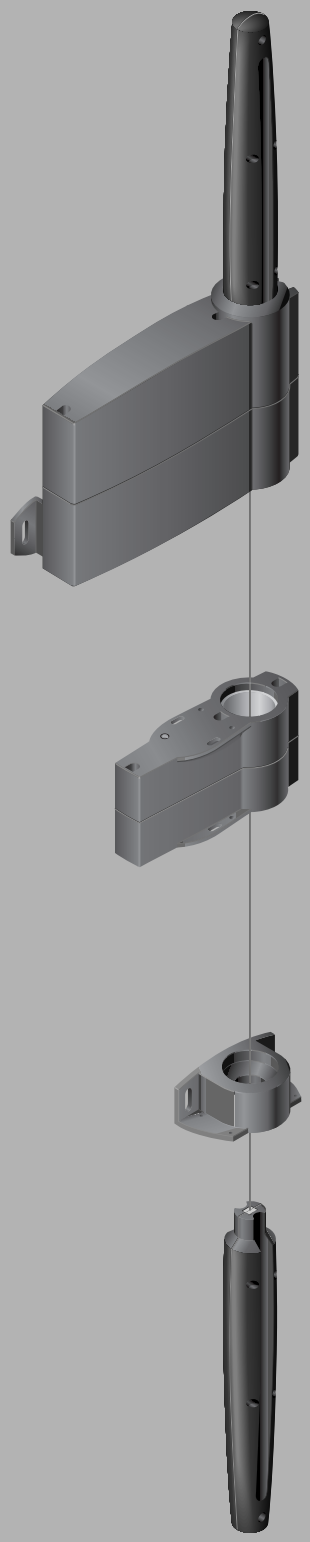
Sistema di posizionamento per ascensori USP 30 / 100

Istruzioni di montaggio



SCHMERSAL

Indice Pagina

Introduzione 4
Indicazioni generali 4

Esclusione della responsabilità 4
Il produttore 4

Per la Vostra sicurezza personale 5

I componenti di sistema 6
La funzione del sistema 6
Quadro d'impiego 6

Panoramica del montaggio 7
Resistenza elettromagnetica EMV 8

Montaggio dell' USP 8
Utensili necessari per il montaggio 8
Vani per il montaggio 8
Preparazione al montaggio 9
Montaggio ricevitore in alto sul pozzo 9
Montaggio del ricevitore in basso nel pozzo 17

Manutenzione 24

Montaggio del sensore di correzione e dei magneti di azionamento per il sistema USP 100 17
Montaggio del sensore di correzione 17
Montaggio dei magneti di azionamento 26

Corsa di inizializzazione con il sistema USP 100 19

Schema di collegamento 20

Dati tecnici 21

Istruzioni per la ricerca dell'errore nel montaggio dell' USP 30

Introduzione

Indicazioni generali

Il sistema di posizionamento per ascensori USP è stato costruito utilizzando tecnologie moderne secondo le regole di sicurezza riconosciute. Queste istruzioni di montaggio devono essere rispettate dalle persone che lavorano sul sistema USP, che lo montano o che eseguono lavori di manutenzione.

E' assolutamente necessario mettere queste istruzioni di montaggio a disposizione degli installatori e dei manutentori del sistema in qualsiasi momento.
Il requisito principale per assicurare un impiego sicuro ed un esercizio privo di anomalie del sistema è la conoscenza delle prescrizioni di sicurezza di base e specifiche nella tecnica di trasporto, specialmente nella tecnica di ascensori.

L'USP deve essere impiegato soltanto per i compiti previsti. In particolare è da osservare che, cambiamenti oppure integrazioni da parte dell'utente sul sistema USP oppure su singoli componenti non sono consentiti.

Esclusione della responsabilità

Il produttore non è responsabile nei confronti dell'acquirente di questo prodotto oppure di terzi per danni, perdite, costi o spese che sono stati causati dall'acquirente o da terzi, in seguito ad un incidente, maltrattamento del prodotto, montaggio sbagliato, modifiche illecite o riparazioni.
Anche i servizi di garanzia sono esclusi in questi casi.
I dati tecnici corrispondono allo stato attuale. Il produttore si riserva la presenza di errori di stampa e successive modifiche.

Il produttore
K.A. Schmersal GmbH
YSistemi di commutazione industriali
Möddinghofe 30
D – 42279 Wuppertal

Telefon +49 – (0) 2 02 – 64 74-0
Fax +49 – (0) 2 02 – 64 74 – 1 00
E-Mail info@schmersal.de
Sito internet www.schmersal.com

Il distributore
Schmersal Italia S.r.l.

Via Molino vecchio, 206
25010 Borgosatollo (BS) - ITALIA

Tel. 0039-030-2507411
Fax 0039-030-2507431
E-mail: info@schmersal.it
Sito Internet: www.schmersal.it

In caso di necessità si possono richiedere ulteriori edizioni di queste istruzioni di montaggio a questi indirizzi.

Per la Vostra sicurezza personale

Queste istruzioni di montaggio contengono importanti indicazioni di sicurezza ed informazioni necessarie per un montaggio corretto dell'USP.
Leggere queste istruzioni di montaggio interamente e con attenzione.

- Fate riferimento alle Normative BG e VDE.

- L'installatore deve conoscere le prescrizioni basilari della sicurezza sul lavoro e della prevenzione di infortuni e disporre di una formazione sull'utilizzo di impianti di trasporto.

- Proteggere l'impianto di trasporto prima del montaggio dell'USP da azionamento non previsto da parte di terzi. Disporre su ogni piano un cartello con scritto:
  "ATTENZIONE! Ascensore fuori servizio. Lavori di manutenzione in corso!"

- Pericolo di precipitazione! Durante il montaggio chiudere le porte di accesso del vano di corsa su ciascun piano. Recintare le aree di pericolo.

- Proteggere la propria salute. Indossare indumenti da lavoro, scarpe di protezione, casco di protezione e guanti di protezione.

- Il cavo di segnalazione contiene componenti di nichel. Le persone con allergie al nichel, sappiano che il contatto con il cavo di segnalazione può comportare dermatiti allergiche.
  Il capo del filo è tagliente. Indossare guanti di protezione.

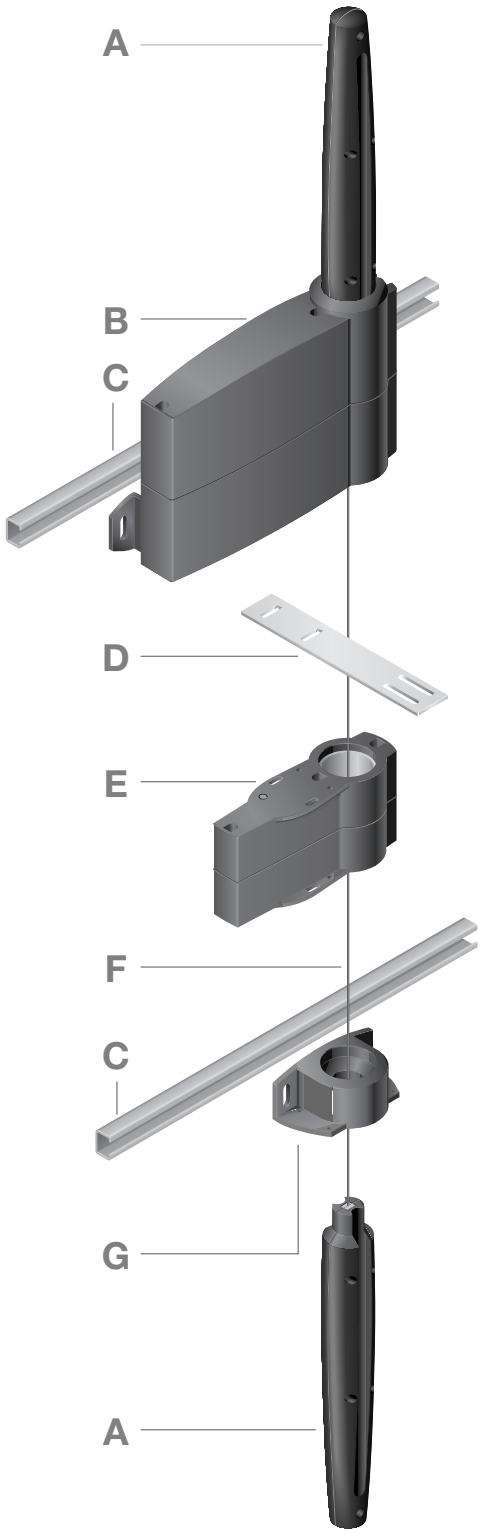
- Il cavo di segnalazione è sottoposto ad una tensione molleggiante. Durante lavori di montaggio sul cavo di segnalazione è possibile ferirsi. Proteggere la propria salute. Indossare degli occhiali di protezione.

- Il forte campo magnetico generato dai magneti di azionamento può influenzare il funzionamento di pacemaker. Non trasportare mai i magneti in prossimità di un pacemaker.

- Impiegare durante il montaggio e la manutenzione soltanto attrezzatura idonea.

- Effettuare l'intero montaggio nella modalità "Corsa di ispezione".

- Accertarsi che durante le corse di ispezione non si trovino persone nel vano di corsa.



I componenti del sistema

A Attenuatore
B Ricevitore
C Profilo C
D Linguetta di montaggio
E Trasmettitore
F Cavo di segnalazione
G Protezione oscillazione

Ulteriori componenti non raffigurati:
1 rocchetto di montaggio con il cavo di segnalazione,
4 angoli di montaggio con viti M8, dadi e rondelle per il montaggio dei profili C sulle guide portanti,
4 viti M6, dadi e rondelle per il fissaggio del ricevitore e della protezione di oscillazione sui profili C,
2 viti M4, dadi ad alette e rondelle per il montaggio del trasmettitore sulla linguetta di montaggio,
1 sensore di correzione (solo USP 100),
5 magneti di azionamento (solo USP 100)

Il funzionamento del sistema

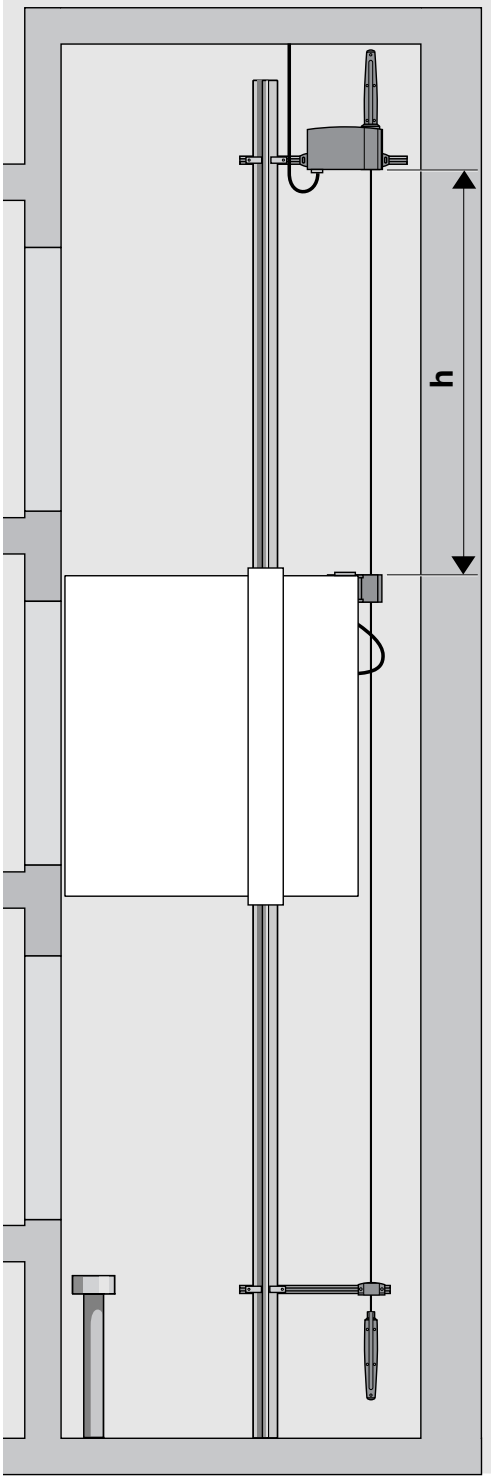
Il sistema di posizionamento per ascensori USP è un sistema ad azione senza contatto per rilevare le posizione di una cabina d'ascensore fino ad un'altezza di trasporto di 30 metri (USP 30) oppure 130 metri (USP 100).

Mediante un impulso Trigger emesso dal ricevitore, il trasmettitore emette, senza contatto, un impulso ad ultrasuoni nel cavo di segnalazione. Questo impulso si propaga lungo il filo verso la testata ed il fondo del vano di corsa.

Il ricevitore, che può trovarsi sia sul fondo che nella testata del vano di corsa, trasforma l'impulso meccanico ricevuto in un valore di posizione elettronico. Questo valore di posizione può essere richiesto in qualunque momento dall'unità di comando sotto forma di dato seriale. L'impulso meccanico valorizzato viene neutralizzato mediante i due attenuatori.
I componenti aggiuntivi (azionatore e sensore di correzione) da montare per l'USP 100 trasmettono valori aggiuntivi per stabilire la posizione con esattezza in caso di altezze di trasporto più elevate compensando così eventuali modifiche nell'altezza del pozzo. Con questo principio di funzionamento l'USP permette di stabilire in ogni momento l'esatta posizione della cabina dell'ascensore.

Quadro d'impiego

Il sistema di posizionamento per ascensori USP serve esclusivamente all'individuazione della posizione nella tecnica di trasporto verticale. Un utilizzo diverso o che va al di là è considerato non conforme.
In caso di danno causato da uso improprio il produttore declina qualsiasi responsabilità. Per un impiego corretto è richiesto anche il rispetto di tutte le indicazioni di queste istruzioni di montaggio.



	USP 30	USP 100
h_{min}	0,8 m	0,8 m
h_{max}	36 m	135 m

Panoramica del montaggio

Il sistema di posizionamento per ascensori USP viene montato dentro il vano di corsa dell'ascensore sulle guide della cabina dell'ascensore. Il sistema è composto principalmente dai seguenti componenti:
2 attenuatori, ricevitore, trasmettitore e protezione per oscillazioni come i componenti aggiuntivi quali il sensore di correzione ed i magneti di azionamento per il sistema USP 100.

I profili C necessari per il montaggio, vengono montati esternamente al percorso della cabina dell'ascensore sulle guide della stessa. La linguetta per il fissaggio del trasmettitore viene montata sulla cabina dell'ascensore.

Il ricevitore può essere montato nella testata o nel fondo del vano di corsa dell'ascensore a seconda della posizione del vano macchina dell'impianto di trasporto. Nell'esempio rappresentato il ricevitore è montato nella testata del vano di corsa, sicché anche il vano macchina dovrebbe trovarsi in alto. Nel caso il vano macchina si trovasse nel fondo del vano di corsa anche il ricevitore dovrebbe venire montato in basso e la protezione del pendolo nella testa del vano di corsa come sostegno dell'attenuatore.

Il motivo della diversa disposizione dei componenti di sistema è il cablaggio del ricevitore. A causa di una disposizione non ottimale dei componenti di sistema, potrebbe essere necessario posare il cablaggio lungo tutto il vano di corsa dell'ascensore.

Il filo disposto verticalmente lungo il sistema serve alla trasmissione del segnale di misurazione. A ciascuna delle due estremità del cavo di segnalazione viene montato un attenuatore. Per un'installazione più agevole, il cavo di segnalazione è avvolto su un dispositivo per il montaggio. Durante il montaggio bisogna prestare attenzione ad evitare pieghe e graffi sul cavo di trasmissione. Fate uso del cavo seguendo le istruzioni.

Il sensore di correzione aggiuntivo per il sistema USP 100 viene montato nella traversa della porta della cabina d'ascensore ed i magneti di azionamento corrispondenti sulla soglia della porta del vano di corsa.

Il sistema può essere montato da una persona in ca. 1 ora.

L'USP 30 è adatto per altezze di trasporto fino a 30 metri e l'USP 100 per altezze fino a 130 metri.

Resistenza elettromagnetica EMV

Richiamiamo l'attenzione sul fatto che il ricevitore USP è un elemento elettronico, le cui funzioni possono essere alterate dalla presenza di campi magnetici esterni. Durante il montaggio del ricevitore, evitare la vicinanza di dispositivi che possano influenzare la resistenza elettromagnetica del ricevitore. Fanno parte di questi dispositivi: frequenzimetri, motori ecc. Per eventuali domande in merito siamo a disposizione.

Montaggio dell'USP 30

Utensili necessari per il montaggio

- pinza da taglio
- cacciavite a croce
- chiave, SW 10 + SW 13

Vani per il montaggio

Il vano di montaggio del ricevitore USP dovrebbe essere scelto nelle vicinanze del vano macchine, quindi del vano di controllo dell'ascensore.

Esempi:

- Nel caso di un ascensore idraulico che abbia il vano macchine vicino alla base del pozzo, il ricevitore USP dovrebbe essere montato alla base del pozzo.
- Nel caso di un ascensore a fune con vano macchine soprastante, il ricevitore dovrebbe essere montato nella parte superiore del pozzo.
- Nel caso di ascensori privi di vano macchine, bisogna verificare che la resistenza elettromagnetica del ricevitore non venga disturbata da dispositivi come frequenzimetri o motori.

Considerata la svariata scelta di impianti per ascensori, non è possibile descrivere quale sia il miglior vano di montaggio per ogni singolo caso. Vi sono naturalmente anche casi specifici che richiedono altre posizioni per il montaggio. Per ulteriori informazioni siamo a disposizione.

Pericolo di danneggiamento del materiale

Non montare mai i componenti del sistema sopra o sotto all'USP all'interno della corsa massima della cabina dell'ascensore, del contrappeso o del punzone idraulico! L'USP potrebbe venire distrutto dalla cabina in corsa in caso di montaggio errato.

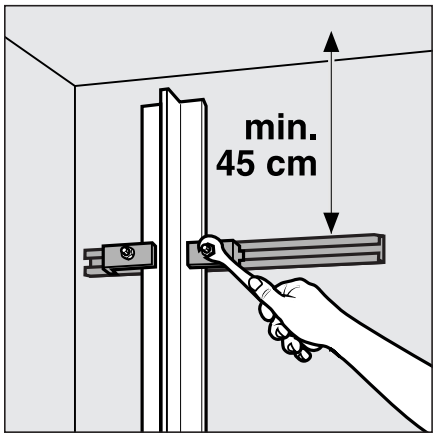
Preparazione al montaggio

Prendere confidenza con le parti tecniche dell'impianto di trasporto. Stabilire come e con quali mezzi è possibile montare la linguetta per il fissaggio del trasmettitore sulla cabina dell'ascensore. Verificare l'ubicazione del vano macchine. Una disposizione ottimale dei componenti di sistema semplifica la posatura del cablaggio.

Tutti i componenti del sistema necessari si trovano nella confezione dell'USP 30 (cavo di collegamento con connettore disponibile come accessorio). Recarsi ora con la confezione e gli altri utensili sopra menzionati sul tetto della cabina dell'ascensore.

Per la funzione dell' USP è irrilevante se il ricevitore venga montato alla base o sopra il pozzo. Potete decidere in loco, a secondo dello spazio. In queste istruzioni di montaggio sono mostrate entrambe le possibilità.

1



Montaggio del ricevitore sopra il pozzo

Muoversi nella modalità “corsa di ispezione” verso la testata del vano di corsa.

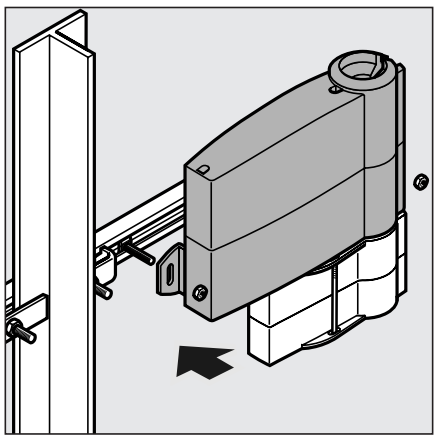
Montare il primo profilo C con gli angoli di montaggio sulla guida. Il profilo C dev’essere montato esternamente alla corsa massima della cabina dell’ascensore o di altre parti mobili.

Prestate attenzione al fatto che, nelle immediate vicinanze, non vengano montati dispositivi EMV come frequenzimetri o motori..

Rispettare una distanza minima di 45 cm tra il profilo C ed il soffitto del vano di corsa. Sul profilo C deve rimanere spazio sufficiente per montare successivamente il ricevitore o la protezione di oscillazione e l’attenuatore.

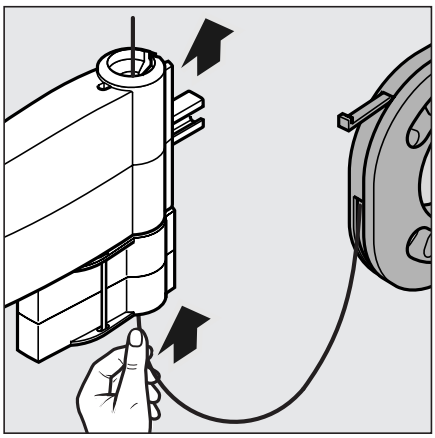
Rispettivamente al profilo C, non devono sporgere oggetti nella caduta verticale, poiché qui verrà montato il cavo di segnalazione.

2



Prelevare l’unità premontata ricevitore / trasmettitore dalla confezione dell’USP. Montare l’unità ricevitore / trasmettitore con gli elementi di fissaggio forniti in dotazione sul profilo C. Montare l’unità in maniera che il cavo di segnalazione possa essere montato successivamente in caduta verticale ed essere teso verso il basso.

3



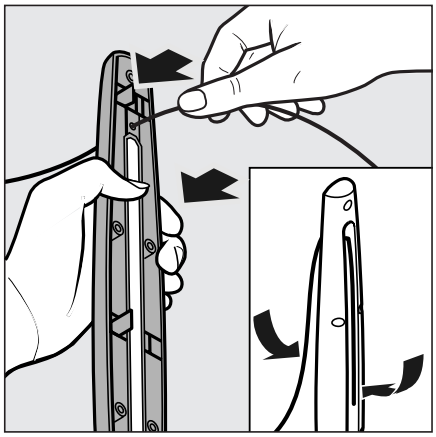
Prelevare il dispositivo di montaggio dalla confezione dell"USP. Rimuovere il nastro adesivo dalle aperture del dispositivo di montaggio. Notare che l'estremità del filo è tagliente. Estraete una parte del cavo dalla bobina. Estraete quindi entrambe le linguette frenanti dalla bobina.

Estrarre ancora il cavo di segnalazione ed infilarlo prima dal basso nel trasmettitore e poi nel ricevitore. Fare passare sufficiente filo attraverso i due elementi da poter montare l'attenuatore davanti al proprio corpo.

Reinserire nuovamente le linguette nel dispositivo di montaggio e posare il dispositivo di montaggio sul tetto della cabina senza piegare il cavo di segnalazione.

Disturbi nel funzionamento a causa di pieghe nel cavo di segnalazione!
Pieghe nel cavo di segnalazione pendente causano malfunzionamenti nella trasmissione del segnale. Trattare il cavo di segnalazione con estrema attenzione. Piegare il filo soltanto quando viene montato nell'attenuatore.

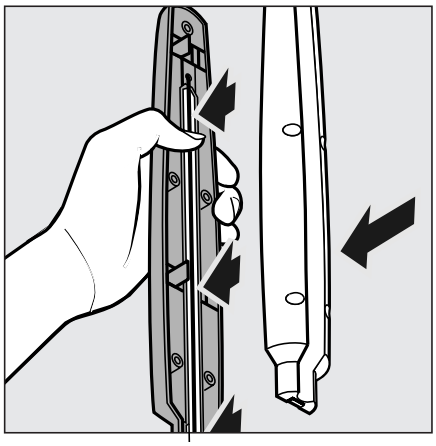
4



Prelevare un attenuatore dalla confezione dell'USP. Inserire il filo, come raffigurato, per ca. 10 cm dall'interno nel foro di una metà dell'attenuatore. Piegare il filo con un angolo > 90° e posare il filo in maniera che si trovi all'esterno della guida ed all'interno sul piano attenuante.

Il cavo di segnalazione è soggetto ad una tensione oscillante ed è tagliente. Durante i lavori di montaggio esiste il pericolo di infortunio. Salvaguardate la Vostra salute. Si prega di indossare degli occhiali e guanti protettivi.

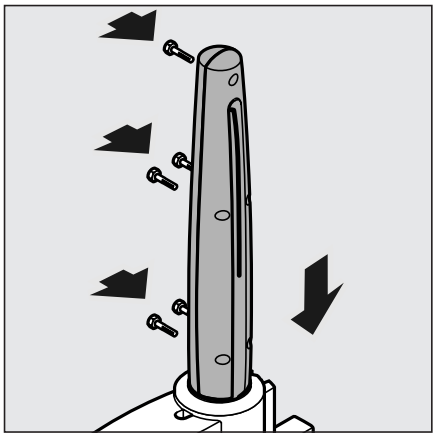
5



Allineare il cavo di segnalazione in modo che sia disposto centralmente sul piano attenuante. Fare attenzione che il filo fuoriesca dritto dall'attenuatore. Appoggiare ora la seconda metà dell'attenuatore, come raffigurato. Tenere le due metà dell'attenuatore unite con la mano.

⚠ Eseguire questo passaggio del montaggio con particolare accuratezza. Un contatto tra la custodia dell'attenuatore ed il cavo può portare ad un riflesso del segnale ad ultrasuoni, pregiudicando così la funzione dell' USP.

6



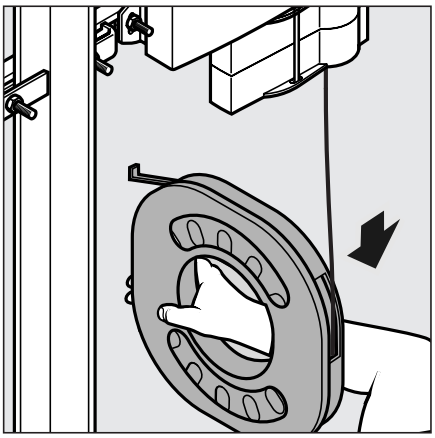
Tirare nuovamente il cavo di segnalazione attraverso l'unità ricevitore/trasmettitore ed applicare l'attenuatore sul ricevitore.

Avvitare la due unità dell' attenuatore.

Scorrimento del cavo di segnalazione

Prendere nuovamente il dispositivo di montaggio e tenerlo in modo che il filo sia leggermente teso. Riavvolgerlo eventualmente a mano sul rocchetto.
Assicurarsi che le linguette laterali del dispositivo di montaggio siano estratte e che il filo possa scorrere dritto e senza difficoltà durante la successiva corsa verso il fondo del vano di corsa.

7



Muoversi nella modalità "corsa di ispezione" verso il fondo del vano di corsa.

Fare attenzione che il filo scorra dritto e senza difficoltà dal dispositivo di montaggio! Il filo dev'essere sempre leggermente teso durante questa fase. Evitare che il filo venga estratto passando sullo spigolo dell'apertura e che venga teso troppo. Se per la corsa di ispezione fosse richiesto l'uso di entrambe le mani, sarà necessario l'intervento di una seconda persona per l' azionamento.

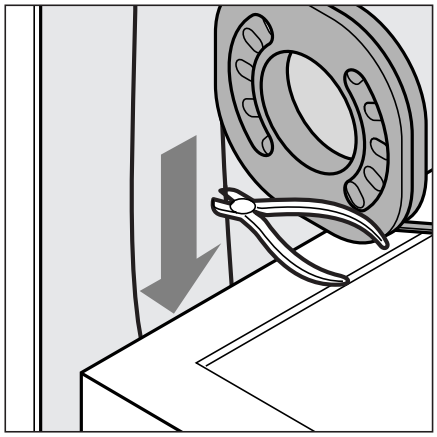
Pericolo di infortunio per cavo di segnalazione oscillante!
Tensione oscillante ed estremità del filo taglienti possono causare infortuni. Si prega di utilizzare degli occhiali protettivi.

Misurare il cavo di segnalazione

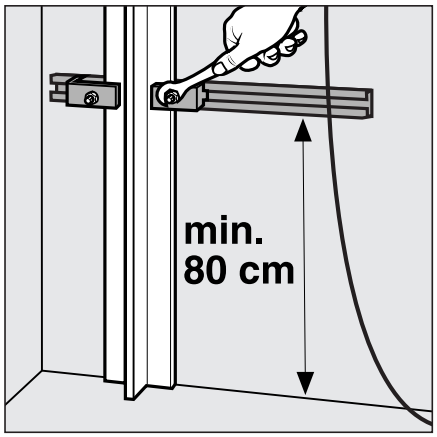
Terminare la corsa sul fondo del vano di corsa. Svolgere il filo manualmente in modo che l'estremità del filo, dopo essere stata tagliata, raggiunga il suolo del vano di corsa. Tagliare il filo e lasciarlo cadere tra la cabina dell'ascensore e la parete del vano di corsa sul suolo del vano di corsa.

Muoversi nella modalità "corsa di ispezione" verso l'alto, fino al punto da poter accedere al fondo del vano di corsa dell'ascensore.

8



9

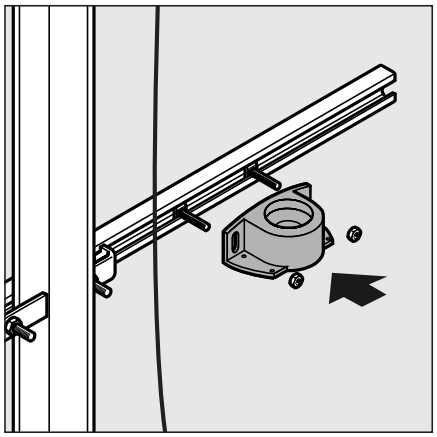


Abbandonare il tetto della cabina dell'ascensore e andare nella parte basse del pozzo.

Montare il secondo profilo C con gli angoli di montaggio sulla guida. Il profilo C dev'essere montato esternamente alla corsa massima della cabina dell'ascensore e di altre parti mobili.

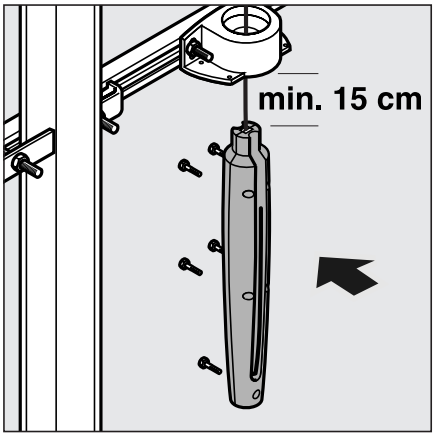
Rispettare la distanza minima di ca. 80 cm tra il profilo C ed il fondo del vano di corsa. Dev'essere garantito che l'attenuatore inferiore legato al cavo di segnalazione possa pendere liberamente.

10



Prendere la protezione oscillazioni dalla confezione dell'USP. Montare la protezione con gli elementi di fissaggio forniti in dotazione sul profilo C. Montare la protezione in modo che il cavo di segnalazione passi a piombo nella protezione dopo il montaggio dell'attenuatore.

11



Montare l'attenuatore sul cavo di segnalazione, seguendo i punti 4 e 5 nelle istruzioni di montaggio.

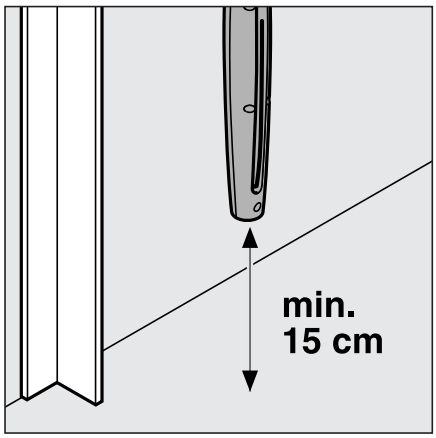
Fare attenzione durante il montaggio che la distanza tra attenuatore e protezione oscillazioni sia almeno di 15 cm.

Allineare il cavo di segnalazione in modo che sia disposto centralmente sul piano attenuante. Fare attenzione che il filo fuoriesca dritto dall'attenuatore. Appoggiare ora la seconda metà dell'attenuatore, come raffigurato. Tenere le due metà dell'attenuatore unite con la mano.

Eseguire questo passaggio del montaggio con particolare accuratezza. Un contatto tra la custodia dell'attenuatore ed il cavo può portare ad un riflesso del segnale ad ultrasuoni e pregiudicare la funzione dell' USP.

Avvitare le due metà dell'attenuatore con le viti antismarrimento fornite in dotazione.

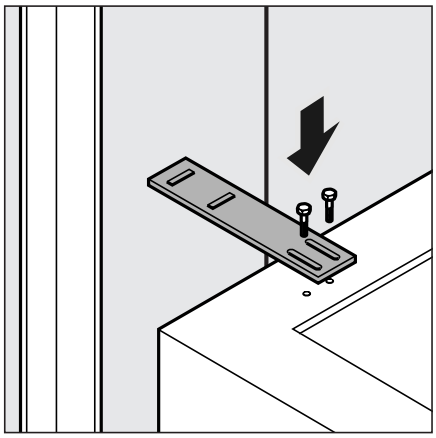
12



L'attenuatore deve pendere liberamente!
L'attenuatore non deve toccare il suolo. A causa di coefficienti di espansione diversi tra l'edificio ed il cavo di segnalazione dev'essere garantita una distanza minima di ca. 15 cm tra l'attenuatore ed il fondo del vano di corsa dell'ascensore.

Salire nuovamente sul tetto della cabina dell'ascensore.

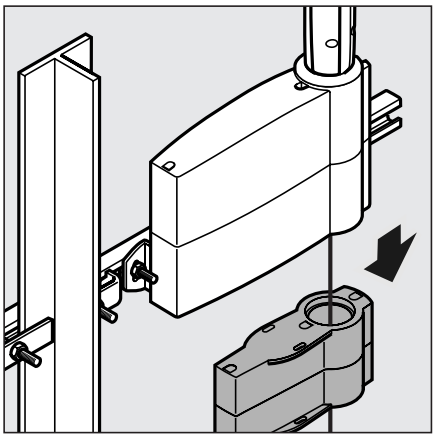
13



Muoversi nella modalità "corsa di ispezione" verso la testata del vano di corsa.

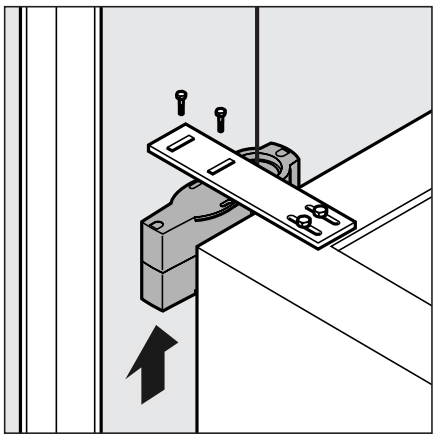
Montare la linguetta sulla cabina dell'ascensore. La linguetta dev'essere montata in modo che durante il successivo montaggio del trasmettitore venga garantito che il cavo di segnalazione sia posizionato centralmente rispetto all'avvolgimento del trasmettitore.

14



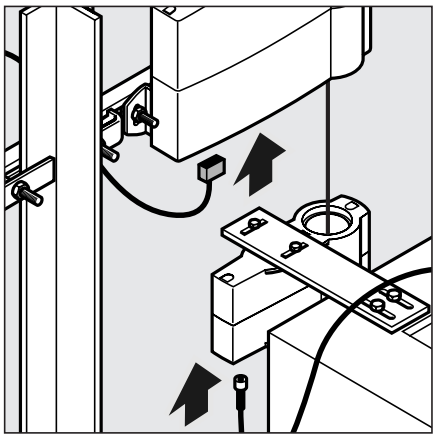
Separare il trasmettitore dal ricevitore.

15



Fissare il trasmettitore sotto oppure sopra la linguetta. Allineare il trasmettitore in modo che il cavo di segnalazione sia posizionato centralmente rispetto all'avvolgimento del trasmettitore.

16



Inserire il connettore Sub-D 15 poli nel ricevitore ed il connettore tondo M12 nel trasmettitore e mettere il cavo trasmettitore nella cassetta dei morsetti sul cavo di traino.

La piedinatura dei connettori è riportata nei dati tecnici.

Corsa di controllo

Muoversi nella modalità “corsa di ispezione” verso il fondo del vano di corsa. Verificare se il cavo di segnalazione scorre centralmente nell’avvolgimento del trasmettitore. Evitare che il cavo di segnalazione abbia contatto o attrito con la custodia dell’avvolgimento .

E’ possibile aggiustare il sistema sui profili C e sulle linguette. Controllare successivamente che tutte le unità siano state fissate in modo saldo. Le unità non devono avere contatto con le parti mobili.

Il montaggio del sistema USP 30 è completato mentre per il sistema USP 100 devono essere montati un sensore di correzione e 5 magneti di azionamento per ulteriori informazioni di riferimento.

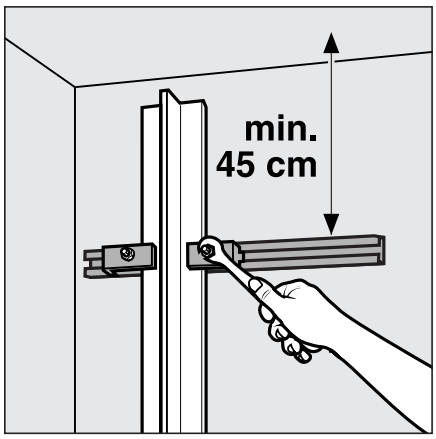
Per ulteriori informazioni, vedere a pagina 25 !

Manutenzione

Il sistema di posizionamento per ascensori USP non necessita di manutenzione. Si consiglia comunque di osservare i seguenti punti:

- Effettuare nel corso degli intervalli di manutenzione generali una corsa di controllo. Controllo se il cavo di segnalazione scorre centralmente attraverso l’avvolgimento del trasmettitore. Eventualmente aggiustare.
- Controllare la posizione salda di tutti i cavi.
- Rimuovere eventuali presenze di sporco.

1



Montaggio del ricevitore alla base del pozzo

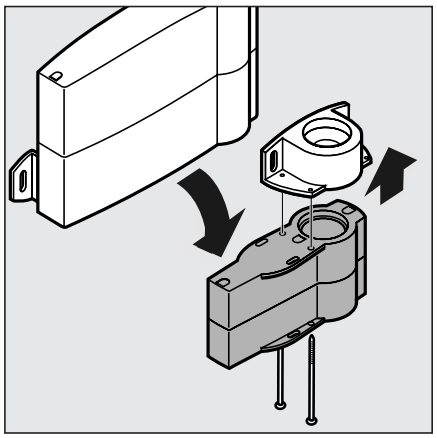
Muoversi nella modalità “corsa di ispezione” verso la testata del vano di corsa.

Montare il primo profilo C con gli angoli di montaggio sulla guida. Il profilo C dev’essere montato esternamente alla corsa massima della cabina dell’ascensore o di altre parti mobili.

Rispettare una distanza minima di 45 cm tra il profilo C ed il soffitto del vano di corsa. Sul profilo C deve rimanere spazio sufficiente per montare successivamente la protezione di oscillazione e l’attenuatore.

Rispettivamente al profilo C, non devono sporgere oggetti nella caduta verticale, poiché qui verrà montato il cavo di segnalazione.

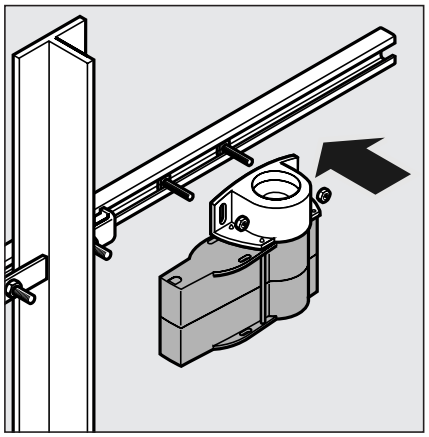
2



Prelevare l’unità premontata ricevitore / trasmettitore dalla confezione dell’USP. Rimuovere il trasmettitore dal ricevitore svitandolo. Riporre il ricevitore nella confezione e prendere la protezione oscillazioni.

Fissare la protezione oscillazioni mediante le viti autofilettanti sul trasmettitore.

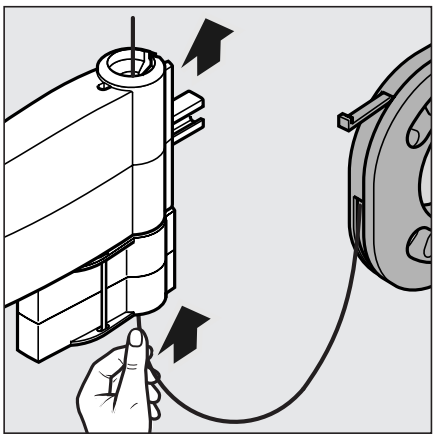
3



Montare l’unità protezione oscillazioni / trasmettitore sul profilo C mediante gli elementi per il fissaggio. Montare l’unità in maniera che il cavo di segnalazione possa essere montato successivamente in caduta verticale ed essere teso verso il basso.

La protezione oscillazioni serve in questa disposizione come sostegno per l’attenuatore.

4



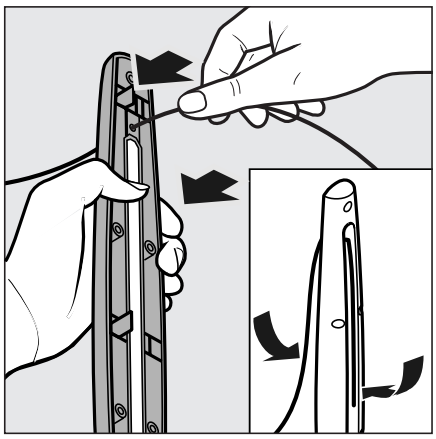
Prelevare il dispositivo di montaggio dalla confezione dell"USP. Rimuovere il nastro adesivo dalle aperture del dispositivo di montaggio. Notare che l'estremità del filo è tagliente. Estrarre una parte del cavo dalla bobina. Estraete quindi entrambe le linguette frenanti dalla bobina.

Far passare quindi il cavo di segnalazione attraverso il supporto del trasmettitore e dell'attenuatore, inserendolo dal basso. Fare passare sufficiente filo attraverso i due elementi da poter montare l'attenuatore davanti al proprio corpo.

Reinserire nuovamente le linguette nel dispositivo di montaggio e posare il dispositivo di montaggio sul tetto della cabina senza piegare il cavo di segnalazione.

Disturbi nel funzionamento a causa di pieghe nel cavo di segnalazione!
Pieghe nel cavo di segnalazione pendente causano malfunzionamenti nella trasmissione del segnale. Trattare il cavo di segnalazione con estrema attenzione. Piegare il filo soltanto quando viene montato nell'attenuatore.

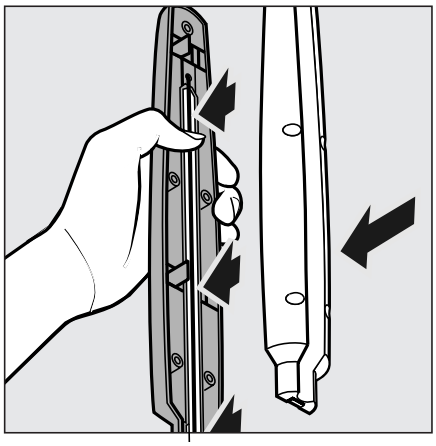
5



Prelevare un attenuatore dalla confezione dell'USP. Inserire il filo, come raffigurato, per ca. 10 cm dall'interno nel foro di una metà dell'attenuatore. Piegare il filo con un angolo > 90° e posare il filo in maniera che si trovi all'esterno della guida ed all'interno sul piano attenuante.

Il cavo di segnalazione è soggetto ad una tensione oscillante ed è tagliente. Durante i lavori di montaggio esiste il pericolo di infortunio. Salvaguardate la Vostra salute. Si prega di indossare degli occhiali e guanti protettivi.

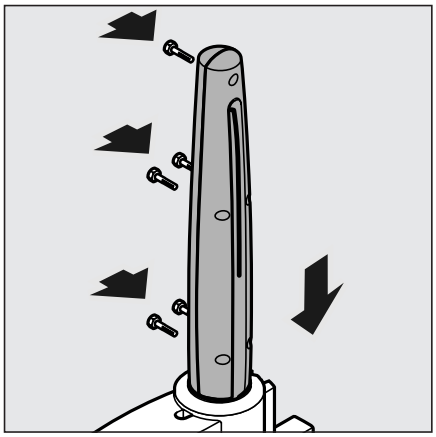
6



Allineare il cavo di segnalazione in modo che sia disposto centralmente sul piano attenuante. Fare attenzione che il filo fuoriesca dritto dall'attenuatore. Appoggiare ora la seconda metà dell'attenuatore, come raffigurato. Tenere le due metà dell'attenuatore unite con la mano.

Eseguire questo passaggio del montaggio con particolare accuratezza. Un contatto tra la custodia dell'attenuatore ed il cavo può portare ad un riflesso del segnale ad ultrasuoni e pregiudicare la funzione dell' USP.

7



Inserire l'attenuatore nel suo supporto.

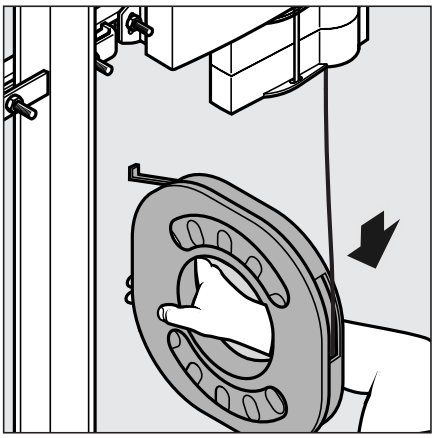
Avvitare, dopo l'inserimento, le due metà dell'attenuatore mediante le viti antismarrimento fornite in dotazione.

Scorrimento del cavo di segnalazione

Prendere nuovamente il dispositivo di montaggio e tenerlo in modo che il filo sia leggermente teso. Riavvolgerlo eventualmente a mano sul rocchetto.

Assicurarsi che le linguette laterali del dispositivo di montaggio siano estratte e che il filo possa scorrere dritto e senza difficoltà durante la successiva corsa verso il fondo del vano di corsa.

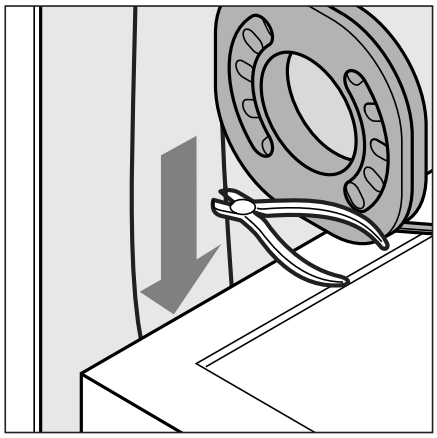
8



Muoversi nella modalità "corsa di ispezione" verso il fondo del vano di corsa.

Fare attenzione che il filo scorra dritto e senza difficoltà dal dispositivo di montaggio! Il filo dev'essere sempre leggermente teso durante questa fase. Evitare che il filo venga estratto passando sullo spigolo dell'apertura e che venga teso troppo. Se per la corsa di ispezione fosse richiesto l'uso di entrambe le mani, sarà necessario l'intervento di una seconda persona per l' azionamento.

9



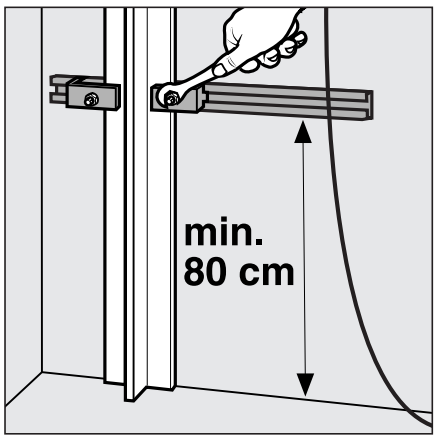
Misurare il cavo di segnalazione

Terminare la corsa sul fondo del vano di corsa. Svolgere il filo manualmente in modo che l'estremità del filo, dopo essere stata tagliata, raggiunga il suolo del vano di corsa. Tagliare il filo e lasciarlo cadere tra la cabina dell'ascensore e la parete del vano di corsa sul suolo del vano di corsa.

Muoversi nella modalità "corsa di ispezione" verso l'alto, fino al punto da poter accedere al fondo del vano di corsa dell'ascensore.

Pericolo di infortunio per cavo di segnalazione oscillante!
Tensione oscillante ed estremità del filo taglienti possono causare infortuni. Si prega di utilizzare degli occhiali protettivi.

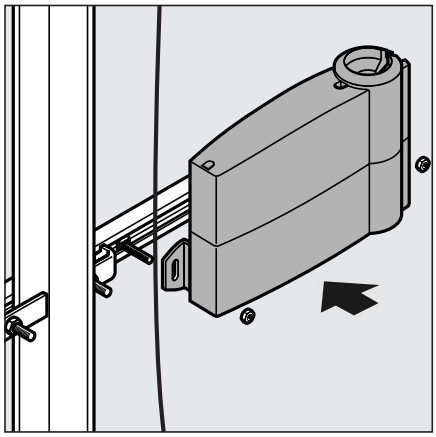
10



Montare il secondo profilo C con gli angoli di montaggio sulla guida. Il profilo C dev'essere montato esternamente alla corsa massima della cabina dell'ascensore e di altre parti mobili.

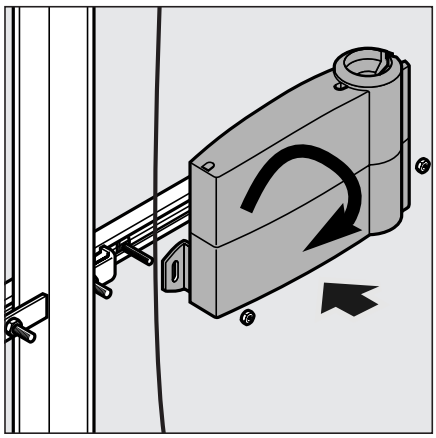
Rispettare la distanza minima di ca. 80 cm tra il profilo C ed il fondo del vano di corsa. Dev'essere garantito che l'attenuatore inferiore legato al cavo di segnalazione possa pendere liberamente.

11



Prelevare il ricevitore dalla confezione dell'USP. Montare il ricevitore con gli elementi di fissaggio forniti in dotazione sul profilo C. Montare il ricevitore in modo che il cavo di segnalazione sia posizionato in modo verticale nel ricevitore dopo il montaggio dell'attenuatore.

12



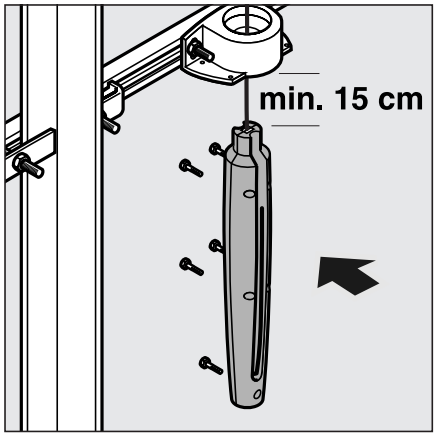
Il ricevitore può essere montato con la parte inferiore verso l'alto, per un miglior riconoscimento del LED.

Inserire il cavo dall'alto, attraverso il ricevitore.

Utilizzare, in questo caso, il nostro cavo con protezione IP 65, per assicurare l'impermeabilità del connettore Sub-D a 15 poli.

Collegare il connettore Sub-D a 15 poli al ricevitore.

13



Montare l’attenuatore sul cavo di segnalazione, seguendo i punti **4** e **5** delle istruzioni di montaggio.

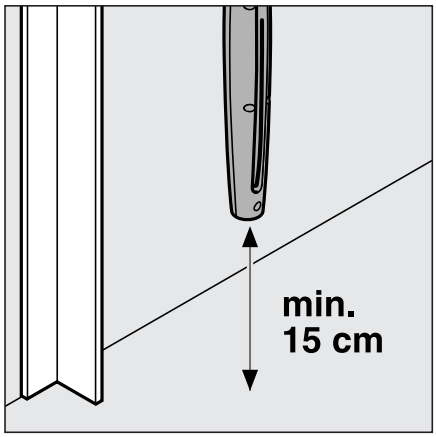
Fare attenzione durante il montaggio che la distanza tra attenuatore e ricevitore sia almeno di 15 cm.

Allineare il cavo di segnalazione in modo che sia disposto centralmente sul piano attenuante. Fare attenzione che il filo fuoriesca dritto dall'attenuatore. Appoggiare ora la seconda metà dell'attenuatore, come raffigurato. Tenere le due metà dell'attenuatore unite con la mano.

Eseguire questo passaggio del montaggio con particolare accuratezza. Un contatto tra la custodia dell’attenuatore ed il cavo può portare ad un riflesso del segnale ad ultrasuoni e pregiudicare la funzione dell’ USP.

Avvitare le due metà dell’attenuatore con le viti antismarrimento fornite in dotazione.

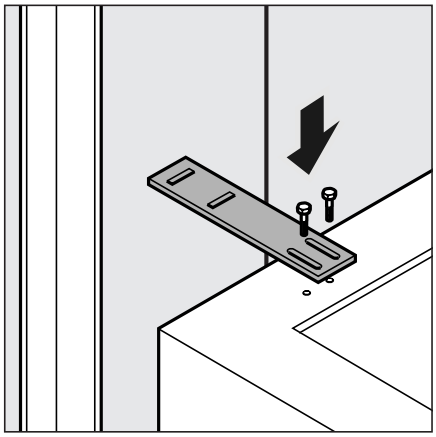
14



L’attenuatore deve pendere liberamente!
L’attenuatore non deve toccare il suolo. A causa di coefficienti di espansione diversi tra l’edificio ed il cavo di segnalazione dev’essere garantita una distanza minima di ca. 15 cm tra l’attenuatore ed il fondo del vano di corsa dell’ascensore.

Salire nuovamente sul tetto della cabina dell’ascensore.

15

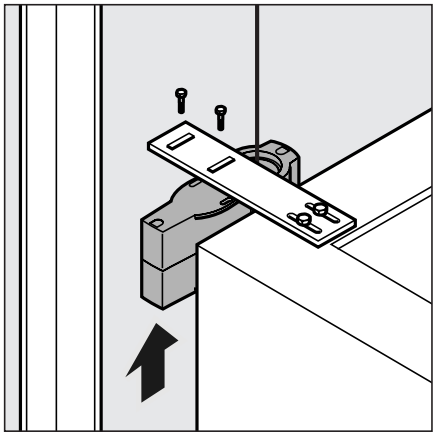


Muoversi nella modalità “corsa di ispezione” verso la testata del vano di corsa.

Montare la linguetta sulla cabina dell’ascensore. La linguetta dev’essere montata in modo che durante il successivo montaggio del trasmettitore venga garantito che il cavo di segnalazione sia posizionato centralmente rispetto all’avvolgimento del trasmettitore.

Separare il trasmettitore dalla protezione oscillazione.

16



Fissare il trasmettitore sotto o sopra la linguetta di montaggio. Sistemare il trasmettitore in modo tale che il cavo di segnalazione sia posizionato nel mezzo della bobina del trasmettitore.

Chiudere il connettore M12 sul trasmettitore e mettere il cavo trasmettitore nella cassetta dei morsetti sul cavo di traino.

La piedinatura dei connettori è riportata nei dati tecnici.

Corsa di controllo

Muoversi nella modalità “corsa di ispezione” verso il fondo del vano di corsa. Verificare se il cavo di segnalazione scorre centralmente nell’avvolgimento del trasmettitore. Evitare che il cavo di segnalazione abbia contatto o attrito con la custodia dell’avvolgimento .

E’ possibile aggiustare il sistema sui profili C e sulle linguette. Controllare successivamente che tutte le unità siano state fissate in modo saldo. Le unità non devono avere contatto con le parti mobili.

Il montaggio del sistema USP 30 è completato mentre per il sistema USP 100 devono essere montati un sensore di correzione e 5 magneti di azionamento per ulteriori informazioni di riferimento.

Per ulteriori informazioni, vedere a pagina 25 !

Manutenzione

Il sistema di posizionamento per ascensori USP non necessita di manutenzione. Si consiglia comunque di osservare i seguenti punti:

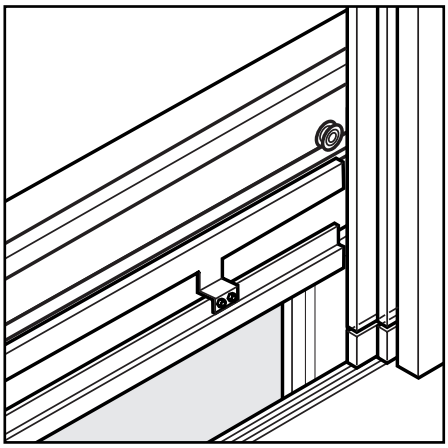
- Effettuare nel corso degli intervalli di manutenzione generali una corsa di controllo. Controllo se il cavo di segnalazione scorre centralmente attraverso l’avvolgimento del trasmettitore. Eventualmente aggiustare.
- Controllare la posizione salda di tutti i cavi.
- Rimuovere eventuali presenze di sporco.

Montaggio del sensore di correzione e dei magneti di azionamento per il sistema USP 100

Montaggio del sensore di correzione

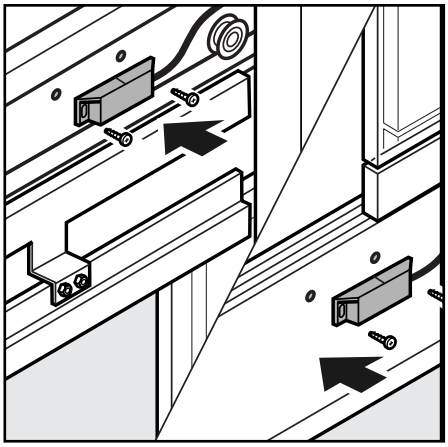
Il sensore di correzione lavora con elementi ad effetto di Hall e garantisce all'USP 100 una maggiore precisione oltre ad un'altezza di trasporto più elevata.
Vengono inoltre compensate le modifiche nelle lunghezze della scatola, dovute a differenze di temperature.

17



Muoversi nella modalità "corsa di ispezione" all'altezza di un piano in modo che sia possibile giungere senza fatica dal tetto della cabina dell'ascensore al piano attraverso la porta del piano.

18



Fare 2 fori per il fissaggio (max. M4) nella parte destra o sinistra della cabina dell'ascensore, preferibilmente su un elemento fisso al di sopra della meccanica della porta oppure sotto la soglia della porta della cabina e montare il sensore di correzione come raffigurato.

Verificare che il sensore di correzione non ostacoli e non venga montato su una parte mobile della meccanica della porta.

Posare il cavo sopra la cabina dell'ascensore e collegarlo alla morsettiera guida del cavo di trazione (vedi schema di collegamento a pagina 28).

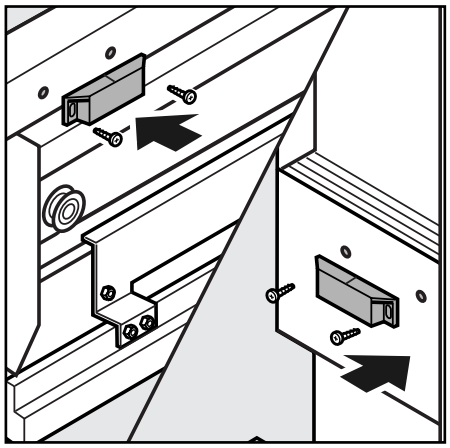
Malfunzionamenti causati da montaggio non corretto dei componenti !
Accertare sempre che i magneti di azionamento vengano montati in modo che né il sensore di correzione né altre parti della cabina dell'ascensore vengano toccate.
Il sensore di correzione riceve degli impulsi soltanto se tutti i magneti di azionamento sono allineati rispetto al sensore e sono state mantenute le distanze massime.

Montaggio dei magneti di azionamento

Per ottenere dei valori di correzione ottimali si dovrebbero montare 5 magneti di azionamento equidistanti nel vano di corsa per l'intera altezza, cioè con un vano di corsa alto 10 piani è necessario montare un magnete di azionamento ogni 2 piani. Con meno di 5 magneti di azionamento diminuisce la precisione del sistema.

Recarsi con i magneti di azionamento sul tetto della cabina dell'ascensore e muoversi nella modalità "corsa di ispezione" verso l'estremo superiore del vano di corsa.

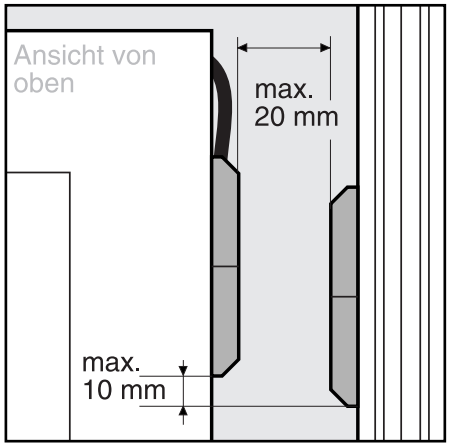
19



Montare il magnete di azionamento preferibilmente su elementi collegati in modo fisso con la porta del vano di corsa (traversa oppure soglia della porta del piano). Verificare che il magnete di azionamento non risieda su elementi mobili e che dopo il montaggio sia esattamente allineato con il sensore di correzione.

Si deve assicurare che la velocità minima del sensore di correzione in corrispondenza del magnete di azionamento sia di 0,1 m/s, cioè il magnete ed il sensore non devono essere contrapposti in posizione a livello. Tra il magnete di azionamento ed altri interruttori magnetici si deve mantenere una distanza di sicurezza di min. 0,5 m.

20



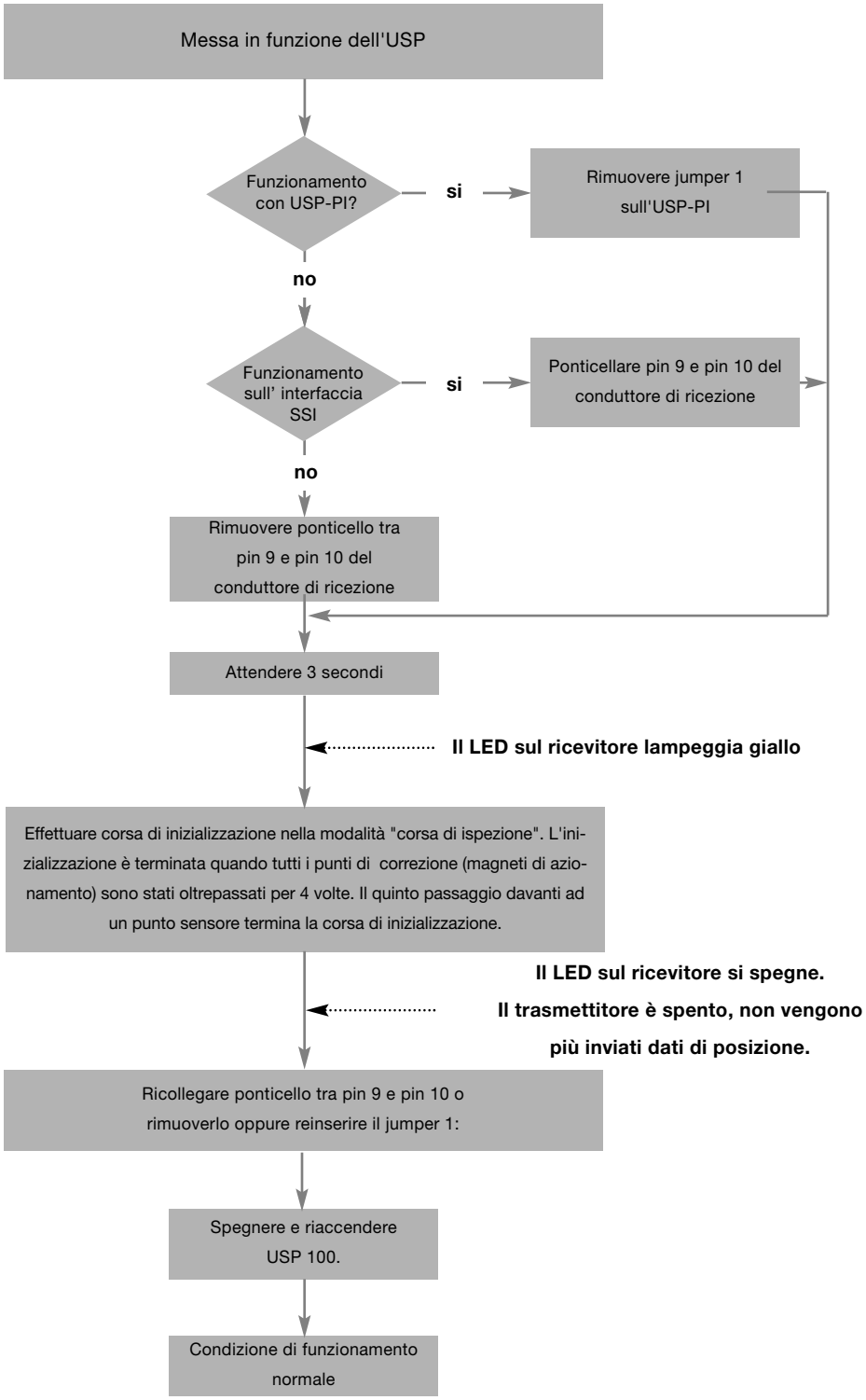
Ciascun magnete di azionamento dev'essere montato in maniera che la massima distanza orizzontale di 20 mm tra il sensore di correzione ed il magnete di azionamento non venga superata.
Il disallineamento laterale (livello verticale) deve corrispondere a ≤ 10 mm.

Muoversi nella modalità "corsa di ispezione" verso il basso e montare i magneti di azionamento rimasti secondo lo stesso principio sopra descritto nei punti in cui la cabina dell'ascensore e quindi anche il sensore di correzione passano frequentemente.

Corsa di inizializzazione con il sistema USP 100

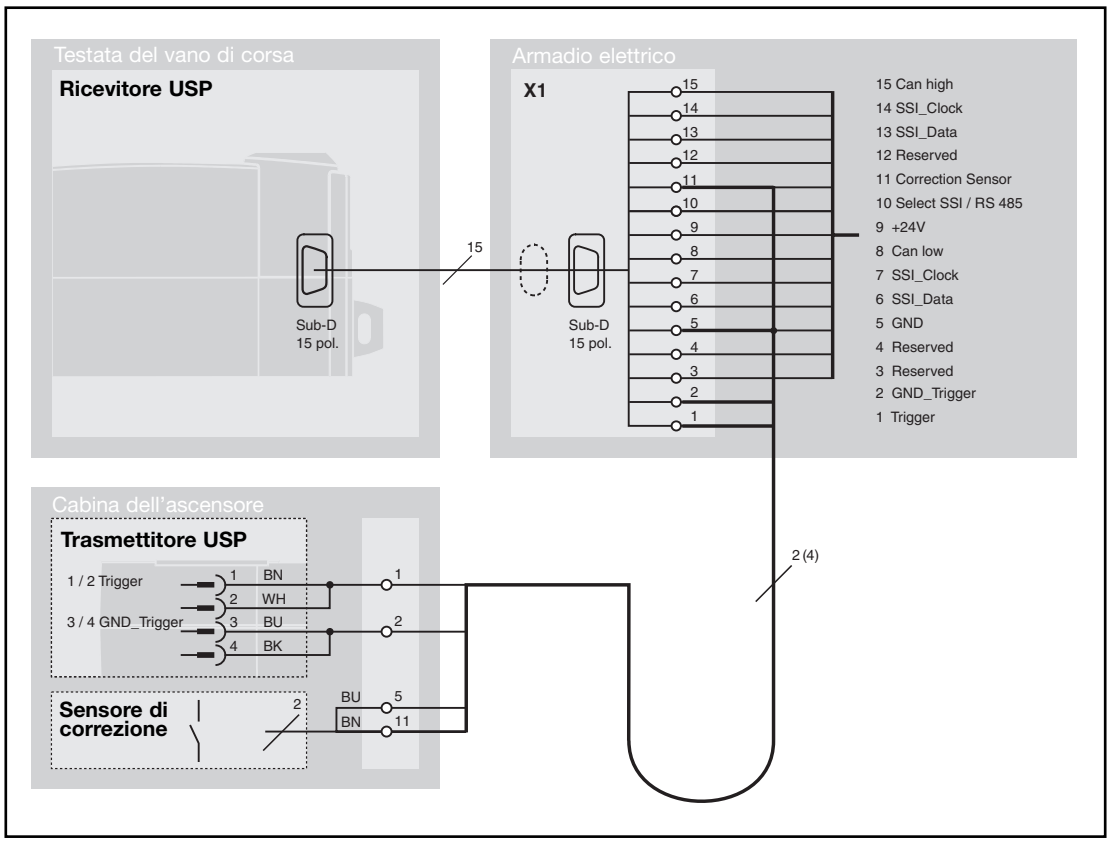
Per stabilire le posizioni dei magneti di correzione è necessario effettuare una corsa di inizializzazione con l'USP 100. La corsa viene eseguita secondo il diagramma di flusso sotto riportato.

La corsa di inizializzazione deve iniziare nella testata oppure nel fondo del vano di corsa.



Schema di collegamento

USP 30
USP 100



Varianti di sistema disponibili

- **USP 30 – M24BS**
- **USP 30 – M25GD**
- **USP 30 – M24BS/8**
- **USP 30 – CanOpen**

- **USP 100 – M24BS**
- **USP 100 – M25GD**
- **USP 100 – M24BS/8**
- **USP 100 – CanOpen**

M = direzione di trasmissione: MSB First;
24 = lunghezza del pacchetto dati: 24 Bit;
25 = lunghezza del pacchetto dati: 25 Bit;
B = codice: binario;
G = codice: gray;
S = numero di pacchetti di dati letti: semplice (1x);
D = numero di pacchetti di dati letti: doppio (2x)
/8 = Lunghezza dati con protocollo asincrono 8 bit

Le varianti si differenziano per i protocolli d'interfaccia nel formato SSI (vedi dati tecnici).
Ulteriori protocolli d'interfaccia possono essere realizzati su richiesta.

Significato dell'indicazione di stato LED

	LED 1	LED 2	Riferimento	Significato / Modalità di funzionamento
Ricevitore	spento	spento	A	Apparecchio senza tensione d'esercizio
	verde	verde	B	Funzionamento normale, apparecchio invia dati di posizione
	verde	giallo	D	Apparecchio cerca di sincronizzarsi sul segnale del trasmettitore
	verde	rosso	E	Segnale anomalo, impossibile stabilire la posizione. Ogni segnale anomalo commuta il LED a rosso fino al prossimo segnale corretto
	verde	giallo lampeggiante	C	Corsa di inizializzazione attiva (solo per USP 100)
	verde	spento	C	Corsa di inizializzazione terminata correttamente, necessario spegnere e riaccendere (solo USP 100)
Tras-mettitore	giallo	–	–	Funzionamento normale, il dispositivo invia impulsi ad ultrasuoni

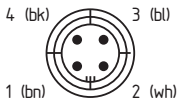
Dati Tecnici

Dati tecnici	USP 30	USP 100
Precisione di ripetizione con un vano di corsa in condizioni normali:	+/– 3 mm	+/– 1 mm
Precisione di ripetizione a temperatura di calibratura:	+/– 1 mm	+/– 1 mm
Temperatura d'ambiente:	–10 °C ... +50 °C	–20 °C ... + 60 °C
Massima altezza di trasporto:	30 m	130 m
Massima velocità di trasporto:	2 m/s	8 m/s
Tensione d'esercizio:	24 VDC +15 % / –10 %	
Corrente nominale:	180 mA	
Grado di Protezione:	IP 54	
Emissione disturbi:	EN 50081-2, EN 12015	
Resistenza a disturbi:	IEC 61000-6-2, EN 12016	
Certificazioni:	c UL us	

Protocolli d'interfaccia delle varianti USP 30/100 – M24BS / –M24BS/8 / - M25GD

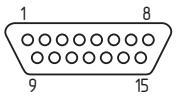
Protocolli	Pin 10 = 0 V	Pin 10 = 24 V	
	(interfaccia seriale, sincrona) RS 422	(interfaccia seriale, asincrona) RS 422	
Lunghezza dati:	–	**8 Bit**	**9 Bit**
Lunghezza del pacchetti dati:	24 Bit / 25 Bit	32 Bit	
		(3 Byte dati di posizione + 1 Byte dati di diagnosi)	
Posizione dei dati:	allineamento a destra	allineamento a destra	
Salvataggio dati:	–	No Parity	
Frequenza di ripetizione:	> 0,2 ms	> 4 ms	> 3 ms
Frequenza di trasmissione:	max. 250 kBaud	19,2 kBaud	38,4 kBaud
Direzione dati:	MSB first	LSB first	

Collegamento trasmettitore con connettore M12



N° Pin	Denominazione	Tipo	Segnale
1/2	Trigger	Ingresso	Segnale Trigger / Alimentazione trasmettitore
3/4	Trigger-Gnd	-	Massa del segnale Trigger

Collegamento ricevitore con connettore Sub-D, 15 poli



N° Pin	Denominazione	Tipo	Segnale
1	Trigger	Uscita	Segnale Trigger / Alimentazione trasmettitore
2	Trigger-Gnd	–	Massa del segnale Trigger
3	Riservato		
4	Riservato		
5	Gnd	–	Massa tensione d'alimentazione/
			Massa sensore di correzione *
6	$\overline{\text{Dati}}$ (B) / $\overline{T_x}$	Uscita	Segnale dati asincrono / Segnale dati SSI
7	$\overline{\text{Frequenza}}$ (B) / $\overline{R_x}$	Ingresso	Segnale frequenza SSI
8	CanOpen	–	Segnale Can low
9	U_b	Ingresso	Tensione d'alimentazione 24V
10	Select	Ingresso	0 V: protocollo sincrono seriale (SSI)
			24 V: protocollo asincrono seriale
11	Sensore di correzione	Ingresso	Segnale sensore di correzione *
12	Riservato		
13	Dati (A) / T_x	Uscita	Segnale dati asincrono / Segnale dati SSI
14	Frequenza (A) / R_x	Ingresso	Segnale frequenza SSI
15	CanOpen	–	Segnale Can high

* solo USP 100

Indicazioni per la ricerca dell'errore nel montaggio dell' USP

Introduzione

All'interno della custodia nel ricevitore USP sono sistemati due LED. Uno di questi LED può diventare verde, giallo o rosso (LED multicolore), se si tratta di segnalazioni di errori con codice a colore. Con le seguenti indicazioni vogliamo fornirvi un aiuto per facilitare la ricerca dell'errore.

LED per il controllo della tensione (LED 1) **(Pagina 28-A)**
Il LED deve essere sempre verde. Nel caso non fosse così, bisogna controllare la tensione di 24V del ricevitore USP.

Nella descrizione seguente prenderemo in considerazione solo il LED 2 multicolore.

LED multicolore (LED 2)
Questo LED può avere i seguenti stati di colore:
- Verde, giallo breve e giallo intermittente ⇒ normale stato di funzionamento
- Giallo e rosso ⇒ presenza di errore

Normale stato di funzionamento

verde **(Pagina 28-B)**
Il ricevitore USP riceve un segnale ad ultrasuoni. E' in grado di leggerlo e convertirlo in valori assoluti di posizione.

giallo intermittente (solo USP 100) **(Pagina 28-C)**
La corsa iniziale del ricevitore USP ha avuto inizio. Non sono presenti errori; si tratta di uno stato normale. Il ricevitore elabora e rileva gli impulsi del sensore di correzione. Successivamente il LED non sarà più illuminato, visto che la corsa iniziale del ricevitore sarà terminata. Per permettere all' USP di svolgere la propria funzione, l'impianto deve essere spento e riacceso.

giallo breve **(Pagina 28-D)**
Dopo l'avvio della tensione, il ricevitore definisce la posizione del trasmettitore. In questo caso il LED diventa giallo per un breve tempo. Non appena il primo segnale ad ultrasuoni viene ricevuto, il LED diventa verde. Tutto questo avviene in tempi brevissimi; ecco perché la breve luce gialla spesso non è visibile.

Indicazione dell'errore

Giallo **(Pagina 28-D)**

La presenza della luce gialla persistente sul LED, indica il mancato ricevimento del segnale da parte del ricevitore USP, oppure la debolezza del segnale ricevuto. Il ricevitore non può individuare la posizione del trasmettitore e quindi generare un valore assoluto.

Cause possibili

- Punti piegati nel cavo (nel 90% ca. dei casi)
- Graffi sul cavo
- Punti di riflessione nell'attenuatore

Per tutte e tre le cause, il segnale viene, nei relativi punti, attenuato e ripulito o riflesso.

Azione, esecuzione e prevenzione

a) Controllare che non vi siano punti piegati o graffi sul cavo
Posizionandosi sul tetto della cabina, percorrere tutto il pozzo a velocità di ispezione, e controllare sia visivamente che tenendo il cavo tra pollice ed indice, che non vi siano punti piegati. I punti piegati leggermente possono essere sistemati semplicemente utilizzando le dita, solo in rari casi bisogna sostituire il cavo.

b) Controllare l'attenuatore
Può succedere che, inserendo il cavo nell'attenuatore, il cavo stesso rimanga attaccato alla custodia dell' attenuatore. In questo il segnale, non ancora attenuato, viene rimandato di riflesso al cavo; il ricevitore non è quindi in grado di ricevere un segnale pulito. Dopo aver quindi controllato il cavo, come descritto sopra, bisognerebbe riaprire l' attenuatore e controllare lo stato del cavo tra i due pezzettini di gomma.

Suggerimento
Il cavo lascia delle tracce sui pezzettini di gomma, dalle quali si può capire dove era sistemato il cavo stesso.

Indicazione dell’errore

Rosso **(Pagina 28-E)**

Il ricevitore USP riceve un segnale o troppo debole, o disturbato, oppure non riceve alcun segnale. Il ricevitore non può individuare la posizione del trasmettitore e non può quindi generare un valore assoluto.

Cause possibili

- Punti piegati nel cavo
- Graffi sul cavo
- Manca il segnale trigger per il trasmettitore USP
- Trasmettitore difettoso
- Ricevitore difettoso

Azione, esecuzione e prevenzione

- Controllare che non vi siano punti piegati o graffi sul cavo
- Controllare l’attenuatore

Seguire la descrizione dell’ errore sotto (D).

- Controllare che il LED giallo sul trasmettitore sia illuminato
  Se non fosse illuminato, controllare il cablaggio.
  Come errori sono da considerarsi:
  - La trasmissione del segnale trigger nella cabina di comando, sul cavo di traino
  - Il cavo di traino stesso
  - La trasmissione del segnale trigger dal cavo di traino al cavo di collegamento del trasmettitore.

Suggerimento

Per esperienza, si può dire che raramente un dispositivo difettoso risulta essere la causa di questo tipo di errore. Se non si dovesse comunque trovare l’errore, cambiare prima il ricevitore, e per ultimo il trasmettitore.

Ulteriori possibili cause di errore

a) Distanza trasmettitore – ricevitore **(Pagina 28-E)**

Si possono verificare singole situazioni in cui, nel caso di montaggio del ricevitore sulla parte superiore del pozzo, il LED diventi rosso subito dopo l'azionamento, quando la cabina si trova al primo piano.

Motivi di fondo

Durante l'azionamento dell' USP, il ricevitore individua la posizione del trasmettitore. Dal trasmettitore viene inviato un segnale ad ultrasuoni, che viene intercettato dal ricevitore. In presenza di spazio ridotto tra trasmettitore e ricevitore, può succedere che il segnale venga trasmesso tramite il cavo, ma anche attraverso l'aria. Una sincronizzazione tra trasmettitore e ricevitore non è in questo caso possibile. Questo effetto può essere influenzato anche dall' ambiente circostante.

Prevenzione

Per essere sicuri, suggeriamo una distanza minima di 80 cm tra trasmettitore e ricevitore. Vedere anche suggerimenti a pagina 7.

Suggerimento

Vale anche per il montaggio alla base del pozzo.

b) Resistenza elettromagnetica (EMV) **(Pagina 28-B,E)**

Quando l' ascensore è fermo, entrambi i LED sul ricevitore sono verdi. Non appena l'ascensore si muove, i LED diventano rossi.

Motivi di fondo

Il ricevitore USP, all'interno della custodia, è completamente schermato. Si tratta di un dispositivo elettronico complesso, che può essere influenzato da forti campi magnetici esterni. Se nelle immediate vicinanze del ricevitore viene montato un dispositivo, che possa creare campi magnetici durante il suo funzionamento, la funzione dell' USP può essere compromessa. Questi dispositivi possono essere motori, frequenzimetri, ecc…

Prevenzione

Durante il montaggio, bisogna fare attenzione a mantenere una grossa distanza da eventuali motori o frequenzimetri. In alcuni casi si può decidere di inserire una piastra di schermo, tra il ricevitore ed il dispositivo che è motivo di disturbo.

Suggerimento

Se durante il montaggio dell' USP farete attenzione a tenere le debite distanze da eventuali dispositivi elettrici, non si verificherà questo errore. Altrimenti si può sempre ricorrere ad una piastra di schermo.

Considerazioni finali

L'esperienza testata sui diversi reclami degli ultimi anni, mostra che, solo in rari casi, l'errore è provocato dal ricevitore o dal trasmettitore USP.

Nella maggioranza dei casi si tratta della presenza di più punti piegati sul cavo, che non permettono al ricevitore di valutare i segnali inviati.
Spesso questi errori possono essere corretti senza dover necessariamente cambiare il cavo, semplicemente individuando il punto sul cavo e stendendo quest'ultimo.

Gli errori non riproducibili, spesso sono riportabili ad influssi esterni che influenzano negativamente la resistenza elettromagnetica.

K. A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitsschaltsysteme

Möddinghofe 30
D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63
D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 100
E-Mail info@schmersal.de
Internet www.schmersal.com

SCHMERSAL
Italy

Schmersal Italia S.r.l.

Via Molino vecchio, 206
25010 Borgosatollo (BS) - ITALIA

Tel. 0039-030-2507411
Fax 0039-030-2507431
E-mail: info@schmersal.it
Sito Internet: www.schmersal.it

500 / DIP / 02.2006 / Teile-Nr. 1168549 / BZ-Nr. 700 00-34V901 / Ausgabe D