2-70. Il dispositivo deve essere installato come mostrato nella figura seguente.

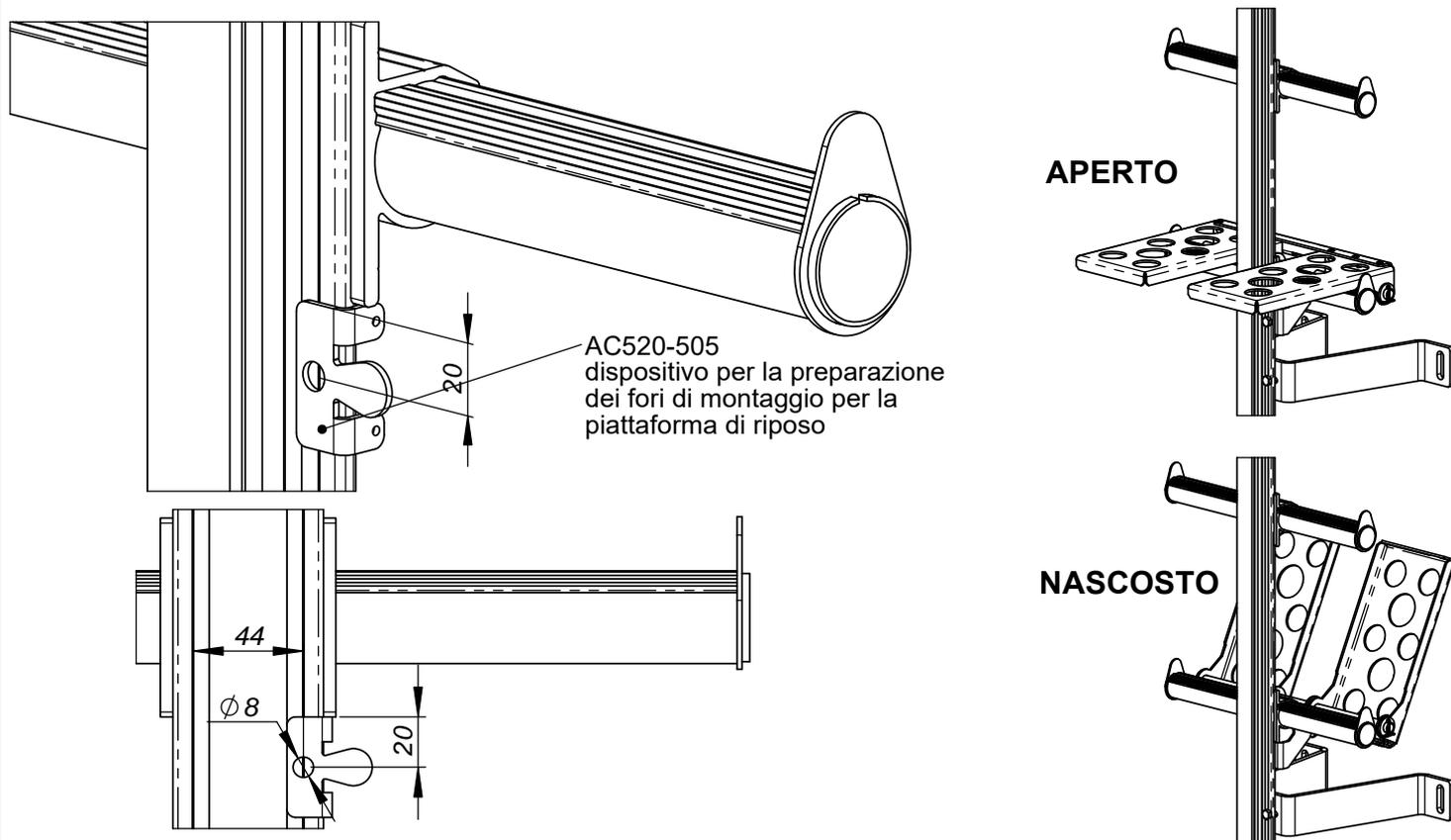
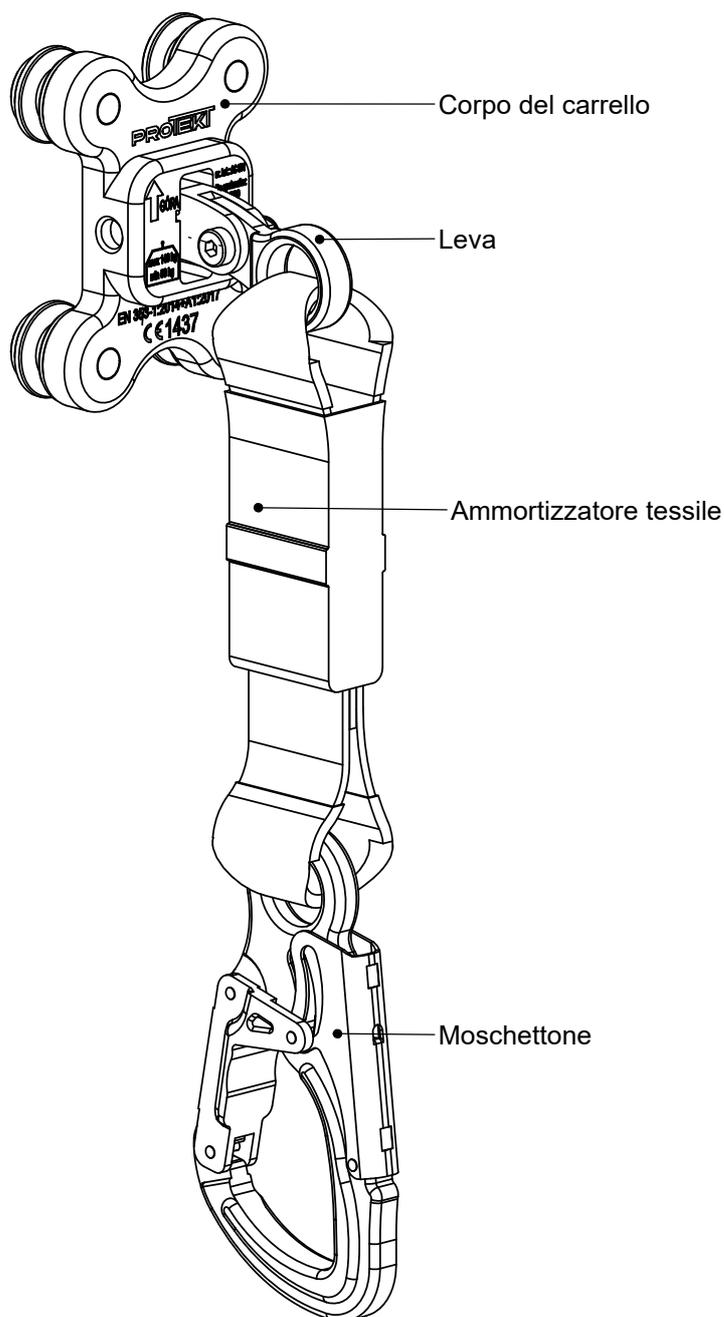
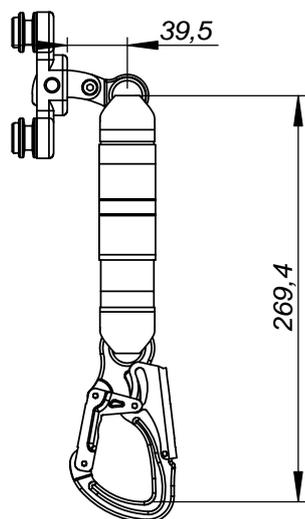
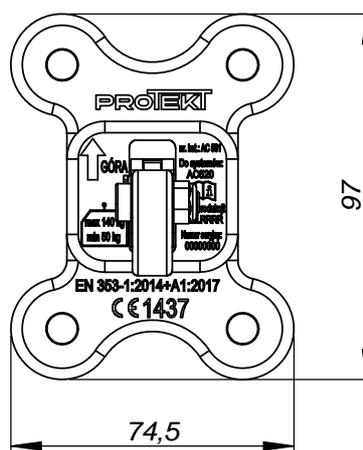
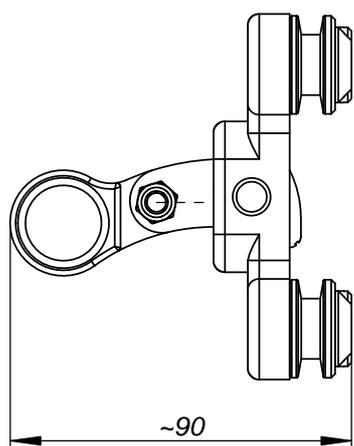
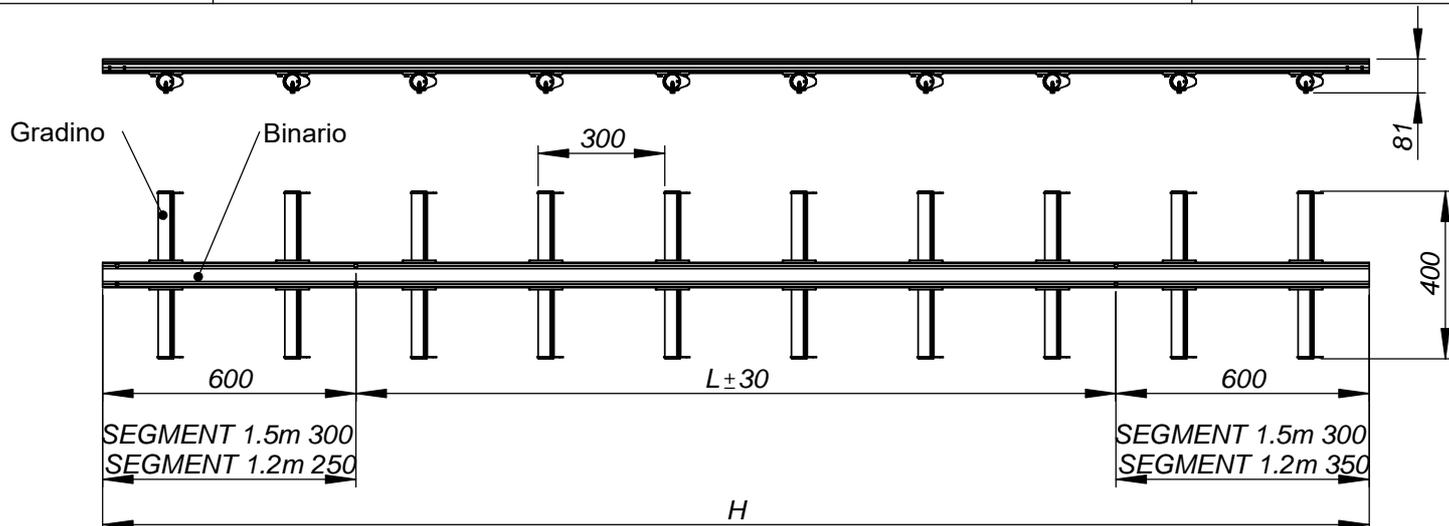


Fig. 12.2-1. Preparazione dei fori per la piattaforma di riposo AC520-500 mediante bulloni M8x20-A2-70.



Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
 peso: 955 g

Nome del componente Carrello anticaduta	Nr kat. AC 501
---	--------------------------



AC520-100-H, dove "H" indica la lunghezza in cm dei segmenti standard.

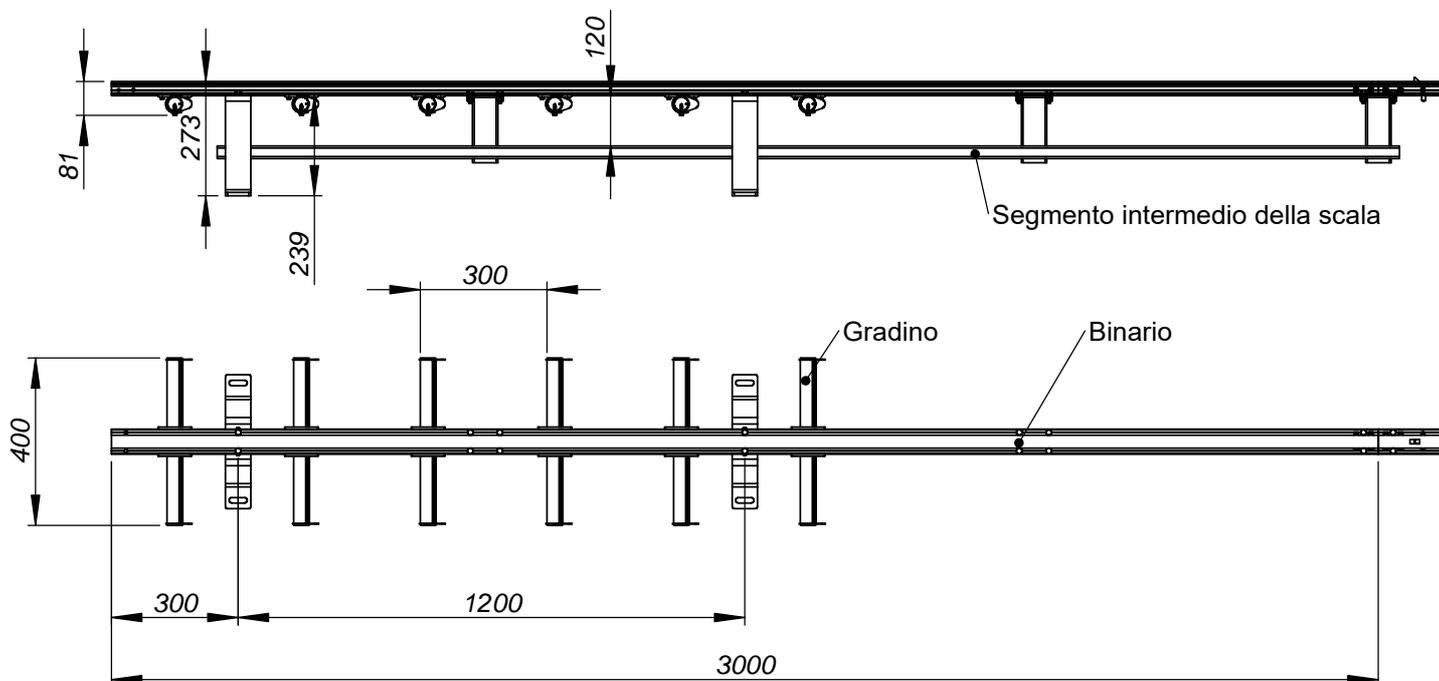
N. art. AC520-...	AC520-100-300	AC520-100-270	AC520-100-240	AC520-100-210	AC520-100-180	AC520-100-150	AC520-100-120
Lunghezza del segmento H [cm]	300	270	240	210	180	150	120
Distanza tra i fori di montaggio L [mm] 30	1800	1500	1200	900	600	900	600
Numero di gradini	10	9	8	7	6	5	4
Peso [kg]	11,2	10,2	9	7,9	6,7	5,6	4,5

Nazwa części

Nome del componente

Nr kat.

AC520-100-H



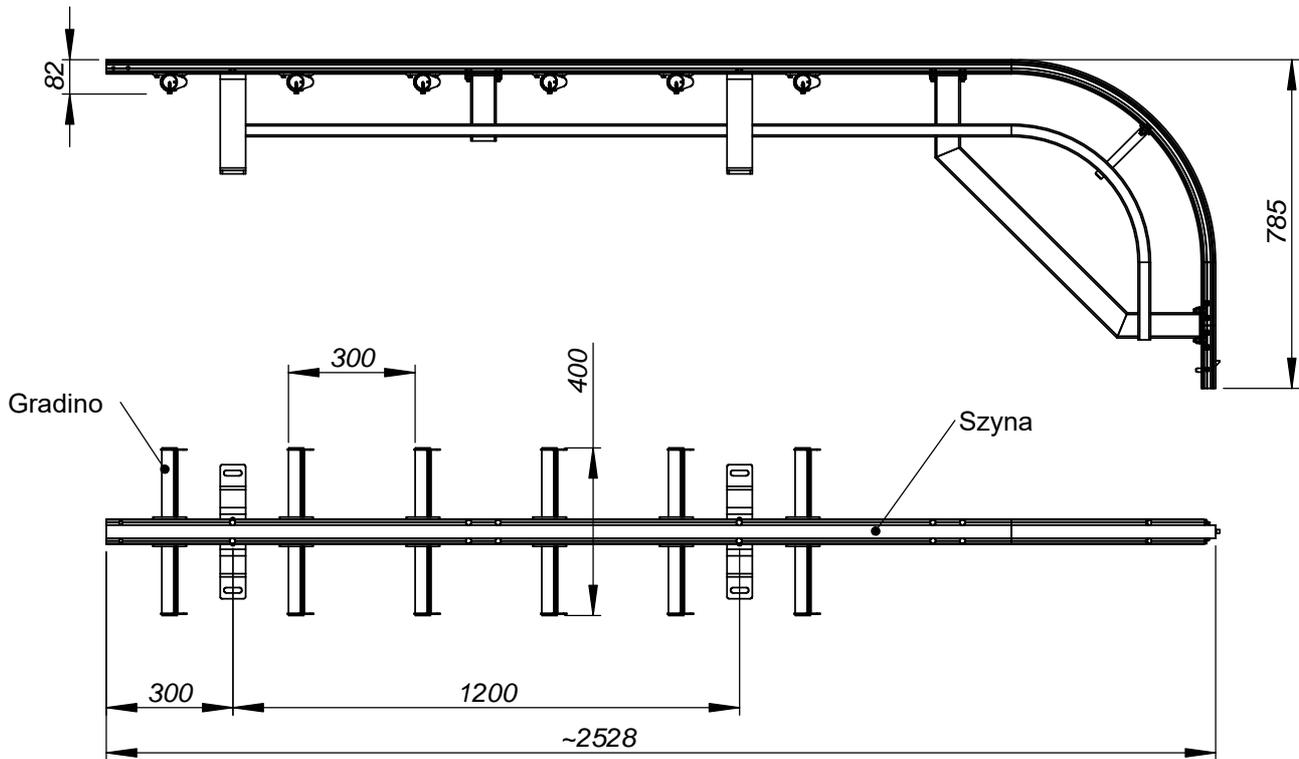
Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
peso: 29,1 kg

Nome del componente

Segmento della scala - uscita dritta sul tetto

Nr kat.

AC520-110

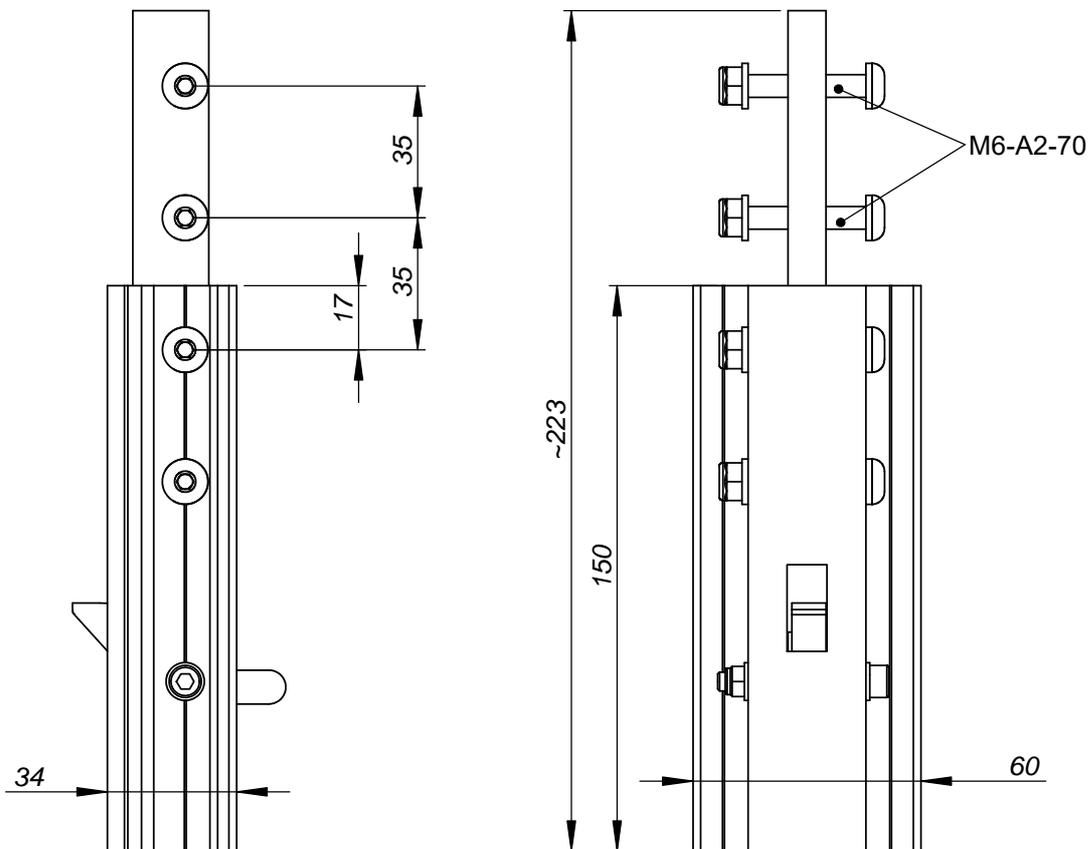


Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
 peso: 31,3 kg

Nome del componente

Nr kat.

Segmento della scala - uscita sul tetto con curva AC520-120



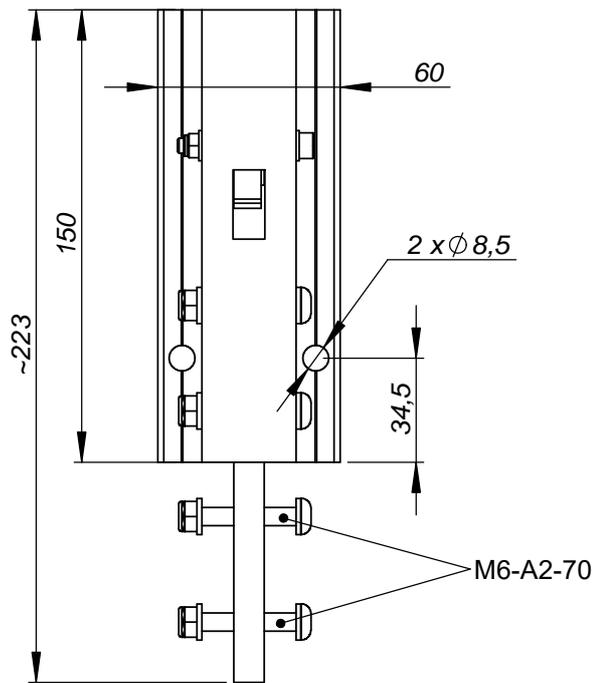
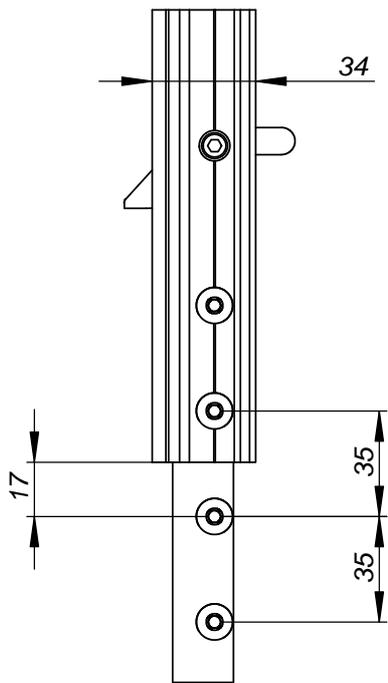
Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
 peso: 0,7 kg

Nome del componente

Nr kat.

Arresto inferiore del binario

AC520-200

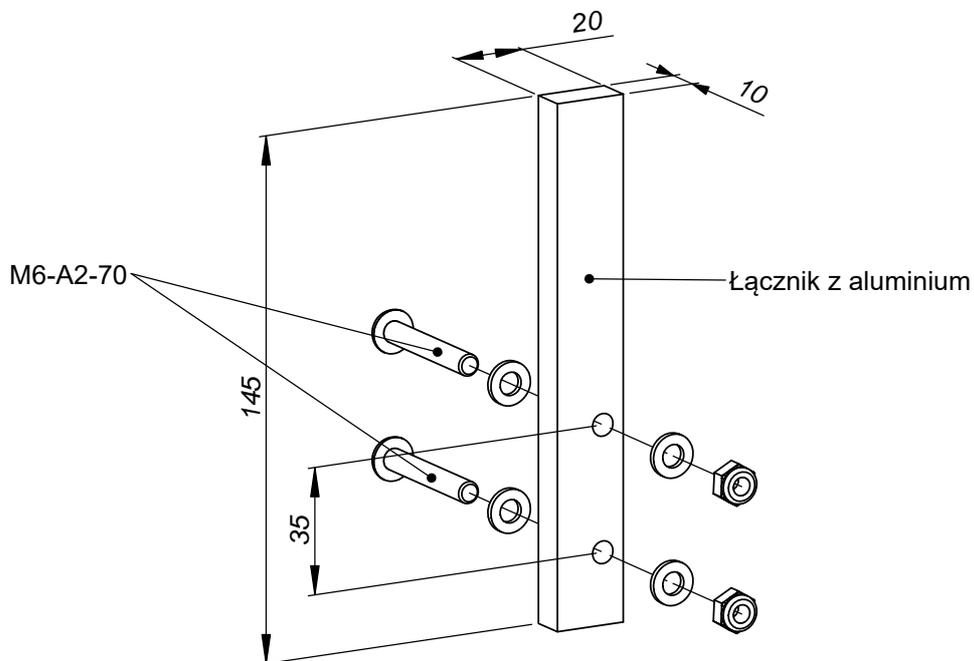


Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
peso: 0,7 kg

Górna blokada końcowa

Nr kat.

AC520-210

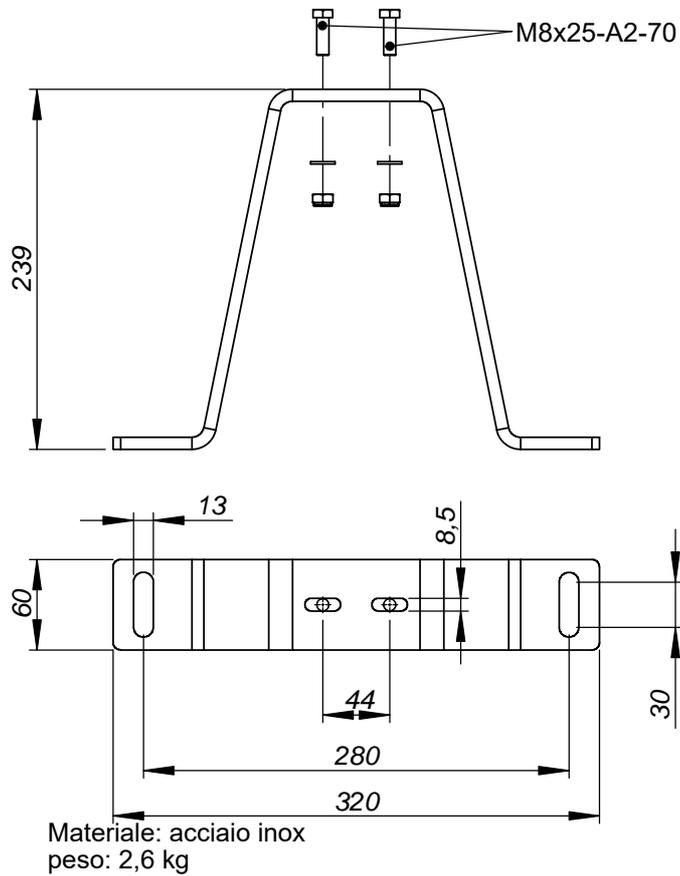


Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
peso: 110 g

Connettore in alluminio

Nr kat.

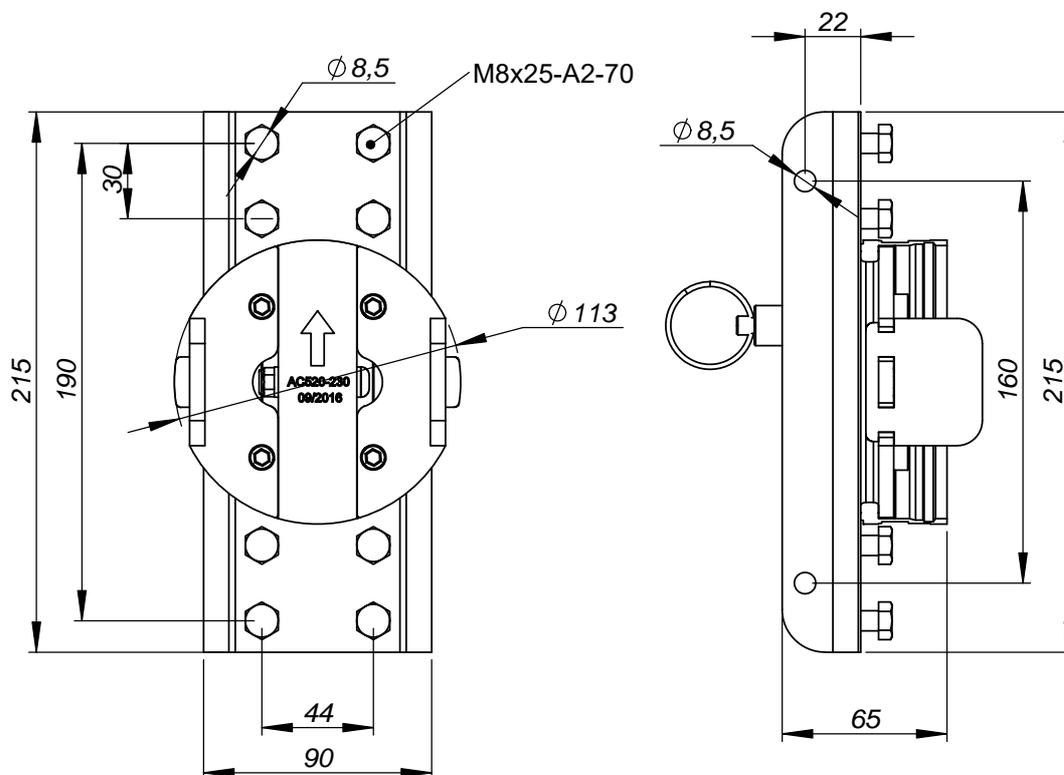
AC520-300



Supporto alto della scala

Nr kat.

AC520-310

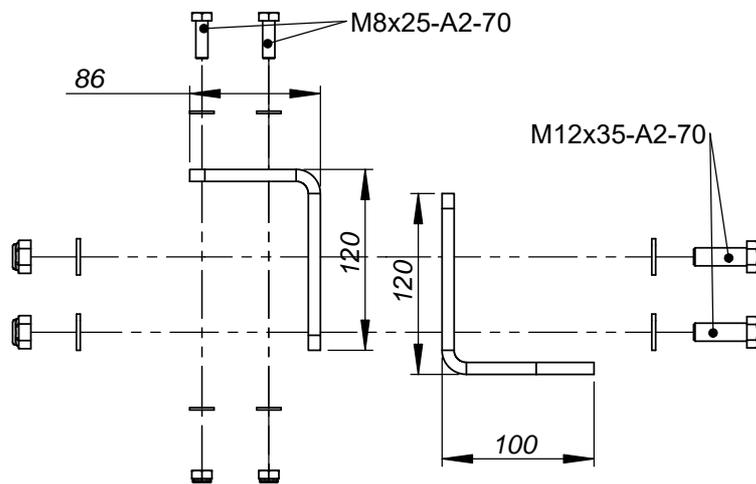
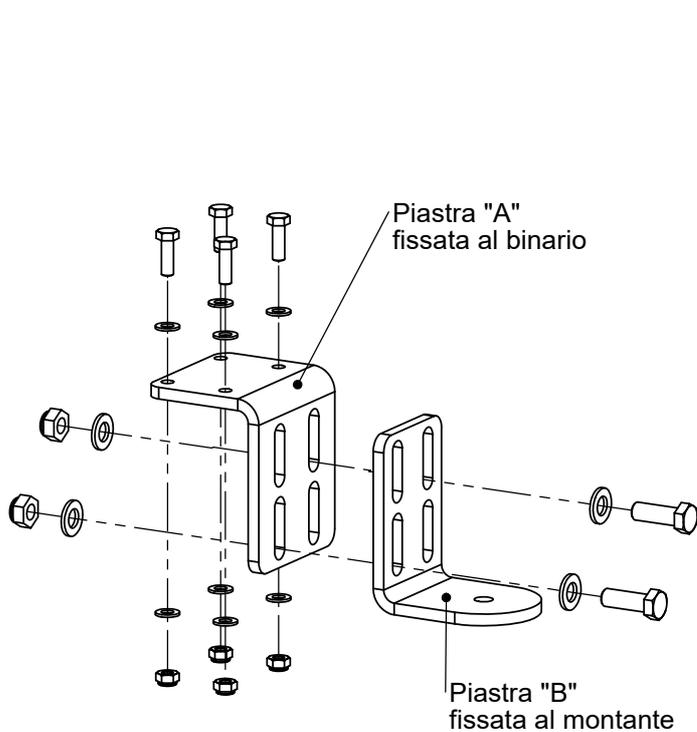


Materiale: acciaio inox / alluminio
peso: 1,6 kg

Cancello per carrello anticaduta

Nr kat.

AC520-230

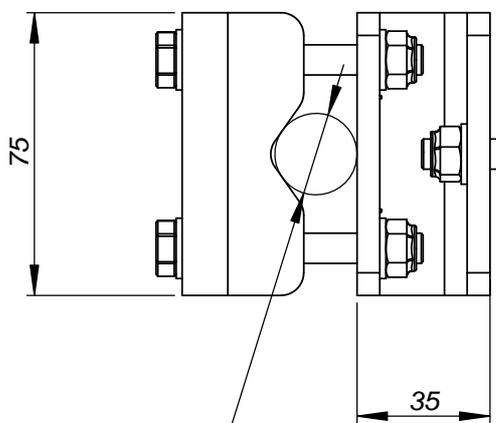


Materiale: acciaio inox
peso: 2,2 kg

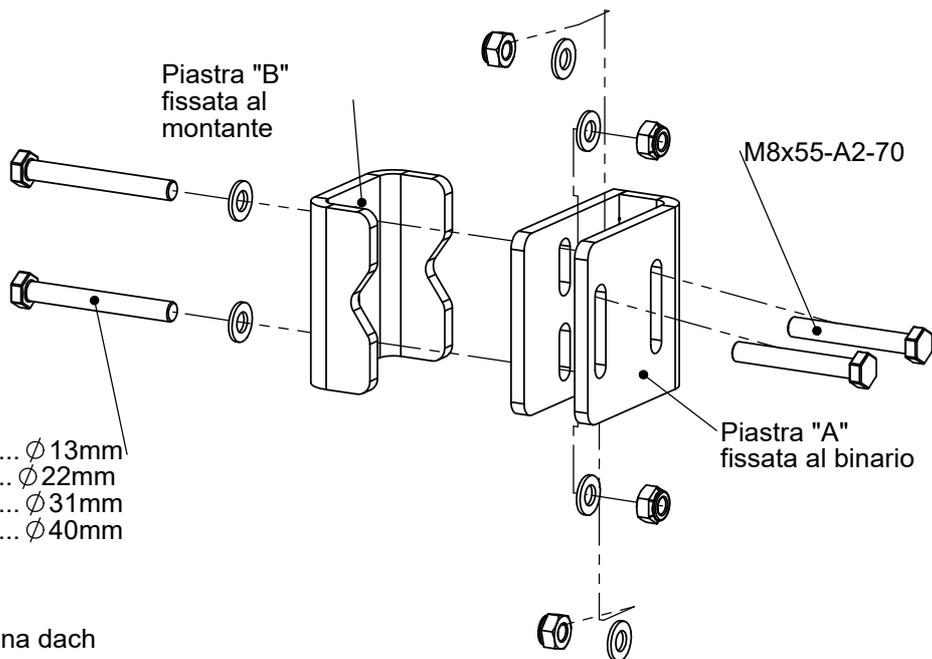
Kit di collegamento del montante al binario

nr kat.

AC520-330



Dimensioni del gradino
 $\phi 10 \dots \phi 40 \text{mm}$



M8x55-A2-70 per gradini $\phi 10 \dots \phi 13 \text{mm}$
M8x65-A2-70 per gradini $\phi 14 \dots \phi 22 \text{mm}$
M8x75-A2-70 per gradini $\phi 23 \dots \phi 31 \text{mm}$
M8x85-A2-70 per gradini $\phi 32 \dots \phi 40 \text{mm}$

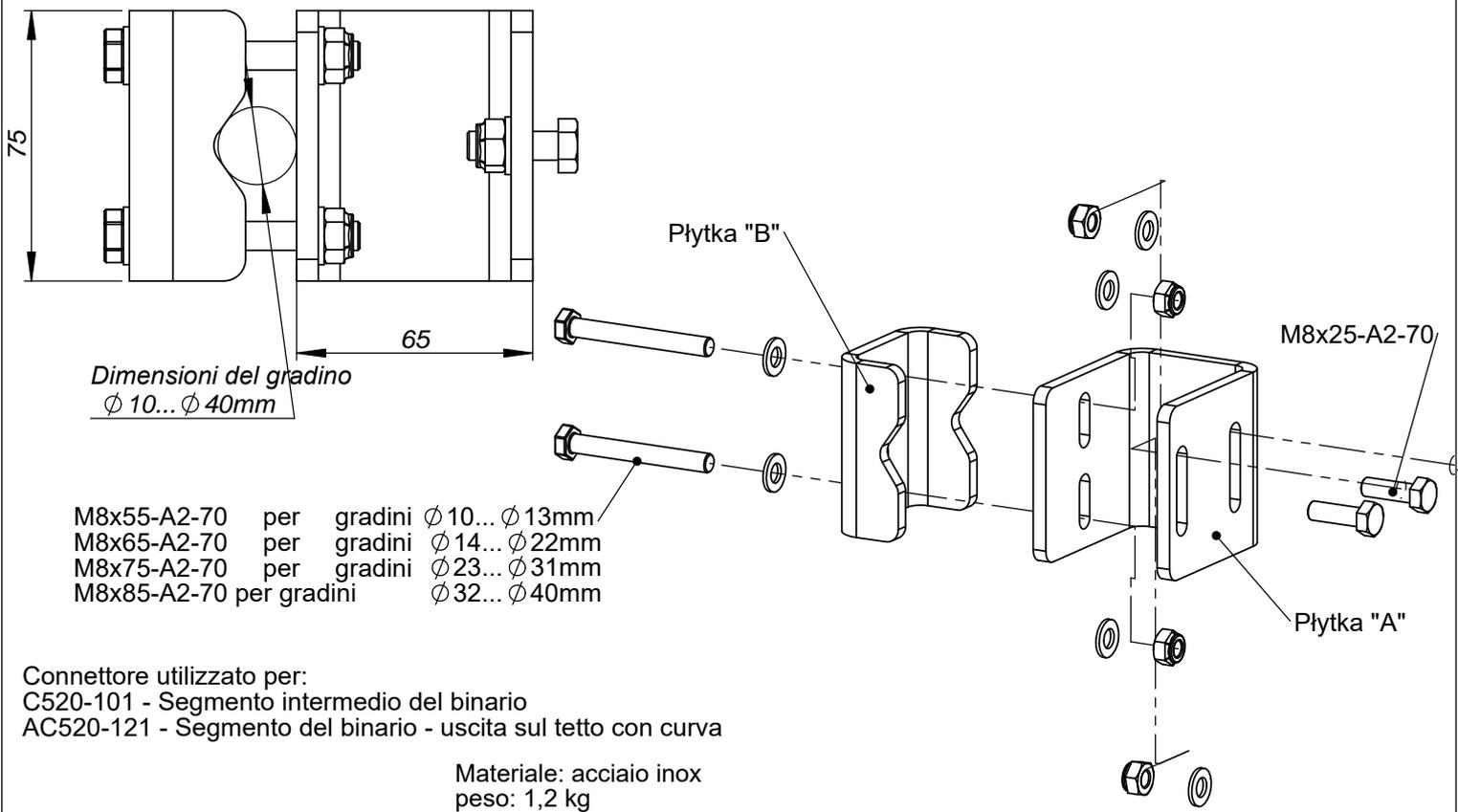
Łącznik stosowany do:
AC520-111 - Segment szyny - proste wyjście na dach

Materiale: acciaio inox
peso: 1,1 kg

Connettore corto per gradini

Ref. number

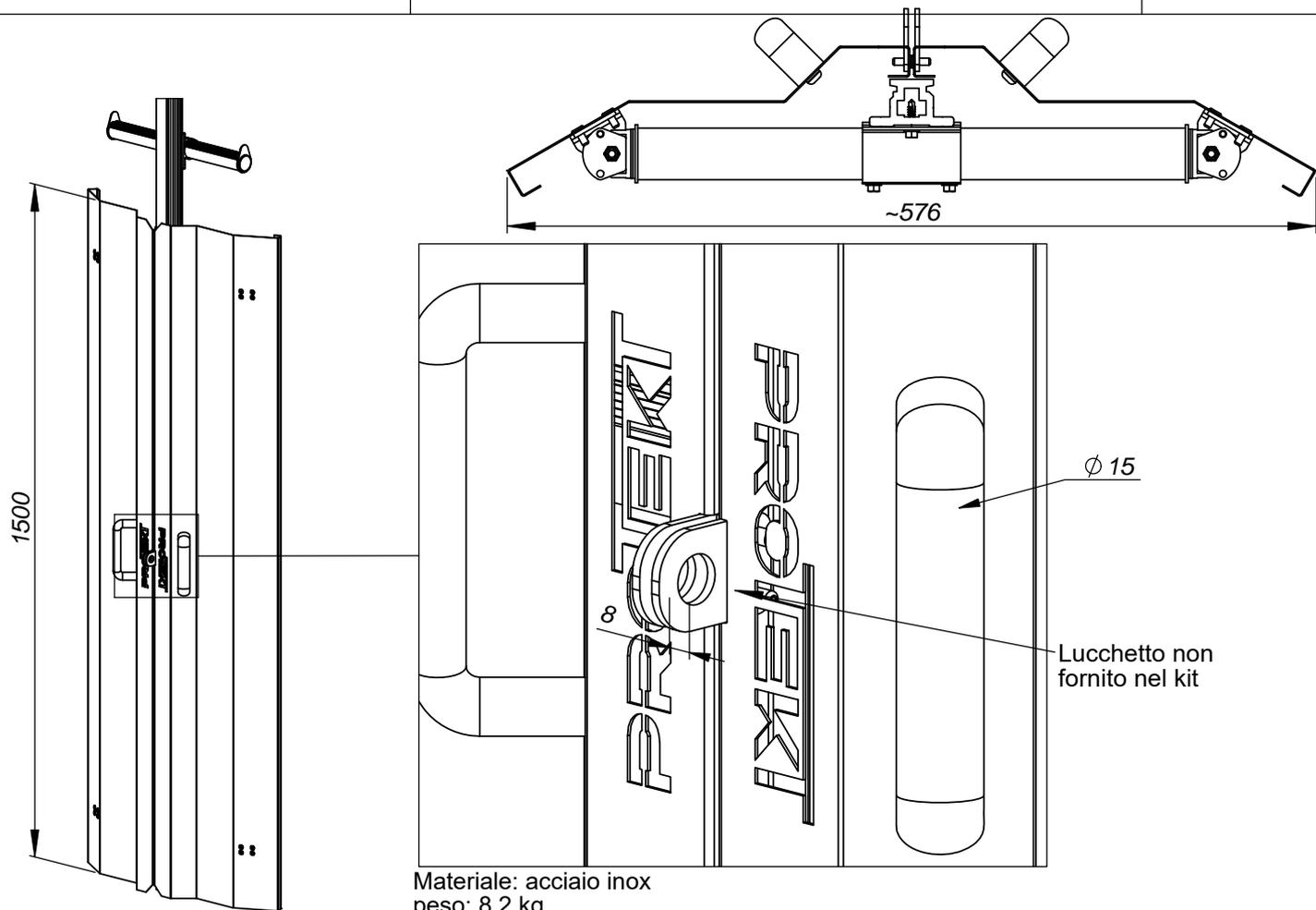
AC520-340



Connettore per gradini

Nr kat.

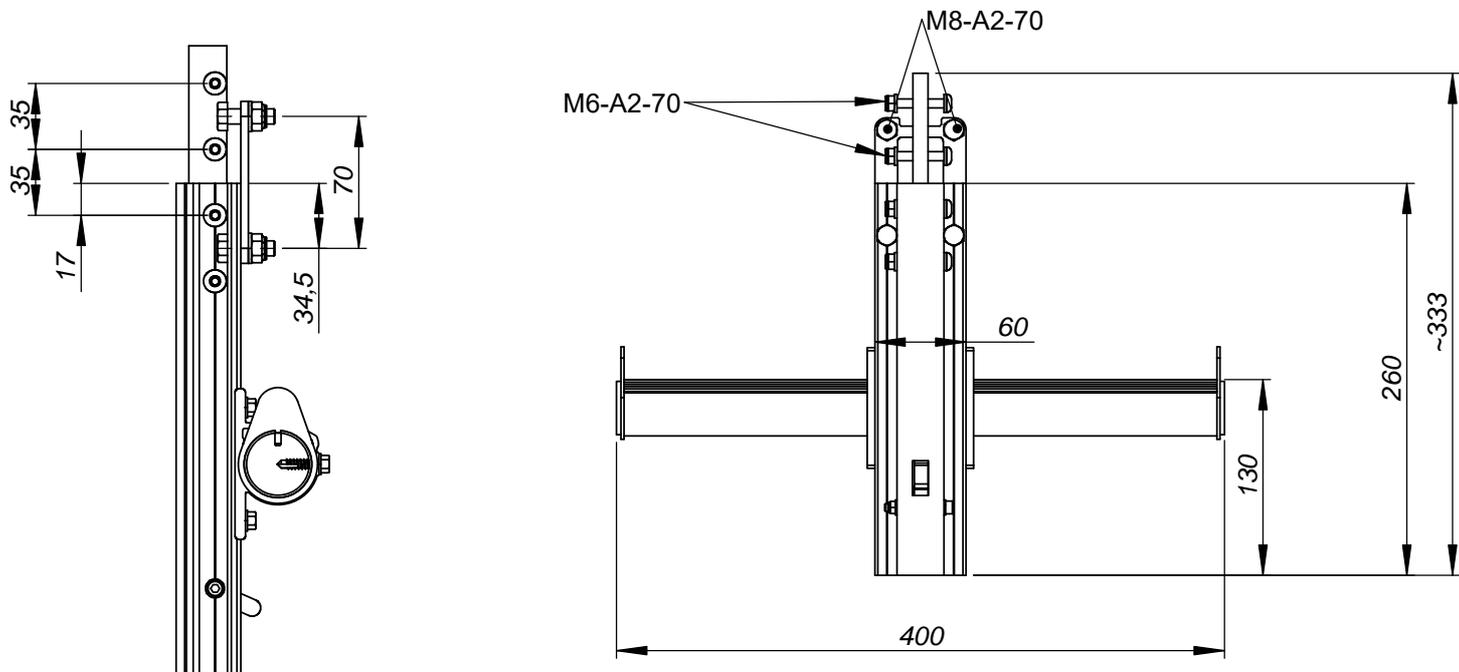
AC520-350



Protezione contro l'accesso alla scala

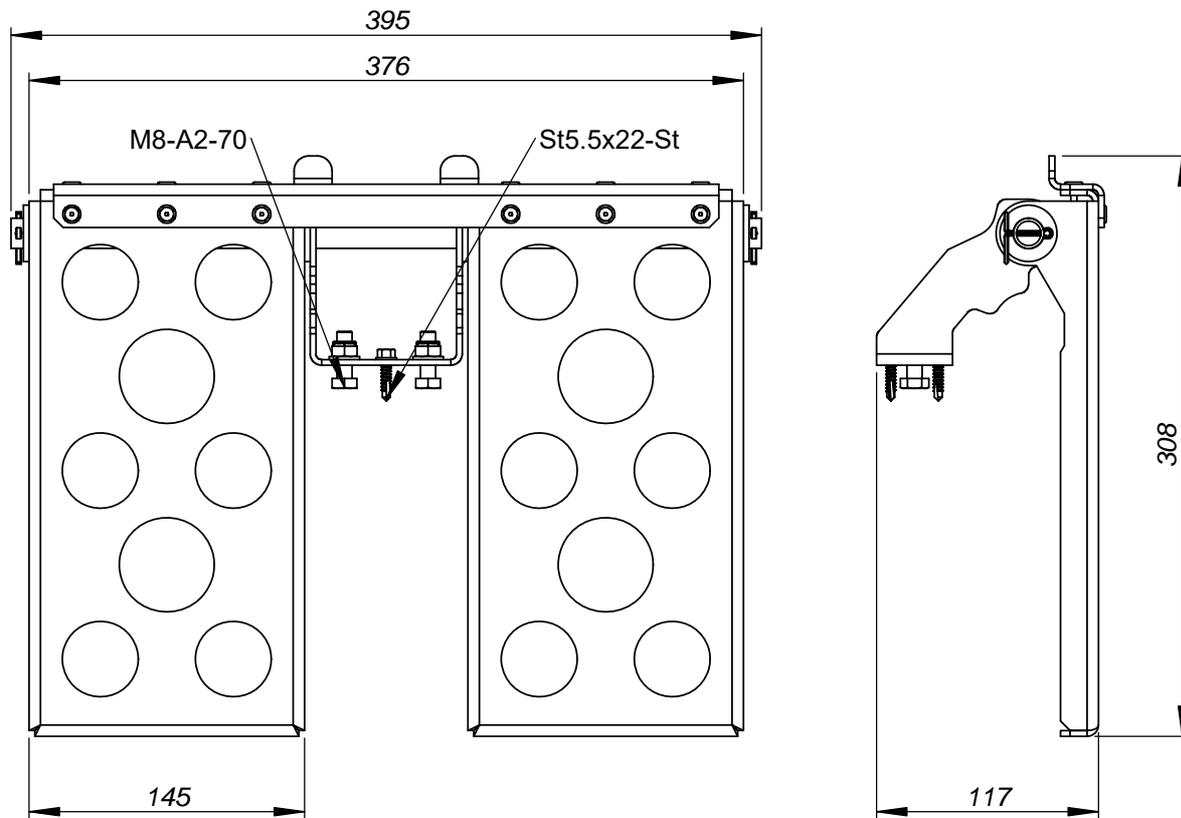
Nr kat.

AC520-400



Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
 peso: 1,6 kg

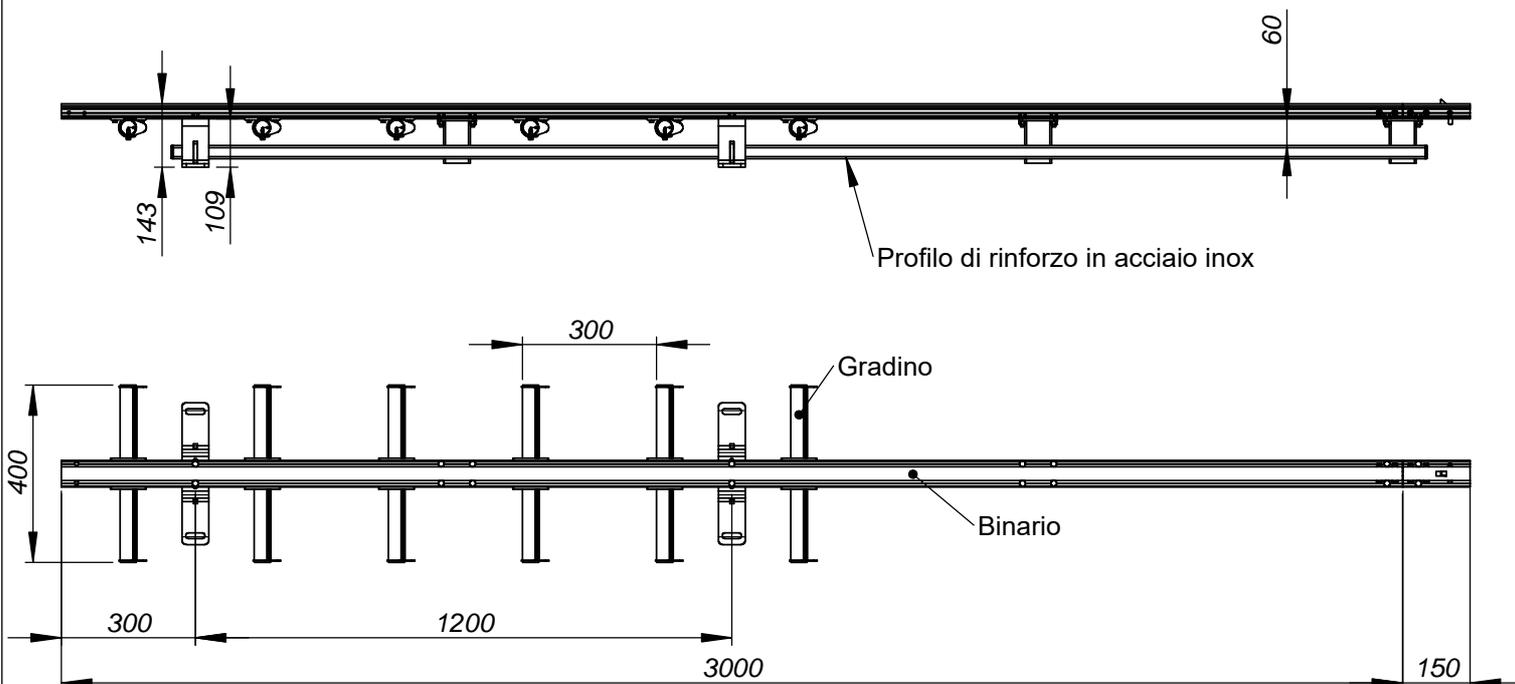
Segmento della scala - uscita sul tetto con curva Nr kat. AC520-220



Materiale: acciaio inox
 peso: 3,1 kg

Piattaforma di riposo

Nr kat. AC520-500

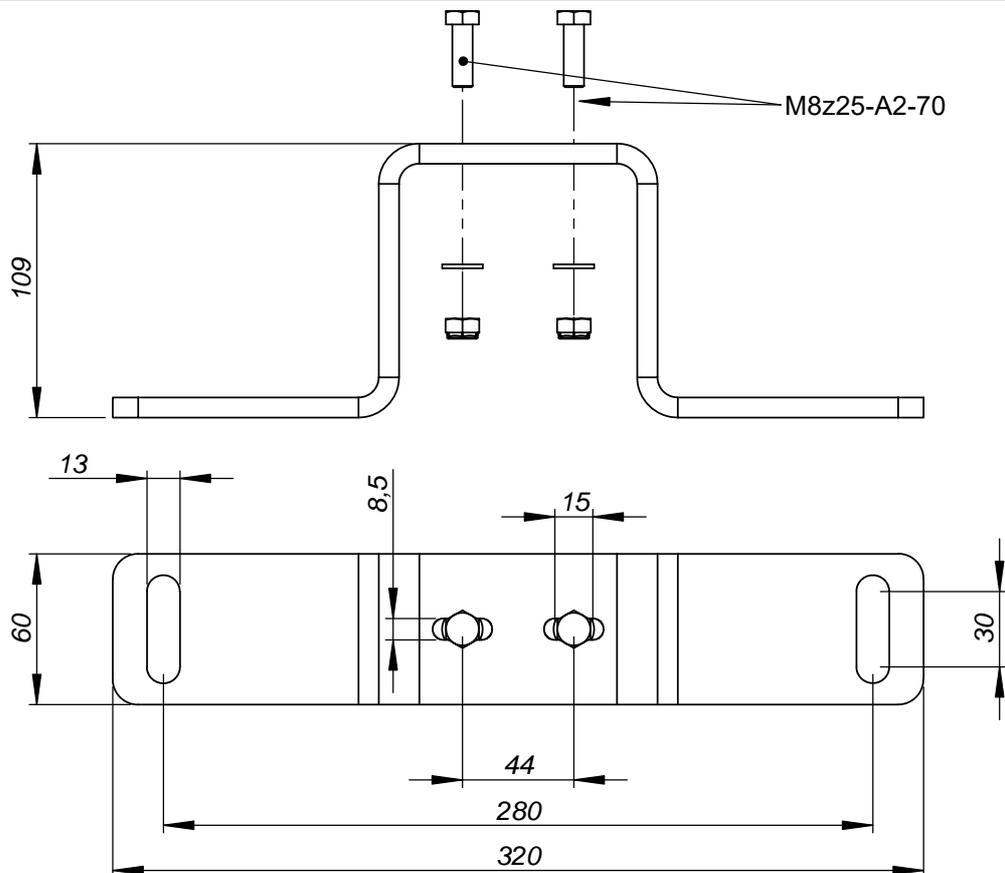


Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
 peso: 26,9 kg

Segmento basso di uscita per scala

Nr kat.

AC520-915-020

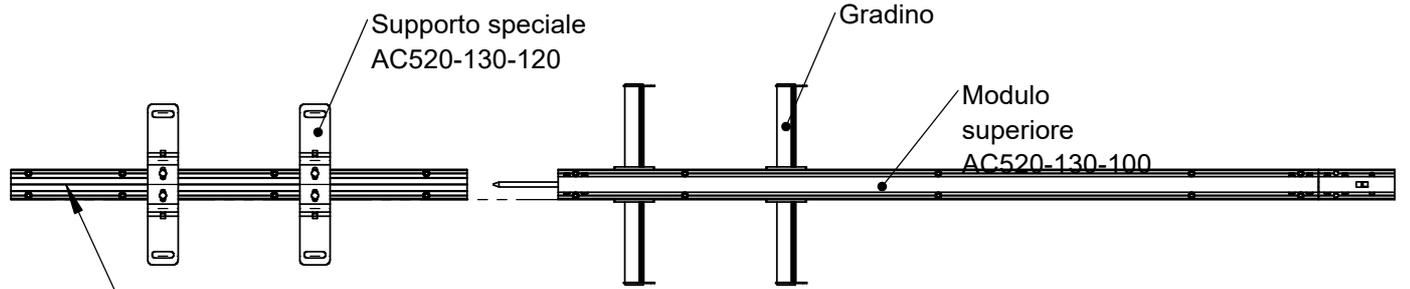
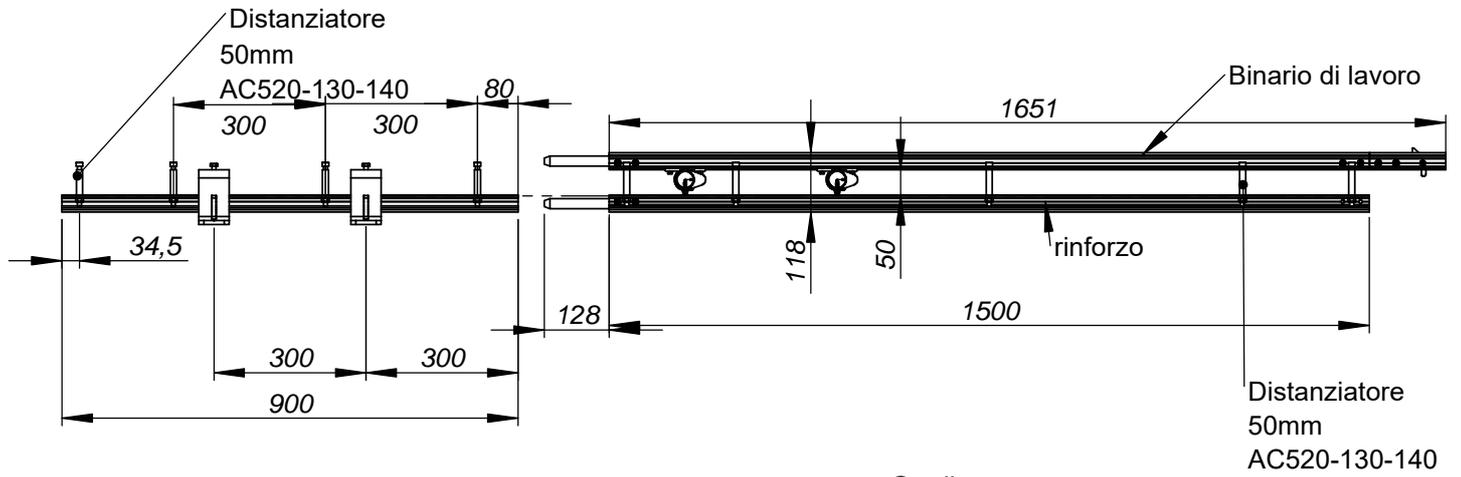


Materiale: acciaio inox
 peso: 1,9 kg

Supporto basso della scala

Nr kat.

AC520-912-010



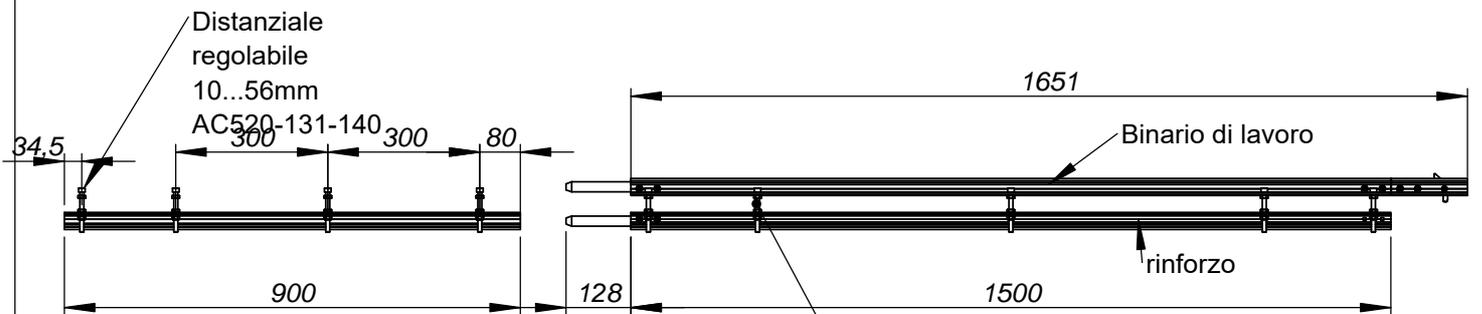
Modulo inferiore AC520-130-130

Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
peso: 16,3 kg

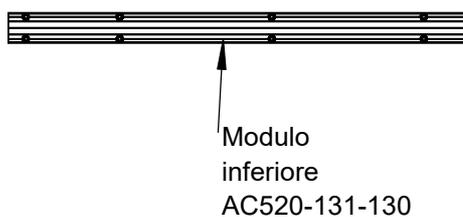
Segmento sovrapposto della scala

Nr kat.

AC520-130-000



Distanziale regolabile 10...56mm AC520-131-140

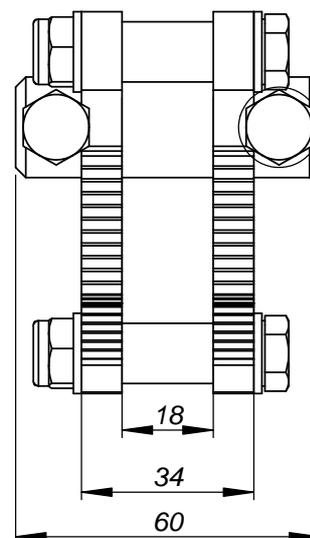
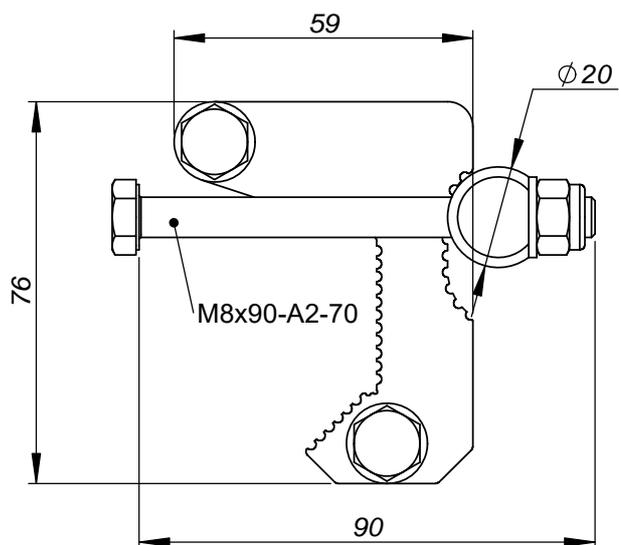


Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
peso: 11,3 kg

Segmento sovrapposto del binario

Nr kat.

AC520-131-000

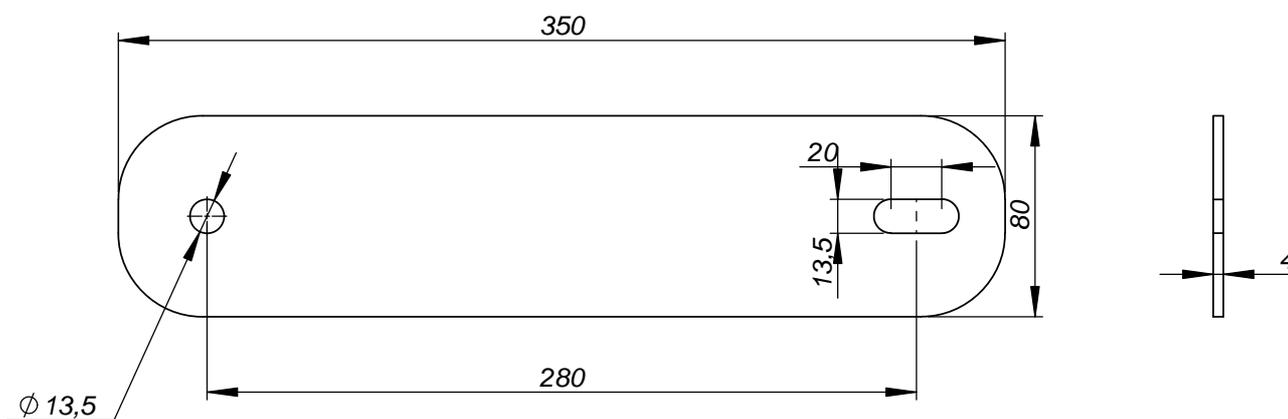


Materiale: lega di alluminio / acciaio inox
 peso: 0,2 kg

Connettore universale binario-gradino

Nr kat.

AC520-341-000



Materiale: ...
 peso: 0,85 kg

Piastra di fissaggio del supporto

Nr kat.

AC520-912-001

TARGHETTA IDENTIFICATIVA

TARGHETTA IDENTIFICATIVA

Wyposażenie do ochrony przed upadkiem z wysokości
SZYNOWY SYSTEM ASEKURACJI PIONOWEJ
AC 520
EN 353-1:2014+A1:2017

PROTEKT Starorudzka 9,
 93-403 Łódź

CE 1437 

UWAGA!
 Zapoznaj się z instrukcją użytkowania.
 Stosować z mechanizmem zaciskowym AC501.

Liczba użytkowników:	Następne badanie techniczne
Numer seryjny:	
Data instalacji:	
Instalator	

Nie używać po powstrzymaniu spadania przez system
 lub po upływie daty następnej kontroli

Fall protection equipment
RAIL LADDER SAFETY SYSTEM
AC 520
EN 353-1:2014+A1:2017

PROTEKT Starorudzka 9,
 93-403 Łódź

CE 1437 

ATTENTION!
 Before use read the instruction manual.
 Use only with AC501 guided type fall arrester.

Number of co-users:	Next inspection:
Serial number:	
Installation date:	
Installer:	

Don't use after a fall or after next inspection date.

Targhetta identificativa AC 807 - PVC - 110x170x1
 Targhetta identificativa AC 808 - inox acciaio - 85x140x0,5