
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

SYSTEM AL2

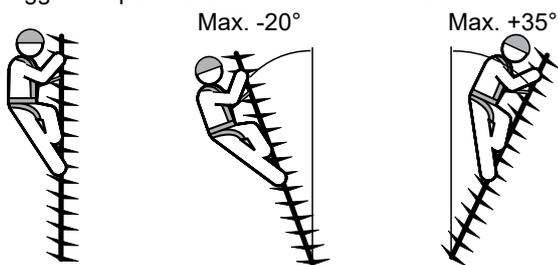
La lingua legalmente valida per queste istruzioni è l'inglese. Tutte le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali in lingua inglese.

Scale anticaduta / Guide anticaduta sistema FABA™ AL2

Il sistema anticaduta è realizzato in conformità a EN 353-1:2018. Le scale anticaduta FABA™ sono conformi anche alla norma DIN 18799-2 e EN ISO 14122-4.

Indicazioni generali

L'edificio/la struttura portante (p.es. struttura in acciaio) nonché la base (calcestruzzo o pietra) devono essere di portata sufficiente. Un esperto dovrà verificare la portata prima del montaggio. Rispettare le norme antinfortunistiche!



Montaggio

I componenti saranno forniti pronti per il montaggio. Per gli accessori come supporti, giunzioni ecc. i mezzi di collegamento accessori devono essere montati o aggiunti a mano. In linea di massima le connessioni a vite saranno selezionate in modo tale da essere protette dall'allentamento in impianti prevalentemente inattivi.

Per le **protezioni anti-allentamento** in base all'impiego scegliamo:

- **connessioni a vite con dado autobloccante a norma ISO 10511 (DIN 985)**
- **connessioni a vite con rondella elastica DIN 6796**
- **connessioni a vite con controdado**
- **viti con rivestimento a macchia in plastica** (riutilizzabile fino a tre volte)

Il montaggio su edifici deve avvenire in modo appropriato dal basso verso l'alto. Per la **disposizione di fori di fissaggio** occorre assicurarsi che le distanze verticali siano sempre un **multiplo di 280 mm**.

I supporti vengono avvitati nel dorso della guida. Durante il montaggio prestare attenzione che i singoli fori siano allineati senza intercapedini. La procedura di montaggio rimane affidata all'azienda che si occupa del montaggio.

Per i fissaggi dei cavicchi attenersi alle istruzioni del costruttore di questi ultimi.

Per il montaggio delle scale o delle guide si devono osservare le condizioni ambientali (ad es. ambienti aggressivi). Il montaggio non può avvenire in aree a rischio di esplosione. A causa del pericolo di un'incrinatura non visibile dovuta alla tensocorrosione, le scale e le guide non possono essere installate in un'atmosfera altamente corrosiva (ad es. su una piscina), a meno che non siano state adottate particolari misure di controllo o non ne sia stata comprovata la compatibilità.

Adattamento sul posto (vedere anche pagina 12):

qualora fosse necessario adattare sul posto parti della scala o guide, i bordi di taglio saranno sbavati.

Dimensioni intercapedine (tolleranza da 0 a +2 mm):

dal momento che le guide o scale anticaduta in alluminio sono soggette a espansioni longitudinali dovute alla temperatura quasi doppie rispetto alla soletta in acciaio e calcestruzzo, al momento del montaggio occorre tenere presente l'intercapedine minima nella giunzione della scala:

Temp. esterna -10° C:	intercapedine ca. 3,5 mm
Temp. esterna 0° C:	intercapedine ca. 3,0 mm
Temp. esterna +10° C:	intercapedine ca. 2,5 mm
Temp. esterna +20° C:	intercapedine ca. 1,5 mm

DOPO IL MONTAGGIO controllare che tutte le viti siano state correttamente serrate. Controllare che tutti i blocchi necessari siano stati montati.

L'intero impianto di protezione anticaduta deve essere utilizzato con il dissipatore anticaduta AL-D o AL-R. Verificare il funzionamento delle parti montate come deviatori, blocchi sganciabili, entrate e uscite.

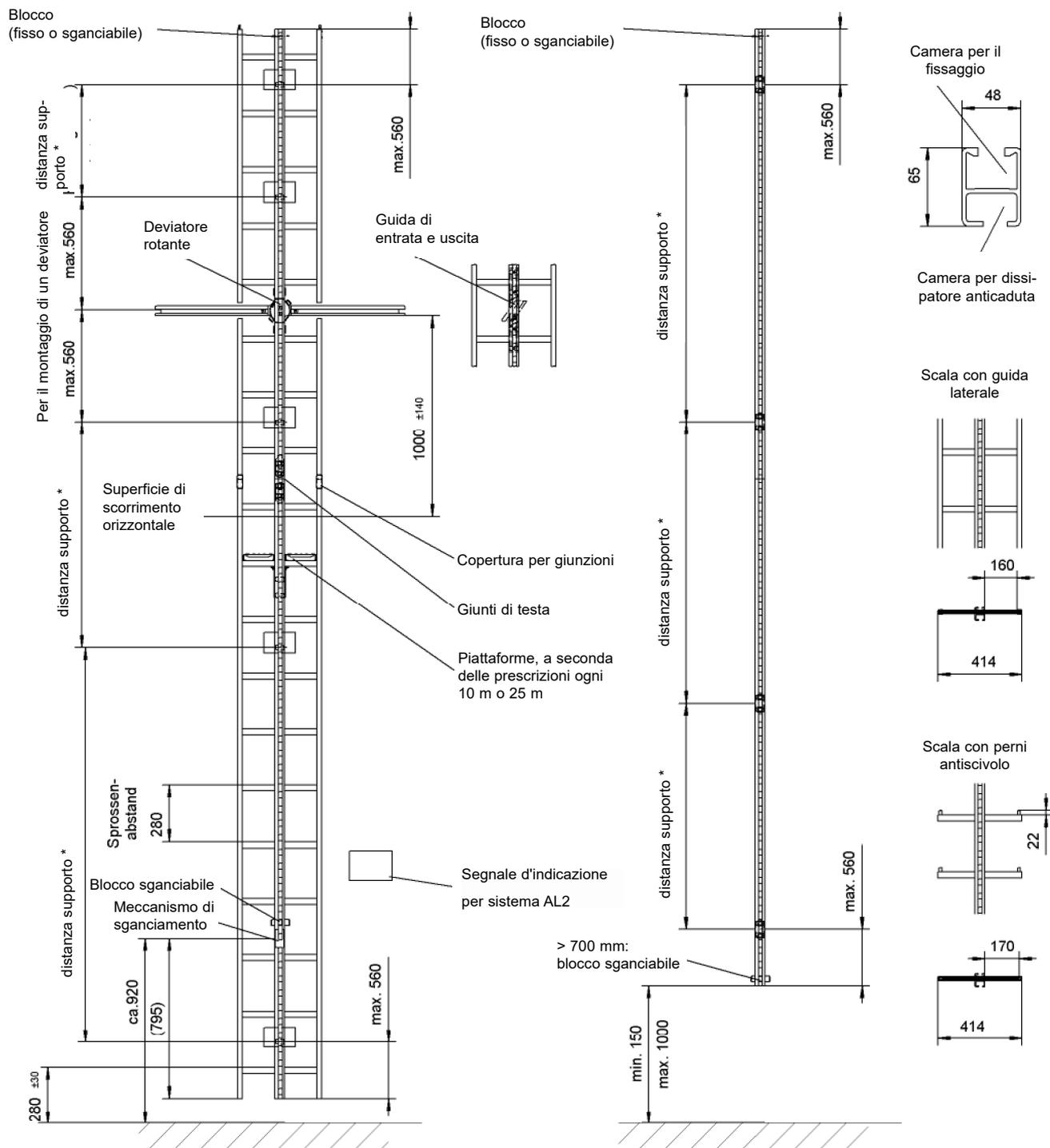
Tutte le connessioni a vite devono essere serrate alle coppie di serraggio sotto elencate e controllate:

Diametro filettatura	Connessione a vite/ materiale	Coppia di serraggio Pezzi sovrapposti	Coppia di serraggio Pezzi non sovrapposti (p.es. fascette)
M8	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	18 Nm	12 Nm
M10	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	35 Nm	23 Nm
M12	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	60 Nm	40 Nm
M16	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	120 Nm	80 Nm
M20	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	240 Nm	158 Nm

Struttura generale di un dispositivo anticaduta FABATM AL2

Scala anticaduta FABATM AL2 con guida laterale
(o con perni antiscivolo – senza fig.)

Guida anticaduta FABATM AL2 (p.es. su via di salita
con gradini in ferro o scala con 2 travi)



ATTENZIONE!!! Utilizzare soltanto componenti approvati per il sistema. Per ogni impianto di protezione anticaduta FABATM deve essere esposto un segnale di avvertimento sul punto d'ingresso. La scala anticaduta con meccanismo di sganciamento deve essere utilizzata solo come parte più bassa della scala nella zona del accesso (luogo sicuro).

In tutti i punti in cui il dissipatore anticaduta può fuoriuscire dalla guida occorre montare dei blocchi:

- blocchi sganciabili se il dissipatore anticaduta può essere rimosso (anche tramite meccanismo di sganciamento),
- blocchi fissi se il dissipatore anticaduta non può essere rimosso.

*) = per il montaggio dei supporti e le distanze dei supporti vedere 4 e 5.

Montaggio dei supporti

Tipo di fissaggio	Versione		
	Scala anticaduta con guida laterale	Scala anticaduta senza guida laterale	Guida anticaduta
max. distanza supporti	2520	1680	2520
Staffa saldata o dispositivo di serraggio	2520	1680	2520
Connessione su strutture in acciaio con M12	2520	1680	2520
in corone di supporto con chiavarda FZA 14x60, M10/20 ¹⁾	non utilizzato	non utilizzato	non utilizzato
in calcestruzzo min. B25 con chiavarda FZA 14x60, M10/20 ¹⁾	2520	1680	2520
su opera muraria ²⁾	1120	1120	1120
su scala a doppia trave presente	non utilizzato	non utilizzato	2520
su gradino in ferro presente	non utilizzato	non utilizzato	2520
Retrofit su gradino in ferro su fumaio secondo BGI 691	non utilizzato	non utilizzato	Distanza max. 3 gradini ³⁾
Retrofit su scala a due travi su fumaio secondo BGI 691	non utilizzato	non utilizzato	Distanza max. 4 pioli ⁴⁾

Nota:

- 1) il fissaggio può avvenire anche con cavicchi/dispositivi di ancoraggio approvati equivalenti.
- 2) poiché per le opere murarie non sono previsti dispositivi di ancoraggio approvati, occorrerà verificare e definire sul posto il tipo e le dimensioni del dispositivo di ancoraggio da utilizzare, tramite una prova di trazione che sarà condotta dal costruttore del cavicchio prima dell'inizio del montaggio. Si dovrà disporre di una documentazione/certificazione del dispositivo di ancoraggio utilizzato.
- 3) secondo BGI 691/4.2.1 (già ZH 1/604) la guida anticaduta deve essere fissata ogni tre gradini, e tali gradini dovranno avere portata sufficiente.
- 4) secondo BGI 691/4.3.5 (già ZH 1/604) la guida anticaduta deve essere fissata a una distanza di max. 4 pioli, sui pioli stessi o sulla trave.

Numero di supporti

- Principio di calcolo = lunghezza complessiva scala/guida diviso per la suddetta distanza supporti, arrotondata per eccesso, + 1 supporto
- Esempio (lunghezza scala = 15000 mm, distanza supporti = 1680 mm) = $15000 / 1680 = 8,9$ arrotondato + 1 = 10 supporti, oppure = 10 + x, se componenti speciali rendono necessario l'uso di ulteriori supporti.

- Qualora si utilizzino componenti speciali, come entrate e uscite o deviatori ecc., prendere in considerazione l'uso di supporti supplementari e le relative distanze minime secondo le istruzioni di montaggio del sistema. I supporti necessari a tal fine dovranno essere aggiunti nel calcolo succitato.

ATTENZIONE

- I dispositivi anticaduta FABATM AL2 con altezza complessiva inferiore a 3.360 mm devono essere connessi con min. 3 fissaggi alla soletta.
- Per i dispositivi anticaduta con altezza complessiva superiore a 3.360 mm occorre utilizzare min. 4 supporti.
- La soletta alla quale il dispositivo anticaduta FABATM AL2 è fissato, deve reggere un carico di caduta di almeno 6 kN.
- Ogni elemento della scala o della guida FABATM AL2 deve essere fissato con min. 1 supporto alla soletta. Con un giunto variabile, almeno una delle due guide o scale deve essere fissata con un minimo di 2 supporti. La guida superiore o la scala deve essere fissata con un minimo di 2 supporti.

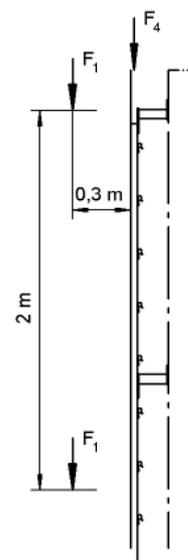
Il carico di caduta (effetto straordinario) deve essere considerato carico risultante attivo nell'asse della trave di $F_4 = 6$ kN. L'attenuazione del carico dovrà avvenire mediante 4 elementi di ancoraggio (vedere anche DIN 18799, Parte 2). Il carico di trasporto (azione variabile) deve essere fissato con $F_1 = 1,5$ kN in linea di influenza di 30 cm parallelamente anteriore all'asse longitudinale ogni 2 m (vedere disegno a destra).

Supporto su opera muraria

La massima distanza dei supporti dipende dal carico al quale il fissaggio del cavicchio può essere soggetto. Se è possibile dimostrare con una prova di trazione del cavicchio che la forza di trazione sul punto più sfavorevole è di almeno 10 kN, la massima distanza del supporto sarà di 1120 mm.

Poiché per le opere murarie non sono previsti dispositivi di ancoraggio approvati, occorrerà verificare e definire sul posto il tipo e le dimensioni del dispositivo di ancoraggio da utilizzare, tramite una prova di trazione che sarà condotta dal costruttore del cavicchio prima dell'inizio del montaggio. Si dovrà disporre di una documentazione/certificazione del dispositivo di ancoraggio utilizzato.

Il dispositivo anticaduta deve essere fissato con almeno 4 supporti. Si consiglia il supporto con tubolare quadro per il fissaggio su opere murarie.



Posizione della guida o scala anticaduta FABA™

La guida anticaduta FABA™ è asimmetrica. Durante il montaggio prestare **assolutamente** attenzione alla posizione dei montanti e del cartello (il montante più largo si trova a sinistra, la freccia punta verso l'alto). Vedere figura 1.

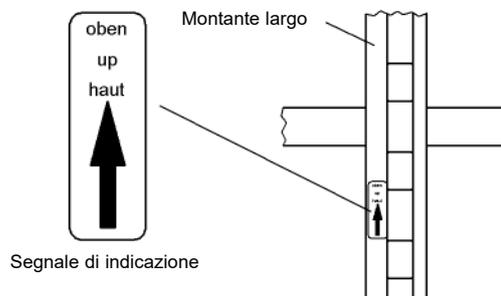


Figura 1

Scala e guida: montaggio di componenti aggiuntivi

Con il dado di fissaggio i componenti aggiuntivi, p. es. supporti, vengono fissati dal lato posteriore sul dorso delle guide. Esso è stampato in modo tale da poter essere inserito in qualsiasi punto della guida attraverso la fessura posteriore. Il dado viene bloccato ruotandolo ed è preassemblato sull'estremità della vite. Prestare attenzione alla corretta posizione di montaggio. Vedere figura 2.

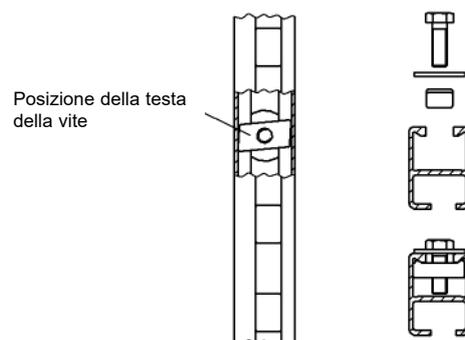


Figura 2

Blocco sganciabile

Il blocco sganciabile può essere montato ogni 70 mm nella guida anticaduta FABA™. Inserire la piastra nella fessura posteriore della guida, e inserire il bullone con la molla nella fessura anteriore, nella finestra del traversino e attraverso la piastra. Far scorrere l'aletta dal lato posteriore sul bullone e fermarlo con una copiglia, applicare un coperchio metallico di protezione. Vedere figura 3.

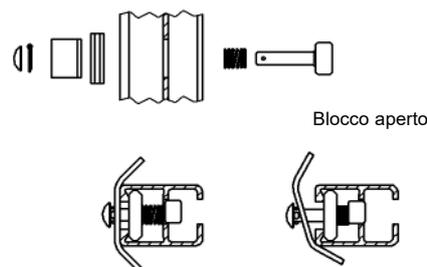


Figura 3

Blocco fisso

Viene montato sopra o sotto su un impianto anticaduta.

L'applicazione viene effettuato nel secondo foro quadrato dall'estremità della guida. Far passare la vite con rondella dal lato anteriore nella fessura della guida e attraverso il foro quadrato e il profilo completo, quindi infilare la seconda rondella sulla parte filettata sul dorso della guida e serrare il dado autobloccante a max. 40 Nm.

Vedere figura 4.

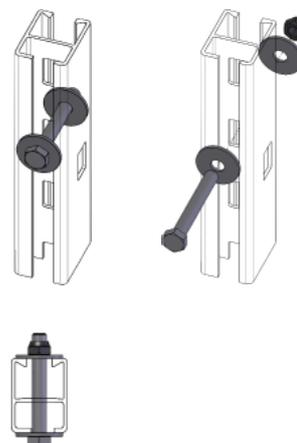


Figura 4

Giunzione di testa

La giunzione di testa è collocata sul dorso del profilo. Inserire la linguetta rettangolare nella camera posteriore del profilo e avvitarla alla linguetta di riscontro a doppia curva servendosi di due viti. Il serraggio viene effettuato sui labbri posteriori dei profili. Per la giunzione di parti della scala, la linguetta curva è appoggiata al piolo sottostante e in questo modo viene posizionata nel punto ottimale. Per la giunzione di guide (senza pioli) occorre assicurarsi che il serraggio sia centrato sulla giunzione delle guide. Serrare le viti a 60 Nm. Vedere figura 5.

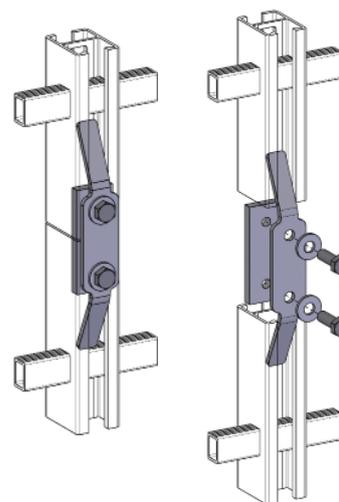


Figura 5

Copertura per giunzioni (opzione)

La copertura per giunzioni viene montata sulle guide laterali sulla giunzione della scala. A tale scopo inserire la graffa con i ganci fissi dall'alto sul perno guida, ruotarla e far scattare in posizione i ganci flessibili. Far scorrere la copertura dall'esterno sopra il profilo trave laterale, fino a far innestare i montanti. Vedere figura 6.

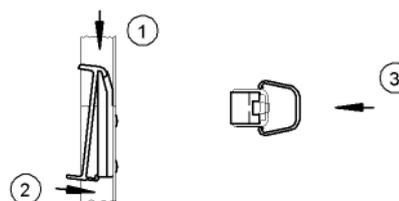


Figura 6

Montaggio dei supporti su edifici

Qualora occorra una copertura porta (vedi pagina 12) il supporto viene avvitato con il lato con l'aletta lunga sul dorso della guida (vedere anche figura 2). Il punto di fissaggio sull'edificio è più elevato di quello che si trova sulla guida. In casi eccezionali è possibile montare un supporto girato. Vedere figura 7.

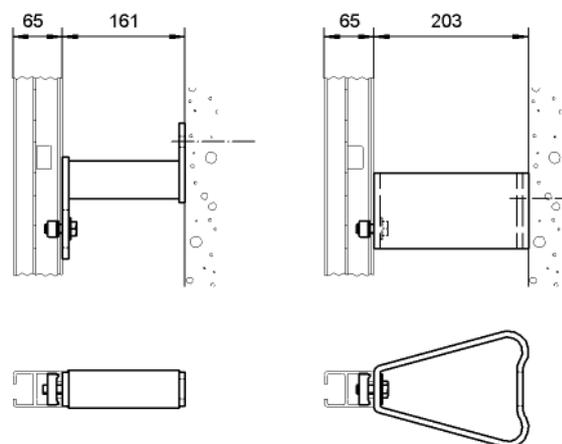


Figura 7

Piattaforma di sostegno

La piattaforma di sostegno viene montata con il suo supporto sul dorso della guida, dal lato posteriore (vedere anche figura 2). Regolare l'altezza in modo tale che la piattaforma ribaltata sia orizzontalmente adiacente al predellino del piolo. Vedere figura 8.

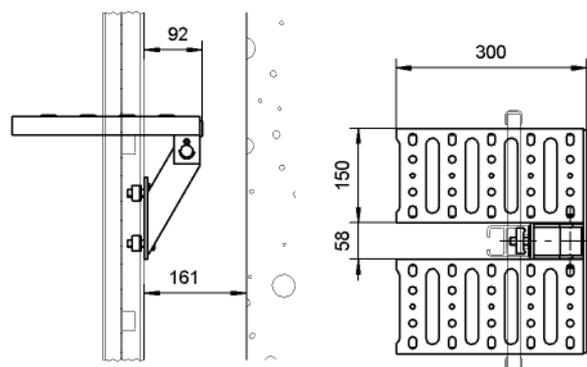


Figura 8

Entrata e uscita

L'entrata e l'uscita devono trovarsi al centro tra due pioli e successivamente installati servendosi di una dima.

Per farlo, praticare un taglio nella trave centrale attenendosi alle istruzioni per l'uso della dima.

Vedere figura 9.

Per il fissaggio dell'entrata e dell'uscita sulla guida vedere la figura 2.

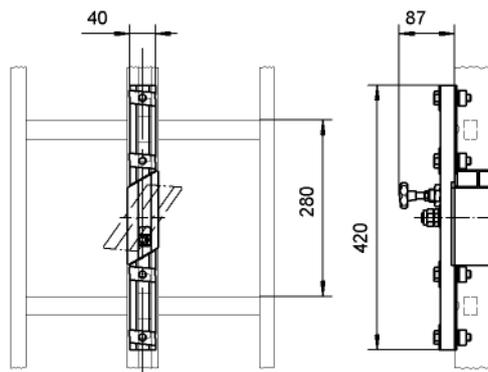


Figura 9

Sbarco rettilineo con scala anticaduta AL2

Il rinforzo trave viene fornito con i supporti preassemblati per il fissaggio su edifici e su scala anticaduta. Il rinforzo trave viene montato sull'edificio come da figura 10. Attenersi alle istruzioni del costruttore di questi ultimi.

La scala anticaduta con 7 pioli inferiori viene montata sul rinforzo trave secondo la figura 10. Il piolo più in alto non può essere posizionato più in alto del piano d'appoggio (vedi DIN DIN 18799-2 e DIN EN ISO 14122-4).

All'estremità superiore della scala viene montata un'entrata e un'uscita opzionali o un blocco sganciabile. Vedi fig. 10 (è rappresentata la salita e la discesa girevole verso sinistra).

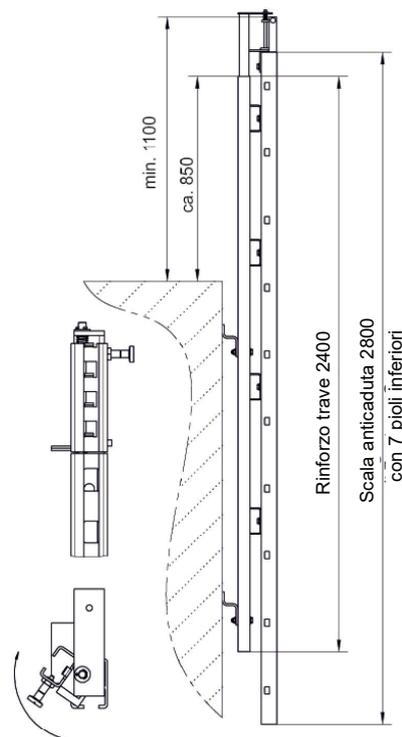


Figure 10

Sbarco rettilineo con curva di 90°

L'arco con blocco girevole viene montato innanzitutto sull'estremità superiore della guida dei supporti anticaduta più alti. Successivamente, viene fissata la scala con arco all'edificio.

Attenersi alle istruzioni del costruttore di questi ultimi.

Il piolo più in alto non può essere posizionato più in alto del piano d'appoggio (vedi DIN 18799-2 e DIN EN ISO 14122-4).

Vedi fig. 11.

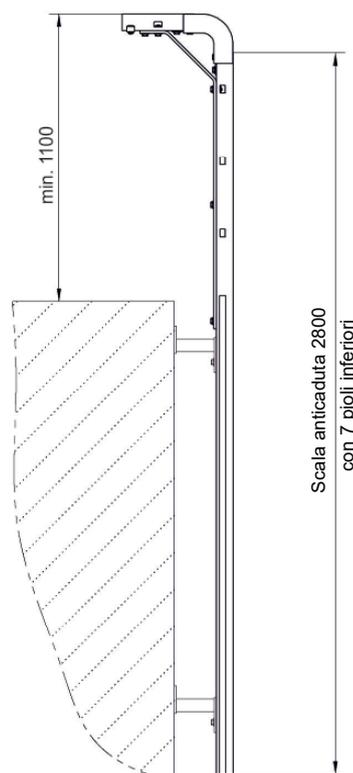


Figura 11

Copertura porta

Qualora si debba montare una copertura porta, prima del montaggio del segmento più basso occorre sistemare in posizione o piegare la scala anticaduta aperta. Avvitare il segmento più basso sui supporti in modo tale che il predellino del piolo più basso si trovi all'altezza indicata. Sistemare il segmento successivo della scala allineato al primo e avvitarlo servendosi di una giunzione. La copertura porta può essere montata a distanze (distanza dei pioli) di 280 mm verso l'alto. Dopo il montaggio della scala avvitare la copertura della porta sulla trave dal lato posteriore. Vedere figura 12.

Nota:

per il montaggio della copertura porta, **codice ordine 516585**, vengono accluse istruzioni di montaggio speciali.

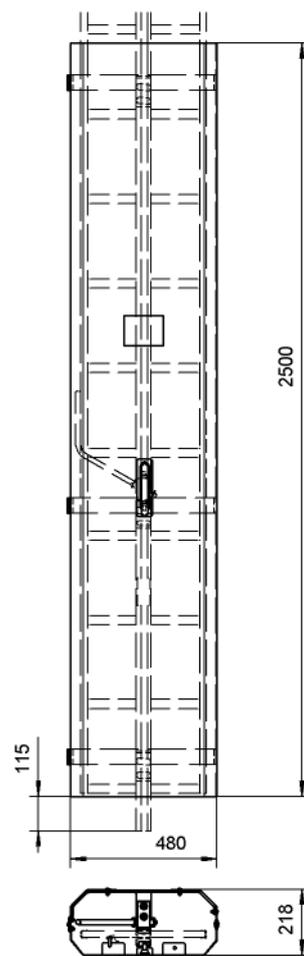
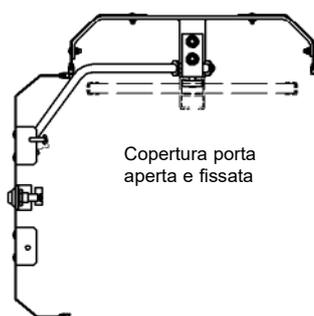


Figura 12

Lamiera di copertura

Per la lamiera di copertura non sono necessari ulteriori fissaggi alla soletta o alla scala anticaduta.

Essa viene agganciata al piolo con gli angoli superiori.

Agli angoli inferiori viene infilato un bullone di sicurezza dietro al dorso guida, fermato con un lucchetto.

Vedere figura 13.

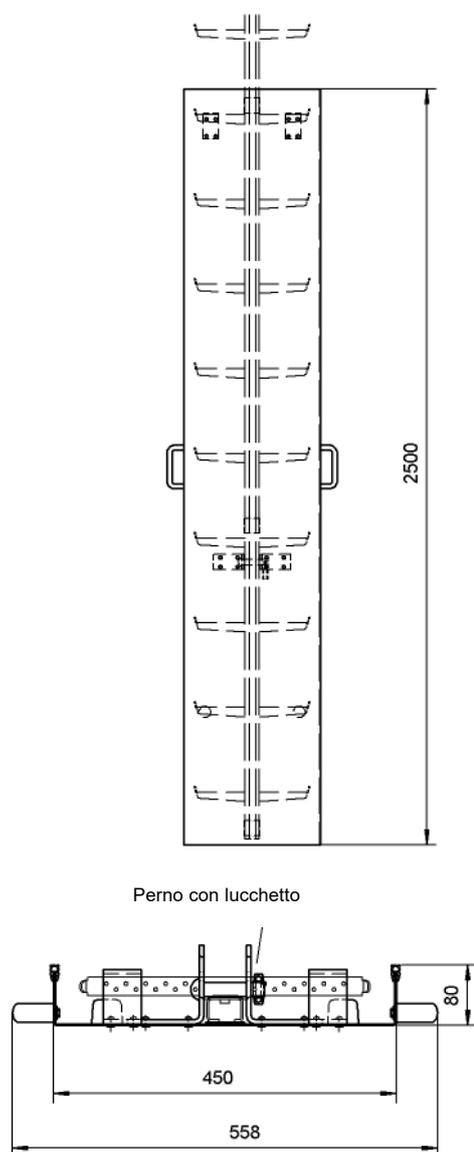


Figura 13

Accorciamento e taglio delle scale e delle guide

1. Guida anticaduta FABA™ AL2

- Sistemare la superficie di taglio fra due finestre (distanza 70 mm)
- Sistemare la superficie di taglio in posizione perpendicolare rispetto alla guida
- Sbavare con cura i bordi di taglio

2. Scala anticaduta FABA™ AL2 con trave laterale

- Le scale con trave centrale devono essere accorciate soltanto all'estremità inferiore, i perni guida non devono subire modifiche.
- Rispettare la distanza (distanza dei pioli) di 280 mm
- Sistemare la superficie di taglio in posizione perpendicolare rispetto alla scala
- Accorciare la guida e le travi laterali della scala allo stesso livello
- Sbavare con cura i bordi di taglio

3. Scala anticaduta FABA™ AL2 con perno antiscivolo

- Rispettare la distanza (distanza dei pioli) di 280 mm
- Sistemare la superficie di taglio in posizione perpendicolare rispetto alla guida
- Sbavare con cura i bordi di taglio

Controlli e verifiche dopo l'installazione

1. Controllare che tutte le estremità della guida e i punti di entrata / uscita siano protetti con un blocco adeguato.
2. Assicurarsi che il numero di supporti e le relative distanze corrispondano alle indicazioni delle pagine 4 e 5.
3. Verificare la coppia di serraggio di tutte le connessioni a vite (tabella 1, colonna "Durante il montaggio").
4. Percorrere l'intera installazione con il dissipatore anticaduta (attenersi alle istruzioni per l'uso del dissipatore anticaduta utilizzato).
5. Verificare la funzionalità di tutti i componenti meccanici (p.es.: entrate e uscite, piattaforma di sostegno, ecc.) anche in combinazione con l'uso del dissipatore anticaduta FABATM.

Tabella 1: coppia di serraggio per le connessioni a vite

Diametro filettatura	Raccordo a vite / materiale	Coppia di serraggio durante il montaggio Pezzi sovrapposti	Coppia di serraggio durante il montaggio Pezzi non sovrapposti (p.es. fascette)	Coppia di serraggio-prova di riqualifica Pezzi sovrapposti	Coppia di serraggio-prova di riqualifica Pezzi non sovrapposti (p.es. fascette)
M8	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	18 Nm	12 Nm	16 Nm	11 Nm
M10	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	35 Nm	23 Nm	31 Nm	21 Nm
M12	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	60 Nm	40 Nm	50 Nm	36 Nm
M16	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	120 Nm	80 Nm	108 Nm	72 Nm
M20	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	240 Nm	158 Nm	216 Nm	142 Nm

Tabella 2: numero minimo di prove di riqualifica dei componenti da controllare in sede di prova

Componente	Lunghezza del dispositivo anticaduta FABA TM			
	fino a 10 m	fino a 25 m	fino a 50 m	oltre 50 m
Supporti	2	4	8	10
Giunzioni	1	1	2	3
Blocchi	tutti	tutti	tutti	tutti
Deviatori	tutti	tutti	tutti	tutti
Altri accessori	1	1	1	1

NORTH AMERICA**CDN**

Tractel Ltd.
11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3 Canada
Phone: +1 514 493 3332
Fax: +1 514 493 3342
Email: tractel.canada@tractel.com

MEX

Tractel México S.A. de C.V.
Galileo #20, Oficina 504.
Colonia Polanco
Mexico, D.F. CP. 11560
Phone: +52 55 6721 8719
Fax: +52 55 6721 8718
Email: tractel.mexico@tractel.com

USA

Tractel Inc.
51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062 USA
Phone: +1 781 401 3288
Fax: +1 781 826 3642
Email: tractel.usa-east@tractel.com

168 Mason way Unit B2
City of Industry, CA 91746
Phone: +1 626 937 6727
Fax: +1 626 937 6730
Email: tractel.usa-west@tractel.com

Safety Product Group
4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318 USA
Phone: +1 866 933 2935
Email: info@safetypg.com

Bluewater
4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318 USA
Phone: +1 866 579 3965
Email: info@bluewater-mfg.com

Fabenco, Inc
2002 Karbach St.
Houston, Texas 77092
Phone: +1 713 686 6620
Fax: +1 713 688 8031

EUROPE**D A**

Tractel Greifzug GmbH
Scheidtbachstrasse 19-21
51469 Bergisch Gladbach Germany
Phone: +49 22 02 10 04-0
Fax: +49 22 02 10 04 70
Email: info.greifzug@tractel.com

E

Tractel Ibérica S.A.
Carretera del Medio, 265
08907 L'Hospitalet del Llobregat
(Barcelona) Spain
Phone : +34 93 335 11 00
Fax : +34 93 336 39 16
Email: infotib@tractel.com

F

Tractel S.A.S.
RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly BP
38
10102 Romilly-sur-Seine France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Fax: +33 3 25 21 07 11
Email: info.tsas@tractel.com

Tractel Solutions SAS
77-79 rue Jules Guesde
69230 St Genis-Laval France
Phone: +33 4 78 50 18 18
Fax: +33 4 72 66 25 41
Email: info.tractelsolutions@tractel.com

GB IRL

Tractel Limited
Old Lane Halfway
Sheffield S20 3GA United Kingdom
Phone: +44 114 248 22 66
Fax: +44 114 247 33 50
Email: info@tractel.co.uk

I

Tractel Italiana SpA
Viale Europa 50
Cologno Monzese (Milano) 20093 Italy
Phone: +39 02 254 47 86
Fax: +39 02 254 71 39
Email: infoit@tractel.it

NL B DK L

Tractel Benelux BV
Paardeweide 38
Breda 4824 EH The Netherlands
Phone: +31 76 54 35 135
Fax: +31 76 54 35 136
Email: sales.benelux@tractel.nl

P ANG MOC

Lusotractel Lda
Bairro Alto Do Outeiro Armazém 1
Trajouce,
2785-653 S. Domingos de Rana
Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459 809
Email:
comercial.lusotractel@tractel.com

PL

Tractel Polska Sp. z o.o.
ul. Bylawska 82
Warszawa 04-993 Poland
Phone: +48 22 616 42 44
Fax: +48 22 616 42 47
Email: tractel.polska@tractel.com

FIN

Scanclimber Oy
Turkkirata 26
FI - 33960
PIRKKALA, Finland
Phone: +358 10 680 7000
Fax: +358 10 680 7033
E-mail: marketing@scanclimber.com

RUS

Tractel Russia, O.O.O.
Olympiyskiy prospect 38, office 411
Mytishchi, Moscow region
141006 Russia
Phone: +7 495 989 5135
E-mail: info.russia@tractel.com

ASIA**CHN**

**Shanghai Tractel Mechanical Equip.
Tech. Co. Ltd.**
2nd floor, Block 1, 3500 Xiupu road,
Kangqiao, Pudong,
Shanghai-People's Republic of China
Phone: +86 21 6322 5570
Fax : +86 21 5353 0982

SGP BRU CL MAL RI

Tractel Singapore Pte Ltd
50 Woodlands Industrial Park E7
Singapore 757824
Phone: +65 6757 3113
Fax: +65 6757 3003
Email: enquiry@tractelsingapore.com

TURKEY**TR**

**Knot Yapı ve İş Güvenliği
San. Tic. A.Ş.**
Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.
Nuvo Dragos Sitesi
A/120 Kat.11 Maltepe
34846 Istanbul TURKEY
Phone: +90 216 377 13 13
Fax: +90 216 377 54 44
Email: info@knot.com.tr

ANY OTHER COUNTRIES:

Tractel S.A.S.
RD619 Saint-Hilaire-sous-Romilly
BP 38
10102 Romilly-sur-Seine France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Fax: +33 3 25 21 07 11
Email: info.tsas@tractel.com