



Indice

Pagina

1	Avvertenze generali	6
1.1	Informazioni per queste istruzioni di montaggio	6
1.2	Limitazione di responsabilità	6
1.3	Tutela del diritto d'autore	7
1.4	Ricambi.....	7
1.5	Vizi di costruzione.....	7
1.6	Supporto tecnico.....	7
2	Avvertenze per la sicurezza.....	8
2.1	Spiegazione dei simboli.....	8
2.2	Requisiti del personale	9
2.2.1	Qualifica	9
2.2.2	Persone non autorizzate	9
2.2.3	Addestramento.....	9
2.3	Equipaggiamento protettivo personale	10
2.4	Uso conforme	11
2.5	Misure di protezione a cura del gestore	12
2.6	Pericoli particolari	13
2.7	Comportamento in caso d'incidenti e anomalie.....	15
3	Dati tecnici	16
3.1	Dati generali	16
3.2	Interfacce.....	16
3.3	Condizioni di esercizio.....	16
3.4	Targhetta di fabbrica.....	17

3.5	Travi di guida	17
3.5.1	Levigatura di travi di guida saldate.....	18
3.5.2	Realizzazione di travi di guida saldate a filo	18
3.5.3	Attestatura delle travi per travi di guida non saldate	19
3.5.4	Scalibramento orizzontale della trave di guida.....	20
3.5.5	Scalibramento verticale della trave di guida.....	20
3.5.6	Sfalsamento orizzontale della via di corsa rispetto alla trave di guida	21
3.5.7	Sfalsamento verticale della via di corsa rispetto alla trave di guida	21
4	Descrizione del prodotto e funzionalità	22
4.1	Panoramica del sistema di carrelli portacavi	22
4.2	Breve descrizione	23
4.3	Descrizione dei gruppi costruttivi.....	23
4.4	Zona di lavoro e zona di pericolo.....	27
4.5	Modalità di funzionamento.....	28
4.5.1	Modalità automatica	28
4.5.2	Modalità manuale.....	28
5	Trasporto, imballaggio e magazzinaggio	29
5.1	Trasporto	29
5.1.1	Avvertenze di sicurezza per il trasporto	29
5.1.2	Ispezione dopo il trasporto	29
5.2	Imballaggio	30
5.3	Magazzinaggio dei pacchi	30
6	Montaggio e messa in funzione	31
6.1	Sicurezza.....	31
6.2	Preparazione	32

6.3	Montaggio.....	32
6.3.1	Montaggio di un sistema di carrelli portacavi premontato	33
6.3.2	Montaggio del morsetto di trascinamento	34
6.3.3	Montaggio della motrice	35
6.3.4	Montaggio dei carrelli portacavi	35
6.3.5	Montaggio del terminale.....	36
6.3.6	Posa di cavi tondi	37
6.3.7	Posa di cavi piatti	39
6.3.8	Montaggio del morsetto per cavi tondi	40
6.3.9	Montaggio del morsetto per cavi piatti	42
6.3.10	Montaggio del cavo per lo scarico della trazione	43
6.3.11	Ammortizzatore	44
6.3.12	Montaggio dell'ammortizzatore a paravento	46
6.4	Controllo e messa in funzione	47
6.4.1	Lista di controllo per la messa in funzione	48
7	Funzionamento	55
7.1	Sicurezza	55
7.2	Funzione.....	56
8	Manutenzione e riparazione.....	57
8.1	Sicurezza	57
8.2	Schema di manutenzione e ispezione	58
8.2.1	Ispezione a impianto fermo	59
8.2.2	Controllo e criteri di posa del cavo per lo scarico della trazione	60
8.2.3	Ispezione sull'impianto in movimento.....	61
8.2.4	Protocollo	61
8.2.5	Manutenzione del sistema di carrelli portacavi	62
8.2.6	Parti soggette a usura	64
8.2.7	Limiti di usura	64
8.2.8	Controlli ricorrenti	65

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

8.2.9	Riparazione	65
9	Diagnosi di guasti	66
10	Smontaggio e smaltimento	67
10.1	Sicurezza	67
10.2	Smontaggio	68
10.3	Smaltimento	68
11	Documentazione specializzata	69
11.1	Dichiarazione d'incorporazione	69
11.2	Documentazione per mezzi di esercizio elettrici	70
11.3	Elenco ricambi	70
11.4	Osservazione del prodotto	71
11.5	Protocollo per il collaudo finale	73

1 Avvertenze generali

1.1 Informazioni per queste istruzioni di montaggio

Queste istruzioni di montaggio consentono un uso sicuro ed efficiente del sistema di carrelli portacavi.

Le istruzioni di montaggio fanno parte del sistema di carrelli portacavi e devono essere conservate nelle immediate vicinanze del sistema di carrelli portacavi, accessibili al personale in qualsiasi momento. Il personale deve aver letto con cura e compreso queste istruzioni di montaggio prima dell'inizio di tutti i lavori. Il requisito fondamentale per lavori sicuri è il rispetto di tutte le avvertenze per la sicurezza indicate e le istruzioni per l'uso contenute in queste istruzioni di montaggio. Inoltre valgono le norme antinfortunistiche locali e tutte le disposizioni generali di sicurezza per il campo d'impiego del sistema dei carrelli portacavi.

Le figure servono per una comprensione di base e possono divergere dalla realizzazione reale del sistema di carrelli portacavi.

Oltre a queste istruzioni di montaggio valgono anche le istruzioni per i componenti montati che si trovano in allegato.

1.2 Limitazione di responsabilità

Tutti i dati e le avvertenze in queste istruzioni di montaggio sono stati compilati tenendo conto delle norme e delle disposizioni, dello stato dell'arte e delle nostre conoscenze ed esperienza decennali.

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni dovuti a:

- inosservanza delle istruzioni per l'uso
- uso non conforme
- impiego di personale senza formazione
- trasformazioni arbitrarie
- modifiche tecniche
- uso di ricambi e accessori non autorizzati.

In caso di modelli speciali, utilizzo di opzioni d'ordine supplementari o in base alle più recenti modifiche tecniche, la fornitura reale può divergere dalle spiegazioni e dalle rappresentazioni qui descritte.

Valgono gli obblighi concordati nel contratto di fornitura, le Condizioni Generali di Contratto e le condizioni di consegna del produttore e i regolamenti vigenti al momento della stipula del contratto.

Ci riserviamo modifiche tecniche nell'ambito del miglioramento delle caratteristiche d'uso e di un ulteriore sviluppo.

1.3 Tutela del diritto d'autore

Queste istruzioni di montaggio sono protette dal diritto d'autore e destinate esclusivamente a un uso interno. Non sono consentiti la cessione delle istruzioni di montaggio a terzi, la riproduzione in qualsiasi tipo e forma - anche solo di estratti - l'utilizzo e la comunicazione del contenuto senza l'autorizzazione scritta del produttore, salvo per scopi interni.

Le violazioni obbligano al risarcimento danni. Con riserva di ulteriori rivendicazioni.

1.4 Ricambi



ATTENZIONE!

Rischio per la sicurezza dovuto a ricambi non corretti!

Ricambi non corretti o errati possono mettere a rischio la sicurezza e causano danneggiamenti, malfunzionamenti o avaria totale.

Pertanto:

- Utilizzare solo ricambi originali del produttore!

Richiedere i ricambi al concessionario o direttamente al produttore. Per l'indirizzo vedere l'ultima pagina di queste istruzioni di montaggio.

1.5 Vizi di costruzione

Le disposizioni sui vizi di costruzione sono contenute nei Termini e condizioni generali.

1.6 Supporto tecnico

Il nostro personale del Customer Support è a disposizione per un eventuale supporto tecnico. Per i dati di contatto vedere l'ultima pagina di queste istruzioni di montaggio.

Inoltre, i nostri collaboratori sono sempre interessati a nuove informazioni ed esperienze che derivano dall'utilizzo e possono essere preziose per il miglioramento dei nostri prodotti.

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Spiegazione dei simboli

Le avvertenze per la sicurezza in queste istruzioni di montaggio sono contrassegnate da simboli. Le avvertenze per la sicurezza sono introdotte da parole chiave che esprimono la portata del pericolo. Rispettare assolutamente le avvertenze per la sicurezza e agire con cautela per evitare incidenti e danni alle persone e alle cose!



PERICOLO!

... indica una situazione di pericolo imminente che può causare gravi lesioni o la morte se non viene evitata.



ATTENZIONE!

... indica una possibile situazione di pericolo che può causare gravi lesioni o la morte se non viene evitata.



ATTENZIONE!

... Indica un possibile pericolo d'incendio se non viene evitato.



ATTENZIONE!

... indica un possibile pericolo dovuto a elettricità che può causare gravi lesioni o la morte se non viene evitato.



CAUTELA!

... indica una possibile situazione di pericolo che può causare lesioni lievi o danni materiali se non viene evitata.



NOTA!

Consigli e raccomandazioni:

... Mette in risalto consigli e raccomandazioni e informazioni per un funzionamento efficiente e senza problemi.

2.2 Requisiti del personale

2.2.1 Qualifica



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute a qualifica insufficiente!

Una pratica non conforme può causare gravi danni alle persone e alle cose.

Pertanto:

- Far eseguire tutte le attività solo da personale adeguatamente qualificato!

Nelle istruzioni di montaggio vengono riportate le seguenti qualifiche per le diverse attività:

- **Persone/operatori istruiti**

sono stati istruiti dal gestore durante un addestramento sui compiti di cui sono stati incaricati e sui possibili pericoli in caso di comportamento non corretto.

- **Personale tecnico**

grazie alla sua formazione tecnica, alle sue conoscenze e alla sua esperienza e alla conoscenza delle disposizioni pertinenti, è in grado di eseguire i lavori a lui assegnati, di riconoscere autonomamente possibili pericoli e di evitarli.

- Sono autorizzate a far parte del personale solo persone in grado di svolgere il loro lavoro in modo affidabile. Non sono autorizzate persone la cui capacità di reazione è influenzata, per esempio da droghe, alcol o farmaci.

- Nella selezione del personale osservare le norme locali vigenti specifiche per il lavoro e l'età.

2.2.2 Persone non autorizzate



ATTENZIONE!

Pericolo dovuto a persone non autorizzate!

Le persone non autorizzate, che non soddisfano i requisiti qui descritti, non conoscono i pericoli nell'area di lavoro.

Pertanto:

- Allontanare le persone non autorizzate dall'area di lavoro.
- In caso di dubbio parlare con le persone e allontanarle dall'area di lavoro.
- Interrompere i lavori fintanto che ci sono persone non autorizzate nell'area di lavoro.

2.2.3 Addestramento

Prima della messa in funzione, il personale deve essere addestrato dal gestore. Per una migliore tracciabilità protocollare l'esecuzione dell'addestramento come segue:

Data	Nome	Tipo di addestramento	Addestramento eseguito da	Firma

Fig. 1: Esempio di protocollo di addestramento

2.3 Equipaggiamento protettivo personale

In linea di massima indossare



Per tutti i lavori indossare in linea di massima

Indumenti da lavoro protettivi

Si tratta di un abbigliamento da lavoro aderente con poca resistenza allo strappo, maniche strette e senza parti sporgenti. Serve prevalentemente per evitare di essere afferrati da parti mobili della macchina.

Non indossare anelli, catenine e altri gioielli!



Scarpe antinfortunistiche

Per proteggere da parti pesanti in caduta e dallo scivolamento su suolo scivoloso.

Da indossare per lavori specifici

Per eseguire lavori specifici è necessario un equipaggiamento protettivo specifico. Le istruzioni in proposito verranno fornite separatamente in singoli capitoli di queste istruzioni. Di seguito viene spiegato questo equipaggiamento protettivo speciale:



Guanti protettivi

per proteggere le mani da sfregamenti, escoriazioni, punture e lesioni profonde e dal contatto con superfici molto calde.



Casco protettivo

per proteggere da parti e materiali in caduta e volanti.



Occhiali protettivi

per proteggere gli occhi.

2.4 Uso conforme

Il sistema di carrelli portacavi è stato progettato e costruito esclusivamente per l'uso conforme qui descritto.

I sistemi di carrelli portacavi del programma 0365-0375 e i relativi componenti servono esclusivamente al montaggio e al funzionamento di una condotta elettrica per utenze mobili su binari come gru ed elevatori in applicazioni industriali. Altre applicazioni sono consentite solo previa autorizzazione scritta della Conductix-Wampfler.



ATTENZIONE!

Pericolo dovuto a un uso non conforme!

Ogni utilizzo dei sistemi di carrelli portacavi diverso e/o al di fuori dell'uso conforme può causare situazioni pericolose.

Pertanto:

Usare il sistema di carrelli portacavi solo in modo conforme.

- Rispettare scrupolosamente tutti i dati di queste istruzioni di montaggio.
- Sono vietate le seguenti applicazioni del sistema di carrelli portacavi.

Come uso non conforme s'intende in particolare:

- L'uso del sistema di carrelli portacavi con accessori non consentiti e non autorizzati dal produttore.
- Il comando del sistema di carrelli portacavi da parte di personale non addestrato.
- L'uso del sistema di carrelli portacavi con installazione su suolo/base non corretto.
- Il superamento della portata stabilita
- Il superamento della velocità stabilita
- Accelerazioni eccessive
- L'utilizzo di cavi non adatti
- La modifica delle condizioni atmosferiche
- La modifica del luogo d'impiego stabilito

Si escludono diritti di qualsiasi tipo per danni derivanti da un uso non conforme.

Per tutti i danni derivanti da un uso non conforme la responsabilità ricade esclusivamente sul gestore.

2.5 Misure di protezione a cura del gestore

Il sistema di carrelli portacavi viene impiegato in ambito industriale. Il gestore del sistema di carrelli portacavi è pertanto sottoposto agli obblighi di legge in materia di sicurezza sul lavoro. Oltre alle avvertenze per la sicurezza in queste istruzioni di montaggio, si devono rispettare le norme vigenti in materia di sicurezza, prevenzione degli infortuni e ambiente per l'area d'impiego del sistema di carrelli portacavi. In particolare:

- Il gestore deve assicurarsi che il sistema di carrelli portacavi venga utilizzato solo in modo conforme.
- Il gestore deve informarsi sulle disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e rilevare in una valutazione del rischio i pericoli supplementari che dovessero presentarsi in speciali condizioni di lavoro sul luogo d'impiego del sistema di carrelli portacavi. Questa valutazione deve essere tradotta in forma di istruzioni per il funzionamento del sistema di carrelli portacavi.
- Durante tutto il tempo d'impiego del sistema di carrelli portacavi il gestore deve controllare che le istruzioni per l'uso da lui redatte siano conformi all'attuale stato dei regolamenti e se necessario deve adattarle.
- Il gestore deve definire e stabilire chiaramente le responsabilità per l'installazione, il comando, la rimozione dei guasti e la manutenzione.
- Il gestore deve provvedere affinché tutti i collaboratori che hanno a che fare con il sistema di carrelli portacavi abbiano letto e compreso queste istruzioni di montaggio. Inoltre deve istruire il personale a intervalli regolari e informarlo dei pericoli.
- Il gestore deve mettere a disposizione del personale l'equipaggiamento protettivo necessario.

Inoltre il gestore è responsabile del perfetto stato tecnico del sistema di carrelli portacavi in qualunque momento, pertanto vale quanto segue:

- Il gestore deve provvedere affinché gli intervalli di manutenzione indicati in queste istruzioni di montaggio vengano rispettati.
- Il gestore deve far controllare regolarmente la funzionalità e l'integrità di tutti i dispositivi di sicurezza.

2.6 Pericoli particolari

Nel seguente paragrafo vengono riportati i rischi residui rilevati sulla base di una valutazione del rischio.

- Osservare le avvertenze per la sicurezza qui elencate e gli avvisi di pericolo nei prossimi capitoli di queste istruzioni di montaggio per ridurre i pericoli per la salute ed evitare situazioni di pericolo.



ATTENZIONE!

Pericolo di morte dovuto a carichi sospesi!

Con il sollevamento di carichi sussiste il pericolo di morte dovuto a parti in caduta o che oscillano in modo incontrollato.

Pertanto:

- Non passare mai sotto carichi sospesi.
- Spostare i carichi solo sotto sorveglianza.
- Osservare le indicazioni per i punti di ancoraggio previsti.
- Non ancorare a parti sporgenti della macchina o a occhielli dei componenti montati. Rispettare la sede corretta dei mezzi di ancoraggio.
- Usare solo elevatori e mezzi di ancoraggio consentiti con una portata sufficiente.
- Non usare cavi e cinghie che iniziano ad essere consumati o rovinati.
- Non accostare cavi e cinghie a spigoli ed angoli vivi, non annodare e non torcere.
- In caso di abbandono del posto di lavoro posare il carico.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute a componenti mobili!

In caso di azionamento imprudente del sistema di carrelli portacavi, si possono causare gravi lesioni e danneggiamenti del sistema di carrelli portacavi.

Pertanto:

- Osservare che il sistema di carrelli portacavi non si azioni autonomamente.
- Durante il funzionamento non toccare i componenti mobili, in particolare le interfacce tra i respingenti e i piatti dei respingenti.
- Sbarramento della zona di pericolo sotto l'impianto.



PERICOLO!

Pericolo di lesioni da corrente elettrica!

Pericolo di lesioni gravi e mortali dovute a corrente elettrica.

Pertanto:

- Prima dei lavori al sistema di carrelli portacavi, l'impianto deve essere spento dall'interruttore generale, senza tensione e protetto da riaccensioni involontarie, non intenzionali e/o erronee. Se in casi eccezionali non dovesse essere presente un interruttore generale, la tensione deve essere interrotta secondo le indicazioni del produttore dell'impianto. Controllare per prima cosa l'assenza di tensione sulle parti messe fuori tensione, poi mettere a terra e mettere in cortocircuito. Isolare le parti vicine sotto tensione!
- Prima di ogni messa in funzione, eseguire un controllo dell'isolamento in accordo con le norme tecniche, le disposizioni e le leggi locali.



Attenzione!

Pericolo d'incendio!

Pericolo d'incendio in caso di utilizzo di cavi sottodimensionati!

Pertanto:

- Rispettare tassativamente le sezioni dei cavi necessarie.



CAUTELA!

Pericolo d'inciampare a causa di componenti sporgenti!

Durante i lavori al sistema di carrelli portacavi sussiste il rischio d'inciampare.

Pertanto:

- Quando si percorre l'area di lavoro e di pericolo prestare attenzione ai gradini e agli avvallamenti del terreno. Al suolo non devono esserci oggetti sfusi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il carrello e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il montaggio completo del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il dispositivo portacarichi e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il montaggio non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.



CAUTELA!

Trascinamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di essere afferrati.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.

2.7 Comportamento in caso d'incidenti e anomalie

Provvedimenti in caso d'incidente:

- Avviare le misure di primo soccorso.
- Recuperare le persone dalla zona di pericolo.
- Informare i responsabili in loco.
- Chiamare il servizio di soccorso.
- Liberare le vie di accesso per i mezzi di soccorso.

Provvedimenti in caso di anomalia:

- Impedire l'accesso all'area di lavoro.
- Consultare personale qualificato per l'analisi degli errori.
- Consultare il personale autorizzato per la manutenzione e la riparazione.
- Mettere l'impianto fuori servizio e proteggerlo da riaccensioni involontarie, indesiderate e/o erranee.
- Se in caso di anomalie possono presentarsi danni alle persone e alle cose, informare subito Conductix-Wamplier.

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

3 Dati tecnici

3.1 Dati generali

Dato	Valore	Note
Portata max	350 - 800 kg	Dipende dalla gamma di carrelli portacavi selezionata
Velocità di trasporto max.	210 - 300 m/min	Dipende dalla gamma di carrelli portacavi selezionata e se insieme a una catenaria e/o con carrelli portacavi azionati.

3.2 Interfacce

Meccaniche:

Macchina	Componente
Struttura portante	Terminale, carrello portacavi, motrice
Braccio trascinatore	Motrice, morsetto di trascinamento
Cavi	Supporto, morsetti per cavi, anello di forzamento
Trave di guida	Portacarichi

Elettriche, dati e mezzi:

Macchina	Componente
Armadio elettrico	Cavi
Alimentazione dei mezzi	Cavi
Utenze	Cavi

3.3 Condizioni di esercizio

Ambiente:

Dato	Valore	Note
Campo di temperatura	da -30°C a +50°C	+80°C con rulli di acciaio
Umidità relativa, max.	90%	100 % possibile dopo adattamento
Velocità max. del vento durante l'esercizio	17,2 - < 20,8 m/s	
Velocità del vento max.	> 32,7 m/s	

3.4 Targhetta di fabbrica



Fig. 2: Esempio di targhetta di fabbrica

La targhetta di fabbrica si trova sul terminale e contiene i seguenti dati:

- tipo
- anno di costruzione
- numero d'ordine
- produttore
- indirizzo del produttore



Consigli e raccomandazioni:

In tutte le domande sui sistemi di carrelli portacavi indicare i dati della targhetta di fabbrica.

NOTA!

3.5 Travi di guida

Il fissaggio sicuro della trave di guida, il controllo dell'usura, della corrosione o dei difetti spettano al gestore.

Rispettare i seguenti punti durante il montaggio delle travi di guida.

- In generale le travi di guida devono essere protette dalla corrosione con provvedimenti adeguati.
- Le superfici di scorrimento dei rulli portanti e dei rulli di guida orizzontali devono essere piane, pulite e prive d'influenze che possono danneggiare i rulli (solchi, crepe, buche, gradini, etc.).
- Saldando più travi, queste devono presentare le stesse tolleranze di misura, forma e posizione.
- Le flange delle travi devono essere allineate in orizzontale e verticale con particolare cura.
- Non sono consentiti danni dovuti al trasporto, difetti di laminazione etc. sulla trave di guida.
- I punti rifiniti delle travi di guida (saldati, levigati, etc.) devono essere protetti dalla corrosione con provvedimenti adeguati.
- Nel campo di azione non deve essere presenti profili difettosi sotto la trave di guida e di lato.

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

3.5.1 Levigatura di travi di guida saldate

I bordi e le sporgenze delle travi di guida saldate devono essere rettificati **da tutti i lati** della punta su una lunghezza di 100 mm mediante levigatura.

i
NOTA!

Attrezzi e strumenti necessari:

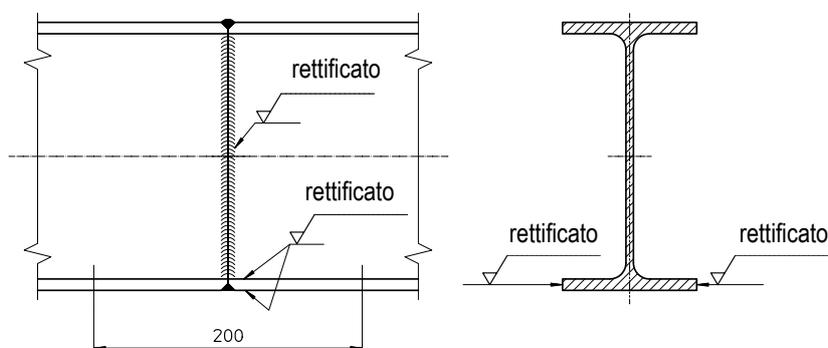
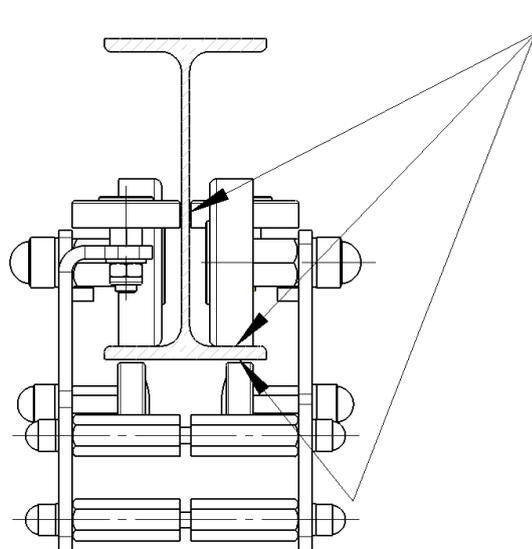


Fig. 3: Levigatura di travi di guida saldate

3.5.2 Realizzazione di travi di guida saldate a filo

Le saldature sulle travi di guida devono essere realizzate **a filo** nei punti di possibile contatto dei carrelli. Non sono consentiti elementi di fissaggio e ganci nei punti di contatto dei carrelli.



Nessuna sporgenza, elementi di fissaggio, ganci
etc.

Fig. 4: Realizzazione di travi di guida saldate a filo

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

3.5.3 Attestatura delle travi per travi di guida non saldate

In caso di attestatura di travi non saldate, la fessura tra le travi può essere di **massimo 8 mm**. Il taglio avviene con un angolo di **45°**.

i
NOTA!

Attrezzi e strumenti necessari:

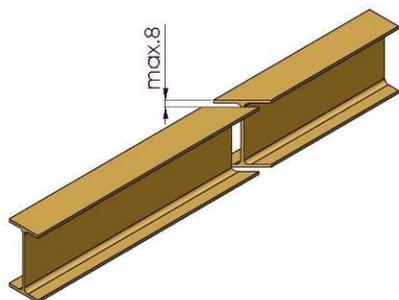


Fig. 5: Attestatura di travi di guida non saldate

In caso di attestatura di travi non saldate, la divergenza orizzontale e verticale delle attestature di fronte può essere di **massimo 2 mm**. I passaggi devono essere levigati da tutti i lati dall'inizio del taglio per uno spazio di **ca. 100 mm**. Tutti i passaggi devono essere **smussati e arrotondati**.

i
NOTA!

Attrezzi e strumenti necessari:

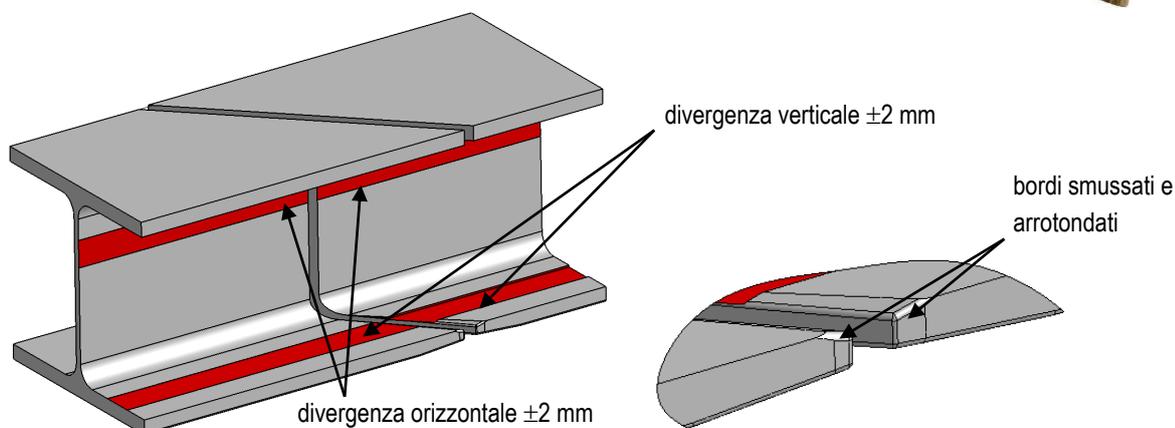


Fig. 6: Attestatura di travi di guida non saldate

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

3.5.4 Scalibramento orizzontale della trave di guida

Lo scalibramento orizzontale per tutta la lunghezza della trave di guida può essere pari max. a ± 5 mm, al di sotto di 2 m però solo ± 2 mm.

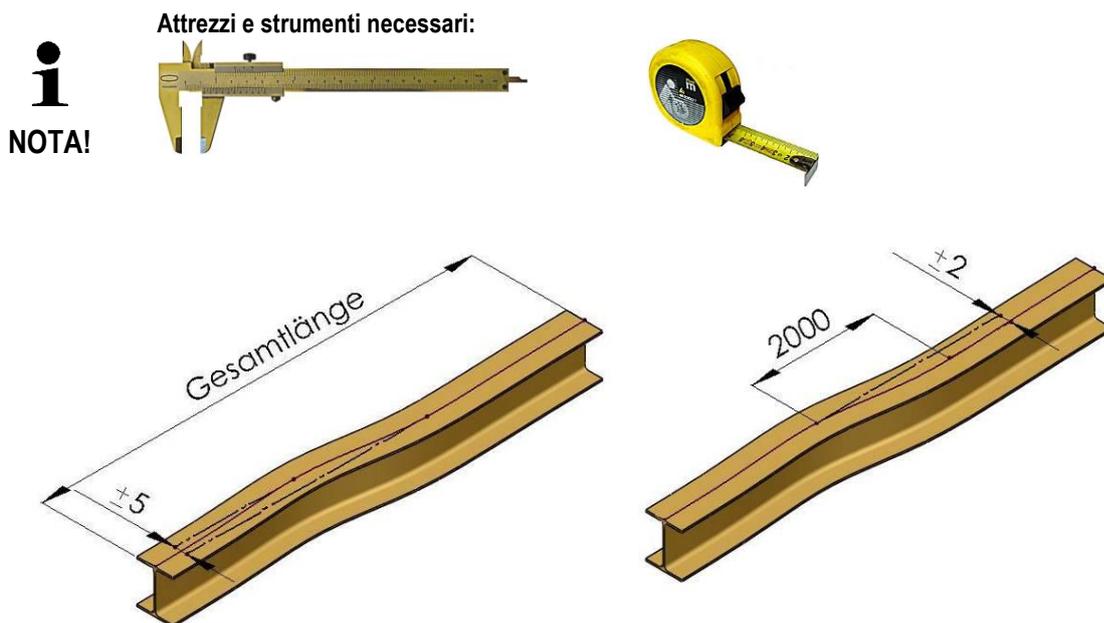


Fig. 7: Scalibramento orizzontale della trave di guida

3.5.5 Scalibramento verticale della trave di guida

Lo scalibramento verticale per tutta la lunghezza della trave di guida può essere pari max. a ± 5 mm, al di sotto di 2 m però solo ± 2 mm.

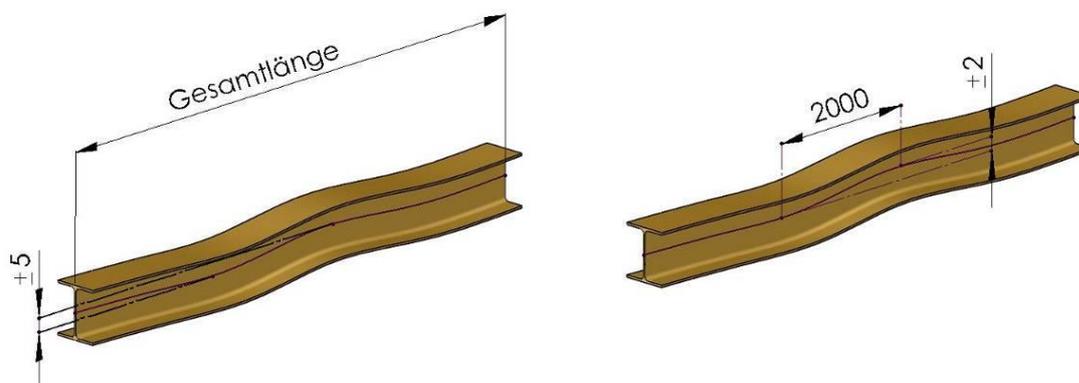


Fig. 8: Scalibramento verticale della trave di guida

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

3.5.6 Sfalsamento orizzontale della via di corsa rispetto alla trave di guida

Lo sfalsamento orizzontale della via di corsa rispetto alla trave di guida può essere pari a max. $\pm 7,5$ mm. In questa tolleranza si deve calcolare un possibile sfalsamento del carrello.

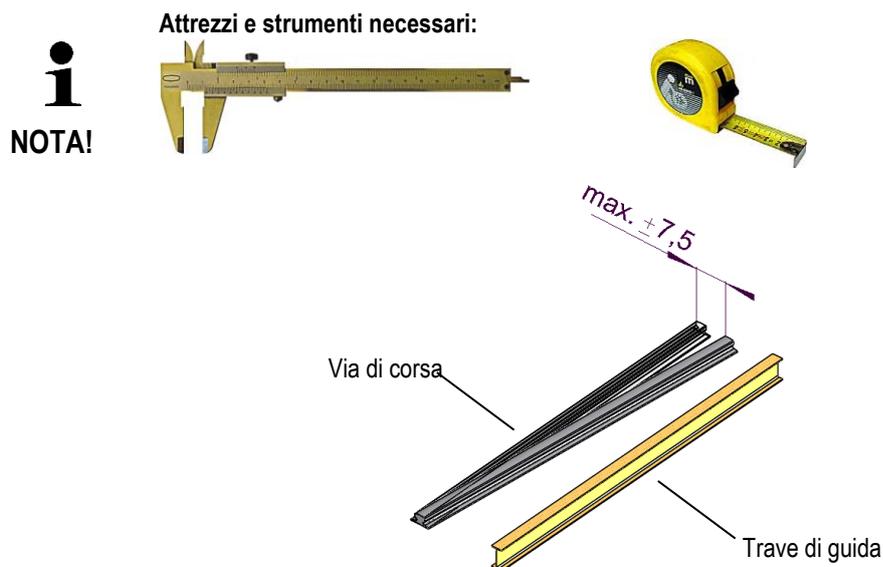


Fig. 9: Sfalsamento orizzontale della via di corsa rispetto alla trave di guida

3.5.7 Sfalsamento verticale della via di corsa rispetto alla trave di guida

Lo sfalsamento verticale della via di corsa rispetto alla trave di guida può essere pari a max. ± 15 mm. In questa tolleranza si deve calcolare un possibile sfalsamento del carrello.

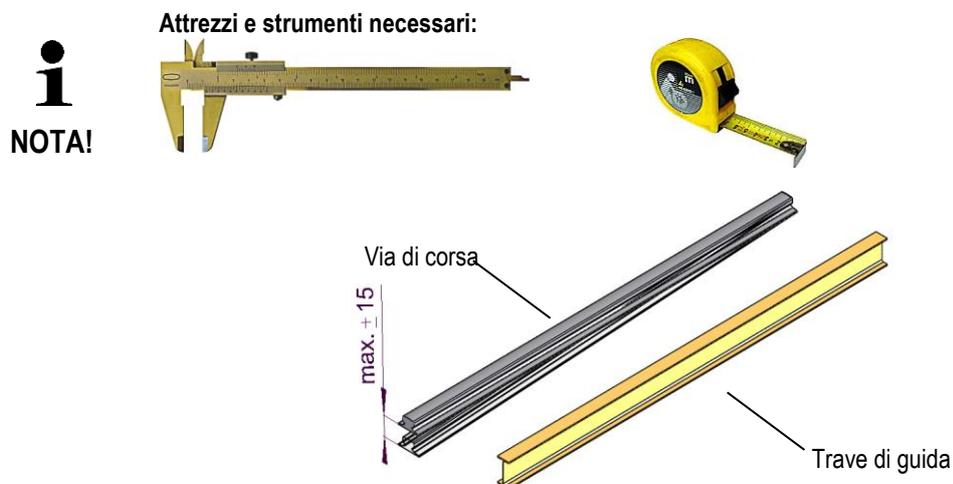


Fig. 10: Sfalsamento verticale della via di corsa rispetto alla trave di guida

4 Descrizione del prodotto e funzionalità

4.1 Panoramica del sistema di carrelli portacavi

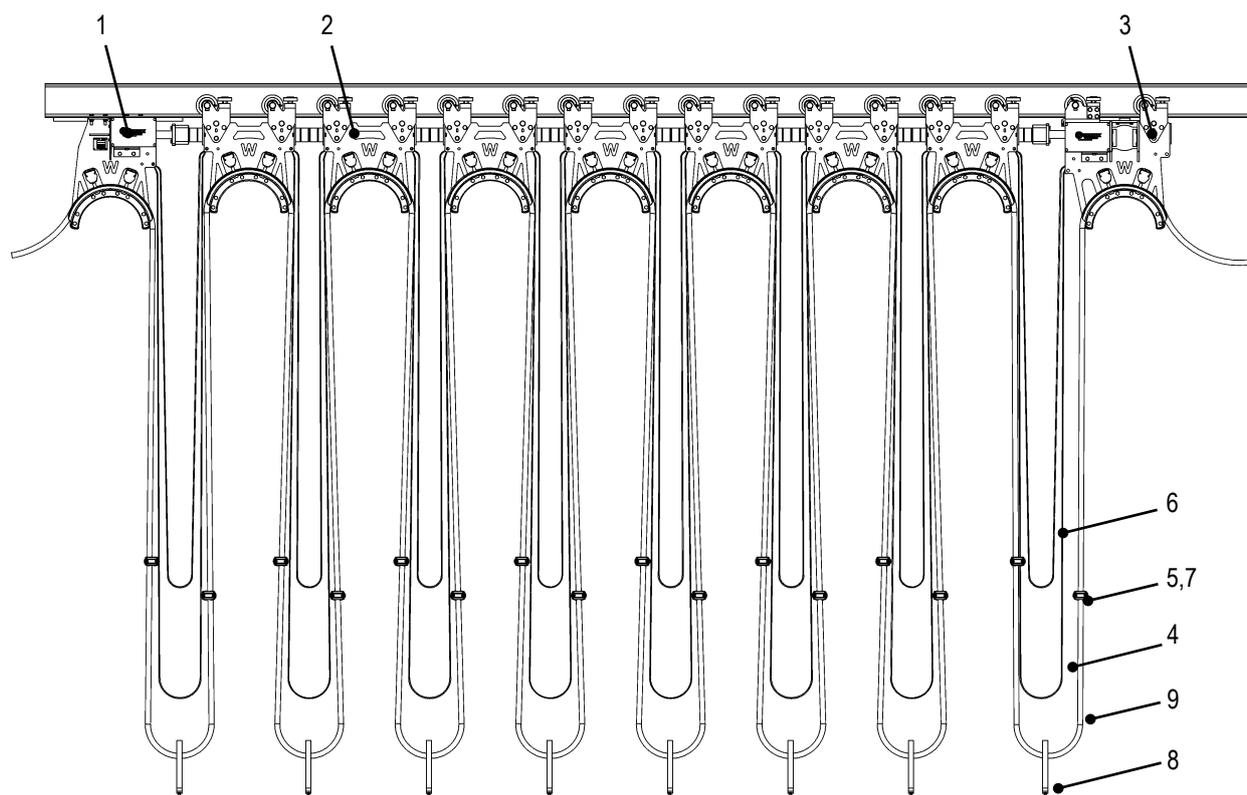


Fig. 11: Panoramica del sistema di carrelli portacavi

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1) Terminale | 6) Ammortizzatore |
| 2) Carrello portacavi | 7) Ammortizzatore a paravento |
| 3) Motrice o morsetto di trascinamento | 8) Anello di forzamento |
| 4) Cavo per lo scarico della trazione | 9) Cavo |
| 5) Morsetto per cavo tondo o per cavo piano | |

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

4.2 Breve descrizione

Un sistema di carrelli portacavi è composto da terminale, carrelli portacavi, motrice o morsetto di trascinamento e cavi. Attraverso un braccio trascinatore (non compreso nella fornitura) la motrice o il morsetto di trascinamento sono accoppiati con l'utenza mobile. La motrice traina e sposta i carrelli portacavi successivi. A seconda del progetto si possono impiegare ulteriormente cavi per lo scarico della trazione, cavi ammortizzanti, morsetti per cavi tondi e piatti e anelli di forzamento. Le quote del sistema dei carrelli portacavi si trovano sul disegno quotato specifico del progetto.

4.3 Descrizione dei gruppi costruttivi

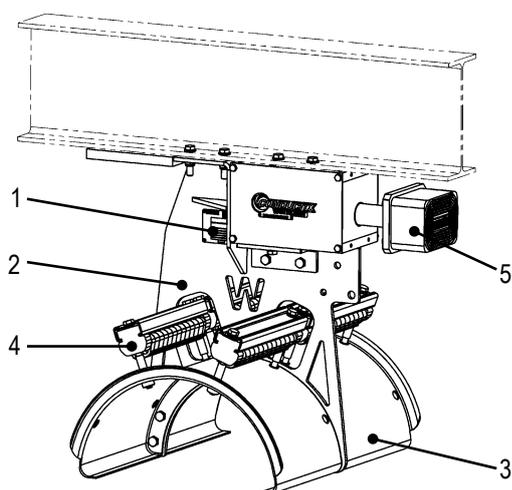


Fig. 12: Terminale

- Terminale composto da:
 - 1) Targhetta di fabbrica
 - 2) Parte centrale
 - 3) Supporti
 - 4) Morsettiera
 - 5) Respingente/unità respingente

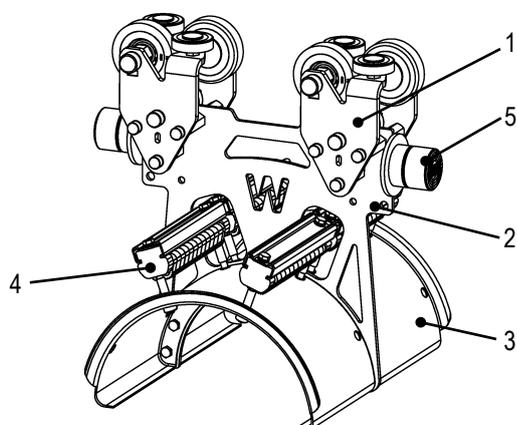


Fig. 13: Carrello portacavi

- Carrello portacavi composto da:
 - 1) Carrello
 - 2) Parte centrale
 - 3) Supporti
 - 4) Morsettiera
 - 5) Respingente

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

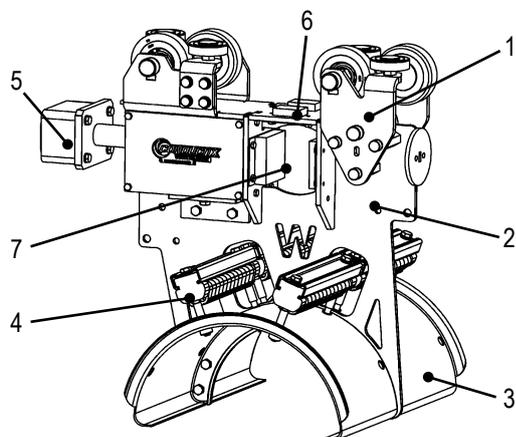


Fig. 14: Motrice

■ Motrice composta da:

- 1) Carrello
- 2) Parte centrale
- 3) Supporti
- 4) Morsettiera
- 5) Respingente/unità respingente
- 6) Piastre di contropinta
- 7) Finestra

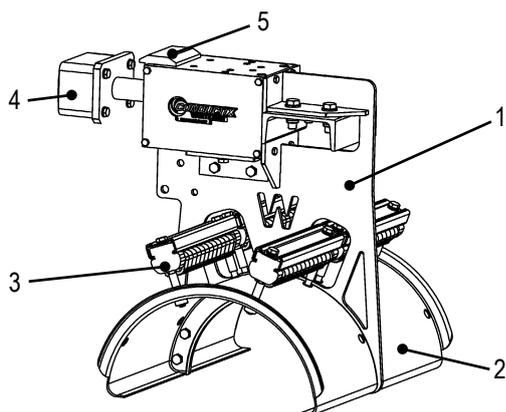


Fig. 15: Morsetto di trascinamento

■ Morsetto di trascinamento composto da:

- 1) Parte centrale
- 2) Supporti
- 3) Morsettiera
- 4) Respingente/unità respingente
- 5) Piastra di contropinta

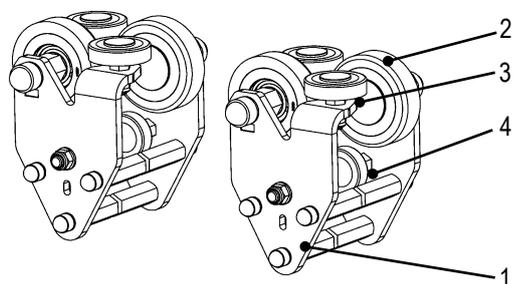


Fig. 16: Carrello

■ Carrello composto da:

- 1) Pannello laterale
- 2) Rullo portante principale (HTR)
- 3) Rullo di guida orizzontale (HFR)
- 4) Rullo di contropinta (GDR)

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

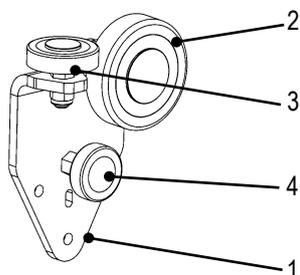


Fig. 17: Pannello laterale

- Pannello laterale composto da:
 - 1) Lamiera laterale
 - 2) Rullo portante principale (HTR)
 - 3) Rullo di guida orizzontale (HFR)
 - 4) Rullo di contropinta (GDR)

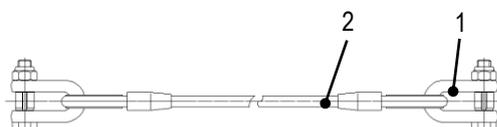


Fig. 18: Cavo per lo scarico della trazione

- Cavo per lo scarico della trazione composto da:
 - 1) Anello porta gancio
 - 2) Cavo di acciaio

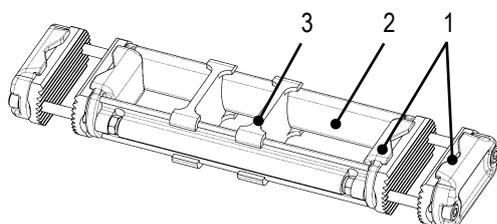


Fig. 19: Morsetto per cavi tondi

- Morsetto per cavi tondi composto da:
 - 1) Elemento di serraggio
 - 2) Profilo di serraggio
 - 3) Distanziatore

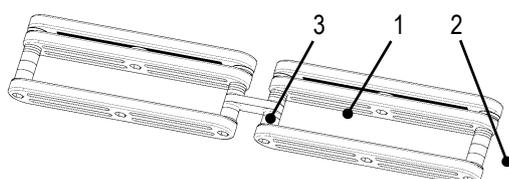


Fig. 20: Morsetto per cavi piatti

- Morsetto per cavi piatti composto da:
 - 1) Elemento di serraggio
 - 2) Distanziatore
 - 3) Raccordo

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

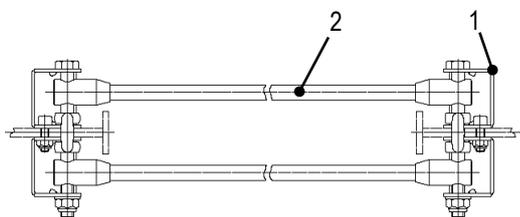


Fig. 21: Ammortizzatore

- Ammortizzatore composto da:
 - 1) Console di fissaggio
 - 2) Cavo di gomma

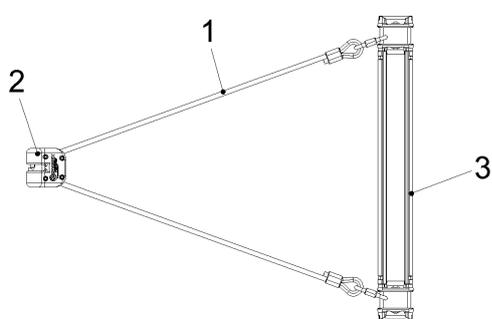


Fig. 22: Ammortizzatore a paravento

- Ammortizzatore a paravento composto da:
 - 1) Cavo di gomma
 - 2) Fissaggio al cavo di trazione
 - 3) Morsetto per cavi tondi (non componente)

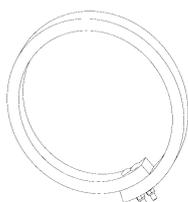


Fig. 23: Anello di forzamento

- Anello di forzamento



Fig. 24: Elemento di serraggio supplementare

- Elemento di serraggio supplementare

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

4.4 Zona di lavoro e zona di pericolo

La figura seguente illustra la zona di lavoro del sistema di carrelli portacavi. In questa zona sussiste il pericolo di lesioni dovuto a parti mobili.

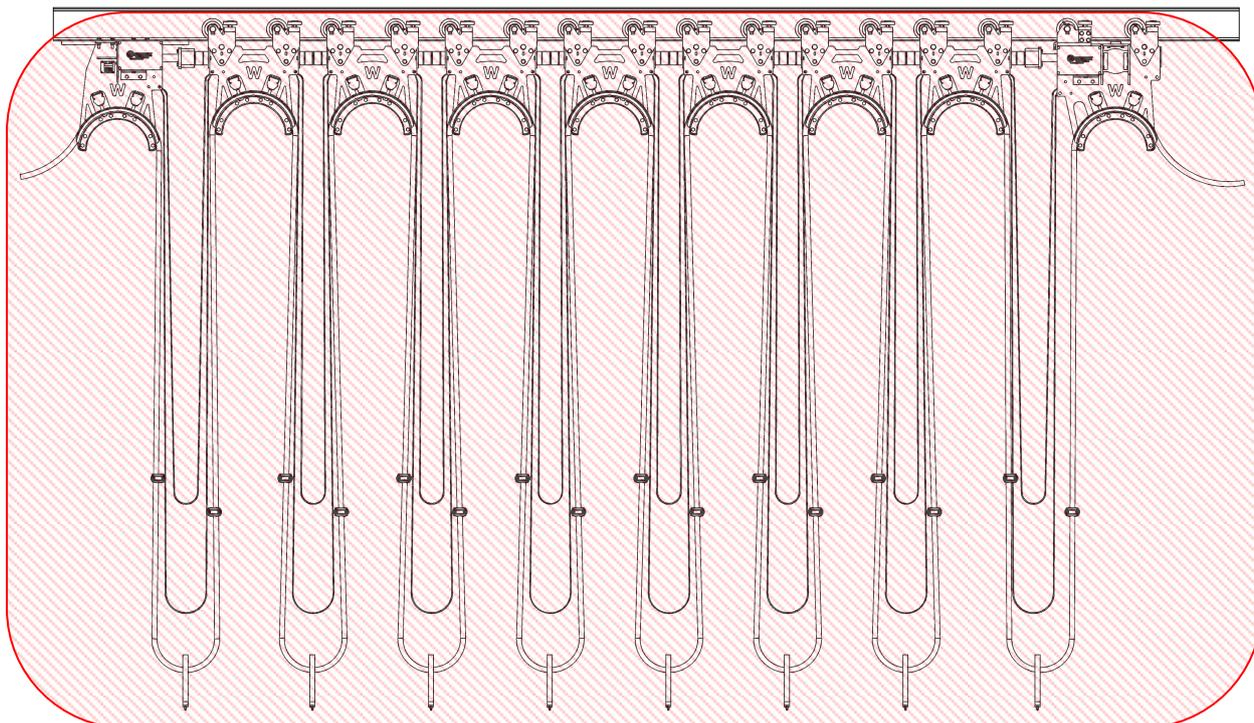


Fig. 25: Zona di lavoro e zona di pericolo

Zona di lavoro e zona di pericolo:

- Tra il respingente e il piatto del respingente
- Tra il portacarichi e la trave di guida
- Tra il carrello e la trave di guida
- Nella zona dei cavi



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute a componenti mobili!

In caso di contatto con il sistema di carrelli portacavi in funzione, si possono causare gravi lesioni e danneggiamenti del sistema di carrelli portacavi.

Pertanto:

- Durante il funzionamento automatico non si deve trovare nessuno dentro e sotto la zona di lavoro del sistema di carrelli portacavi!
- Nel funzionamento manuale l'operatore deve osservare che nessuno soggiorni dentro e sotto la zona di lavoro del sistema di carrelli portacavi.
- Sbarramento della zona di pericolo sotto l'impianto.

4.5 Modalità di funzionamento

L'impiego del sistema di carrelli portacavi è possibile in 2 modalità:

- Modalità automatica
- Modalità manuale

4.5.1 Modalità automatica

Per modalità automatica s'intende il funzionamento standard durante il quale il sistema di carrelli portacavi funziona attraverso il sistema di controllo dell'utenza. In questa modalità non si deve trovare nessuno dentro e sotto la zona di lavoro del sistema di carrelli portacavi. Prevedere uno sbarramento della zona di lavoro.

4.5.2 Modalità manuale

La modalità manuale serve per la messa in funzione, la manutenzione e la riparazione. Può essere necessario effettuare le regolazioni direttamente sul sistema di carrelli portacavi e monitorare.

5 Trasporto, imballaggio e magazzinaggio

5.1 Trasporto

5.1.1 Avvertenze di sicurezza per il trasporto



ATTENZIONE!

Pericolo di morte dovuto a carichi sospesi!

Con il sollevamento di carichi sussiste il pericolo di morte dovuto a parti in caduta o che oscillano in modo incontrollato.

Pertanto:

- Non passare mai sotto carichi sospesi.
- Sbarramento della zona di pericolo sotto l'impianto.
- Osservare le indicazioni per i punti di ancoraggio previsti.
- Non ancorare a parti sporgenti della macchina o a occhielli dei componenti montati. Rispettare la sede corretta dei mezzi di ancoraggio.
- Usare solo elevatori e mezzi di ancoraggio consentiti con una portata sufficiente.
- Non usare cavi e cinghie che iniziano ad essere consumati o rovinati.
- Non accostare cavi e cinghie a spigoli ed angoli vivi, non annodare e non torcere.



CAUTELA!

Danneggiamento dovuto a trasporto non corretto!

In caso di trasporto non corretto possono presentarsi danni materiali ingenti.

Pertanto:

- Quando si scaricano i pacchi al momento della consegna o in caso di trasporto all'interno dell'azienda, procedere con cautela e rispettare i simboli e le avvertenze sulle confezioni.
- Utilizzare solo i punti di ancoraggio previsti.
- Rimuovere l'imballaggio solo poco prima del montaggio.

5.1.2 Ispezione dopo il trasporto

Al momento della consegna verificare immediatamente l'integrità ed eventuali danni di trasporto.

In caso di danni da trasporto riconoscibili dall'esterno procedere come segue:

- Non accettare la consegna o accettarla con riserva.
- Annotare la portata dei danni sulla documentazione di trasporto o sulla bolla di accompagnamento del trasportatore.
- Aprire un reclamo.



NOTA!

Reclamare per ogni difetto non appena individuato. Il diritto al risarcimento dei danni può essere fatto valere solo entro il termine vigente per i reclami.

5.2 Imballaggio

I singoli pacchi sono imballati in base alle condizioni di trasporto previste. Per l'imballaggio vengono usati esclusivamente materiali ecocompatibili.

L'imballaggio deve proteggere i singoli componenti da danni da trasporto, corrosione e altri danni fino al montaggio. Pertanto non distruggere l'imballaggio e rimuoverlo solo poco prima del montaggio.

Modo di procedere con i materiali d'imballaggio:

Smaltire il materiale d'imballaggio secondo le disposizioni di legge vigenti e le norme locali.



CAUTELA!

Danni ambientali dovuti a smaltimento non corretto!

I materiali da imballaggio sono materie prime pregiate e possono essere riutilizzati in molti casi o trattati e riciclati in modo intelligente.

Pertanto:

- Smaltire i materiali da imballaggio in modo ecocompatibile.
- Osservare le norme per lo smaltimento vigenti in loco; se necessario incaricare dello smaltimento una ditta specializzata.

5.3 Magazzinaggio dei pacchi

Conservare i pacchi nelle seguenti condizioni:

- Non conservare all'aperto.
- Conservare in luogo asciutto e senza polvere.
- Non esporre a mezzi aggressivi.
- Proteggere dai raggi solari.
- Evitare vibrazioni meccaniche.
- Temperatura di magazzinaggio: da +15°C a +35°C.
- Umidità relativa dell'aria: max. 50%.
- In caso di magazzinaggio superiore a 3 mesi controllare regolarmente lo stato generale di tutte le parti e dell'imballaggio. Se necessario rinnovare la conservazione.



NOTA!

In certi casi sui pacchi si trovano avvertenze per il magazzinaggio che possono andare oltre ai requisiti qui descritti. Rispettarle in modo adeguato.

6 Montaggio e messa in funzione

6.1 Sicurezza

Personale:

- Il montaggio e la messa in funzione possono essere eseguiti solo da tecnici adeguatamente istruiti!

Durante tutti i lavori di montaggio e per la messa in funzione indossare il seguente equipaggiamento protettivo per la persona:

- Indumenti da lavoro protettivi
- Casco protettivo
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti protettivi



ATTENZIONE!

Pericolo di morte dovuto a carichi sospesi!

Con il sollevamento di carichi sussiste il pericolo di morte dovuto a parti in caduta o che oscillano in modo incontrollato.

Pertanto:

- Non passare mai sotto carichi sospesi.
- Sbarramento della zona di pericolo sotto l'impianto.
- Spostare i carichi solo sotto sorveglianza.
- Osservare le indicazioni per i punti di ancoraggio previsti.
- Non ancorare a parti sporgenti della macchina o a occhielli dei componenti montati. Rispettare la sede corretta dei mezzi di ancoraggio.
- Usare solo elevatori e mezzi di ancoraggio consentiti con una portata sufficiente.
- Non usare cavi e cinghie che iniziano ad essere consumati o rovinati.
- Non accostare cavi e cinghie a spigoli ed angoli vivi, non annodare e non torcere.
- In caso di abbandono del posto di lavoro posare il carico.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute a montaggio e messa in funzione non corretti!

Un montaggio e una messa in funzione non corretti possono causare gravi danni alle persone e alle cose.

Pertanto:

- Prima dell'inizio dei lavori assicurare uno spazio sufficiente per il montaggio.
- Procedere con cautela con i componenti aperti o con spigoli vivi.
- Rispettare l'ordine e la pulizia sul luogo di montaggio! Componenti e attrezzi liberi uno sull'altro o sparsi sono fonti di pericolo.
- Montare correttamente i componenti. Rispettare le coppie di serraggio prescritte per le viti.
- Assicurare che i componenti non possano cadere o ribaltarsi.

6.2 Preparazione

Attrezzi necessari:

- Trapano
- Foratrice per metalli
- Chiave a forchetta
- Anticorrosivo
- Lubrificante
- Calibro a corsoio

6.3 Montaggio

Personale:

- Esecuzione solo ad opera di tecnici
- Min. 2 persone



CAUTELA!

Pericolo d'inciampare a causa di componenti sporgenti!

Durante i lavori al sistema di carrelli portacavi sussiste il rischio d'inciampare.

Pertanto:

- Quando si percorre l'area di lavoro e di pericolo prestare attenzione ai gradini e agli avvallamenti del terreno. Al suolo non devono esserci oggetti sfusi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il carrello e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il montaggio completo del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il dispositivo portacarichi e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il montaggio non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375



NOTA!

Montare condutture elettriche complete comporta un notevole risparmio di tempo e denaro (sistemi di carrelli portacavi applicati con cavi preconfezionati sui carrelli portacavi)!



CAUTELA!

- Fissare con cura il carico ad apparecchi/mezzi di sollevamento adatti e perfetti dal punto di vista tecnico con portata sufficiente.
- A seconda del peso della condotta elettrica l'impiego di una traversa di carico può essere irrinunciabile.
- Prima di sollevare il portacarichi assicurarsi che il sistema di carrelli portacavi sia installato saldamente sul portacarichi.
- Sollevare il portacarichi esclusivamente orizzontalmente.

6.3.1 Montaggio di un sistema di carrelli portacavi premontato

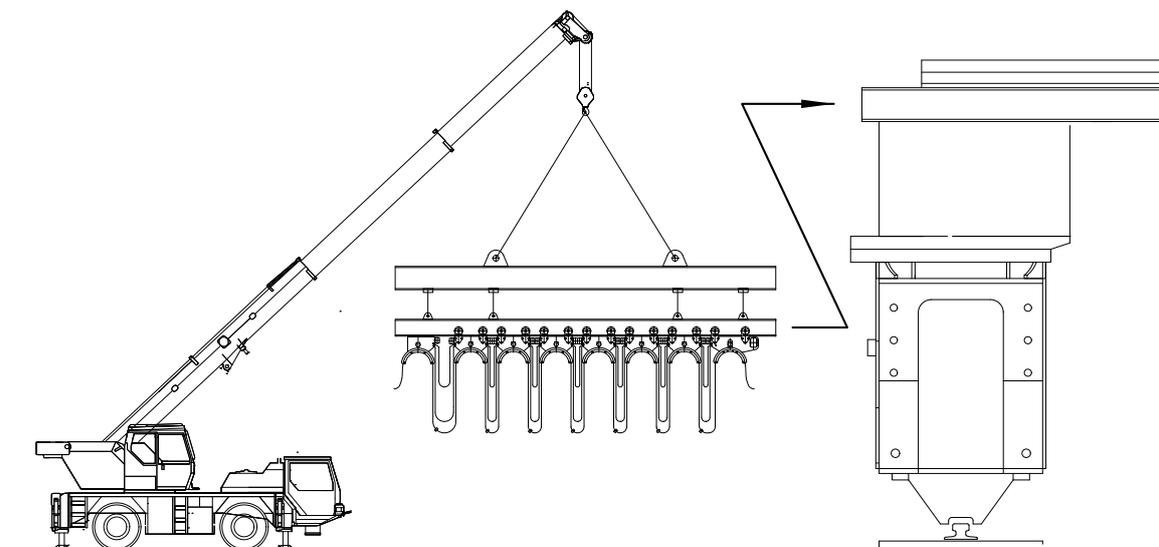


Fig. 26: Montaggio di un sistema di carrelli portacavi premontato

La condotta elettrica completa viene consegnata su un portacarichi e inserita nella trave di guida frontalmente.

6.3.2 Montaggio del morsetto di trascinamento

i
NOTA!

- La differenza di altezza tra il respingente del carrello portacavi e il morsetto di trascinamento deve essere compensata dal montaggio di uno spessore in lamiera.
- In caso di montaggio di carrelli portacavi con respingente da un lato, osservare che il respingente sia sempre a battuta o respingente contro respingente, ma mai battuta contro battuta.

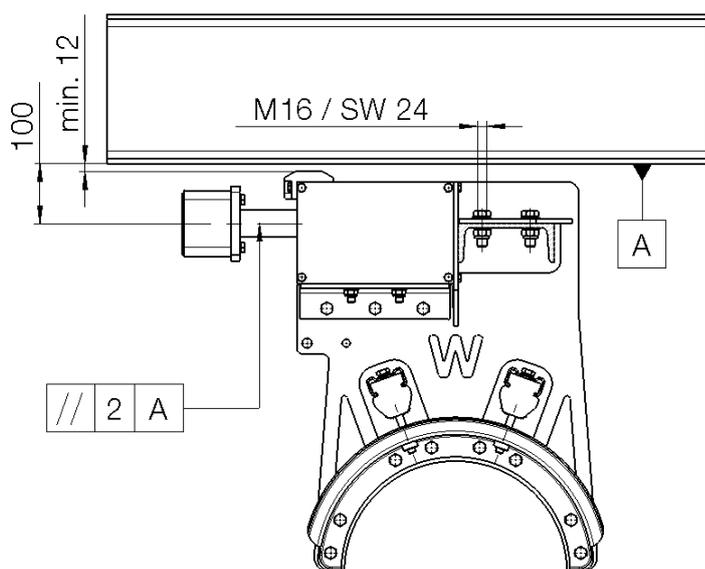


Fig. 28: Montaggio del morsetto trascinatore

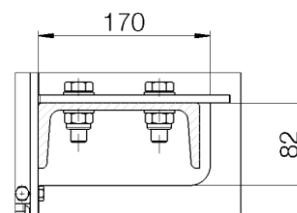


Fig. 27: Finestra del morsetto trascinatore

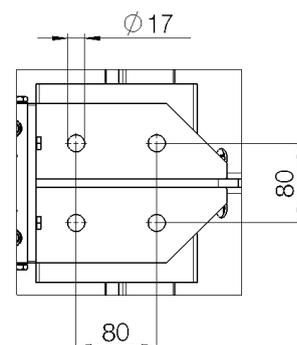


Fig. 29: Foratura del braccio trascinatore

Il morsetto trascinatore viene fissato attraverso un raccordo a vite sul braccio trascinatore (ad opera del cliente). Lo spazio libero tra il morsetto/braccio trascinatore e il bordo inferiore della trave di guida deve essere di min. 12 mm. Il morsetto trascinatore deve essere montato tra l'asse dell'unità respingente e il lato inferiore della trave di guida (tolleranza ± 2 mm) e durante il montaggio deve essere allineato con una divergenza massima consentita di 1° rispetto all'asse longitudinale e all'asse trasversale della trave di guida. La distanza dal centro del respingente alla trave di guida è 100 mm. Nel braccio trascinatore deve essere realizzata una foratura adeguata ad opera del cliente. Il braccio trascinatore deve essere montato a livello della parete laterale dell'unità respingente per evitare che agiscano forze di taglio sulle viti di fissaggio.

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

6.3.3 Montaggio della motrice

i
NOTA!

- L'impiego di un blocco in plastica per il supporto del braccio trascinatore nella finestra della motrice contribuisce alla durata utile del sistema di carrelli portacavi e alla facilità di manutenzione.

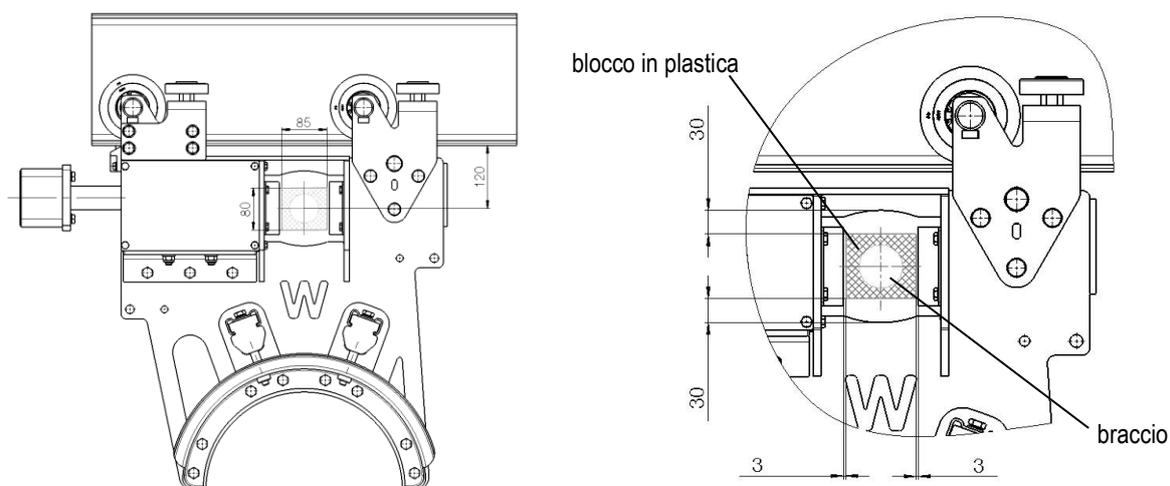


Fig. 30: Allineamento del braccio trascinatore

La motrice viene spostata sulla trave di guida dal lato frontale. Il braccio trascinatore deve avere gioco sufficiente nell'apertura (finestra) in tutte le direzioni. Allineare il braccio trascinatore in modo tale che stia al centro della finestra del braccio trascinatore.

6.3.4 Montaggio dei carrelli portacavi

i
NOTA!

- Il carrello portacavi è regolato in fabbrica per il profilo della trave di guida corrispondente. Non è necessario un ulteriore adattamento.

I carrelli portacavi vengono spostati sulla trave di guida dal lato frontale.

6.3.5 Montaggio del terminale

i
NOTA!

- Una differenza di altezza Δh superiore a 5 mm tra il respingente del carrello e il respingente del terminale deve essere compensata con il montaggio di uno spessore in lamiera.
- In caso di montaggio di carrelli portacavi con respingente da un lato, osservare che il respingente sia sempre a battuta o respingente contro respingente, ma mai battuta contro battuta.

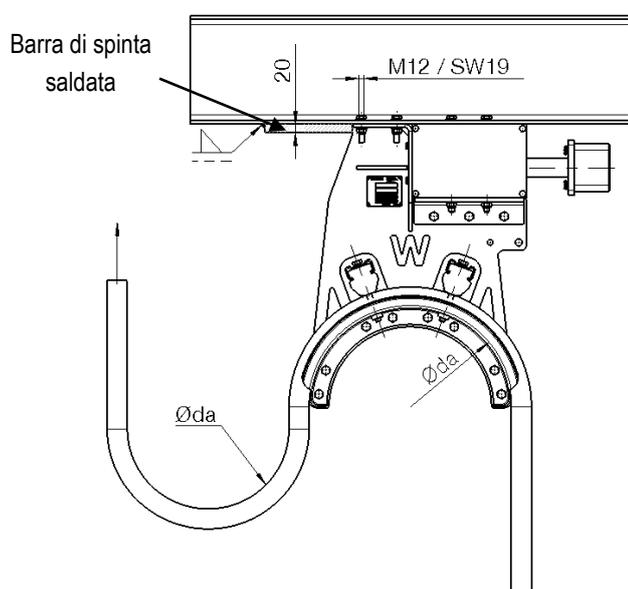


Fig. 31: Montaggio del terminale

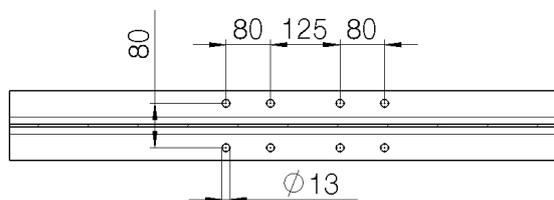


Fig. 32: Foratura del terminale

Il terminale viene fissato attraverso un raccordo a vite alla trave di guida (ad opera del cliente). Sulla trave di guida si deve realizzare una foratura adeguata. Durante il montaggio il terminale deve essere allineato con una divergenza massima consentita di 1° rispetto all'asse longitudinale e all'asse trasversale della trave di guida. Per evitare l'azione di forze di taglio sulle viti di fissaggio saldare una barra di spinta. Scegliere la posizione del terminale in modo che si possa rispettare il raggio minimo di curvatura dei cavi sui supporti dei cavi. Scegliere la lunghezza dell'installazione in modo che il cavo sia poggiato completamente sul supporto e il serraggio durante il funzionamento sia adeguato.

6.3.6 Posa di cavi tondi



ATTENZIONE!

Pericolo d'incendio!

Pericolo d'incendio in caso di utilizzo di cavi sottodimensionati!

Pertanto:

- Rispettare tassativamente le sezioni dei cavi necessarie.



ATTENZIONE!

Pericolo dovuto a montaggio di cavi non corretto!

Una disposizione non corretta dei cavi nel pacco cavi e nel passante può causare il danneggiamento dei cavi e scosse elettriche.

Collegamento dei cavi solo ad opera di un elettricista.

Controllare regolarmente l'usura e il danneggiamento dei cavi.

Rispettare il posizionamento dei cavi stabilito per il sistema di carrelli portacavi. Raccomandiamo le seguenti regole:

- Compensazione dei momenti dei pacchi cavi rispetto al centro della trave di guida.
- Disporre i cavi con la sezione in rame grande al centro del carrello e simmetricamente.
- In caso di carrelli portacavi a più piani disporre i cavi con il peso più alto per metro sul supporto più alto.
- In caso di carrelli portacavi a più piani disporre i cavi del supporto più alto con una lunghezza inferiore rispetto ai cavi che si trovano sui supporti più in basso.
- In caso di utilizzo di morsetti per cavi tondi posare i cavi sul lato esterno dei supporti adatti al fissaggio dei morsetti per cavi tondi. Preferire cavi elettrici non schermati con sezione in rame più grande.

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

- Avvitare i passi dei morsetti tanto saldamente da non far scivolare i cavi sottili durante il funzionamento ma senza danneggiare i cavi con un serraggio eccessivo. Se necessario usare morsetti supplementari.

i **Differenze di diametro:**
Per quanto possibile la differenza di diametro dei cavi tondi non deve essere troppo elevata per garantire un serraggio saldo sui supporti dei cavi.

NOTA!

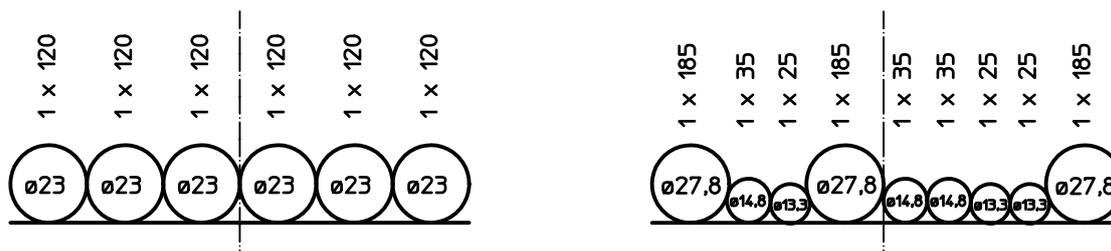


Fig. 33: Differenze di diametro

i **Morsetti supplementari:**
In caso di cavi adiacenti con una differenza di diametro superiore a 15 mm usare morsetti supplementari.

NOTA!

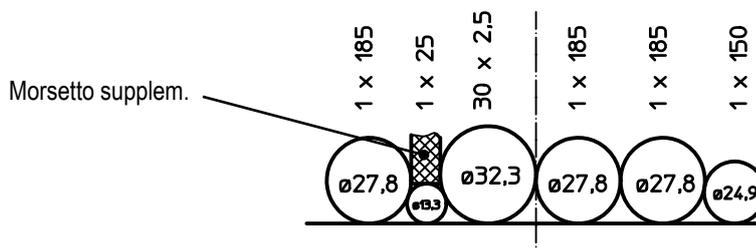


Fig. 34: Uso di morsetti supplementari

i **Compensazione dei momenti dei cavi:**
Per posizionare i cavi osservare la compensazione dei momenti. I cavi più grossi e pesanti devono essere disposti al centro.

NOTA!

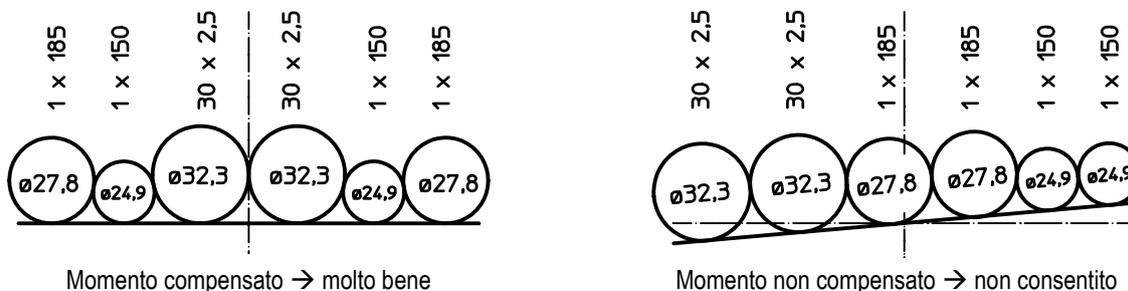


Fig. 35: Compensazione dei momenti dei cavi

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

6.3.7 Posa di cavi piatti



ATTENZIONE!

Pericolo d'incendio!

Pericolo d'incendio in caso di utilizzo di cavi sottodimensionati!

Pertanto:

- Rispettare tassativamente le sezioni dei cavi necessarie.



ATTENZIONE!

Pericolo dovuto a montaggio di cavi non corretto!

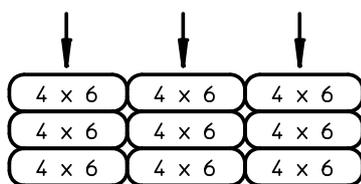
Una disposizione non corretta dei cavi nel pacco cavi e nel passante può causare il danneggiamento dei cavi e scosse elettriche.

Collegamento dei cavi solo ad opera di un elettricista.

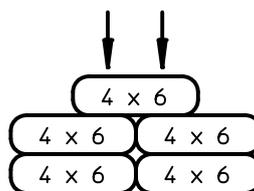
Controllare regolarmente l'usura e il danneggiamento dei cavi.

Rispettare il posizionamento dei cavi stabilito per il sistema di carrelli portacavi. Raccomandiamo le seguenti regole:

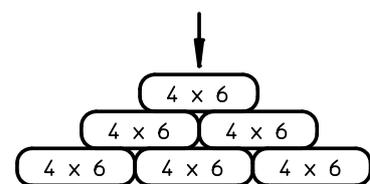
- Compensazione dei momenti dei pacchi cavi rispetto al centro della trave di guida.
- In caso di cavi piatti a più strati disporre i cavi che si trovano più alto con una lunghezza inferiore rispetto ai cavi che si trovano più in basso.
- In caso di carrelli portacavi a più piani disporre i cavi del supporto più alto con una lunghezza inferiore rispetto ai cavi che si trovano sui supporti più in basso.
- Disporre i cavi con la sezione in rame grande al centro del carrello e simmetricamente e come cavo più in alto nel pacco.
- Se si usano morsetti per cavi piatti nel morsetto vengono serrati solo i cavi più in alto. Gli altri cavi devono potersi muovere liberamente nella finestra del morsetto per cavi piatti.



Molto bene
Serraggio 100%



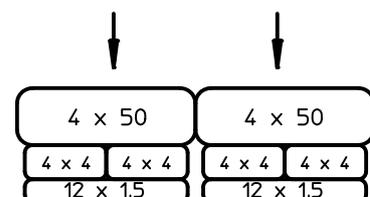
Bene
Serraggio 50%



Male

Fig. 36: Posa di cavi piatti

I cavi elettrici più spessi (es. 4 x 50) devono essere collocati in alto nel pacco cavi. Così si garantisce un buono smaltimento del calore e un buon serraggio dei cavi più piccoli. Le forze di trazione che si presentano durante il movimento possono essere assorbite da questi cavi.



Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

6.3.8 Montaggio del morsetto per cavi tondi



CAUTELA!

- Un posizionamento non corretto dei morsetti per cavi tondi causa il danneggiamento dei cavi e del sistema di carrelli portacavi.
- Un fissaggio e una disposizione non corretti dei morsetti per cavi tondi causano il danneggiamento dei cavi e del sistema di carrelli portacavi.

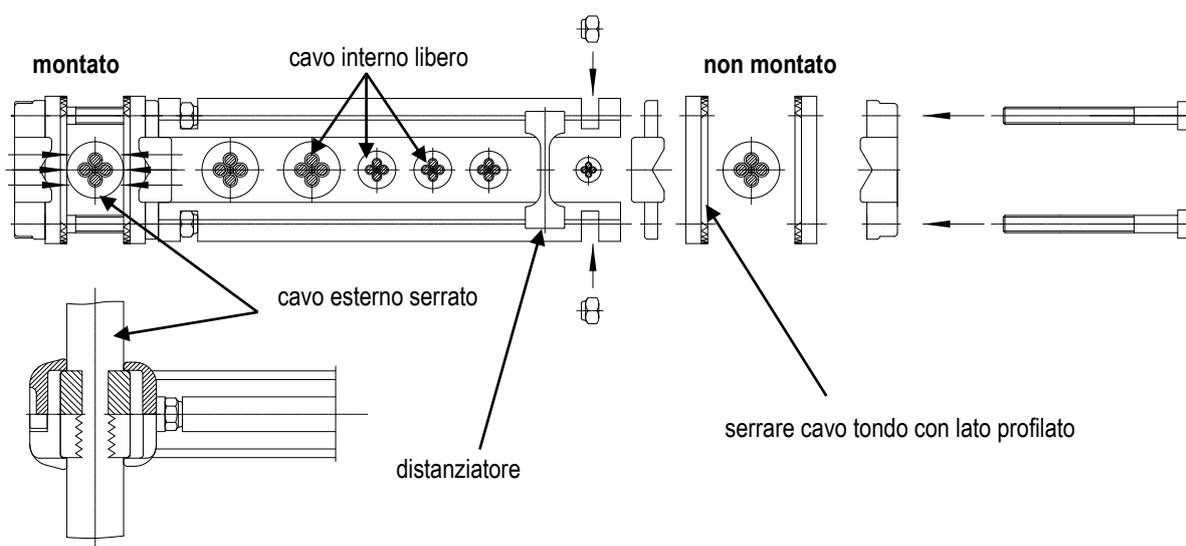


Fig. 37: Montaggio del morsetto per cavi tondi



NOTA!

Esiste la possibilità di premontare il morsetto per cavi tondi secondo lo schema per ottenere 2 metà identiche.

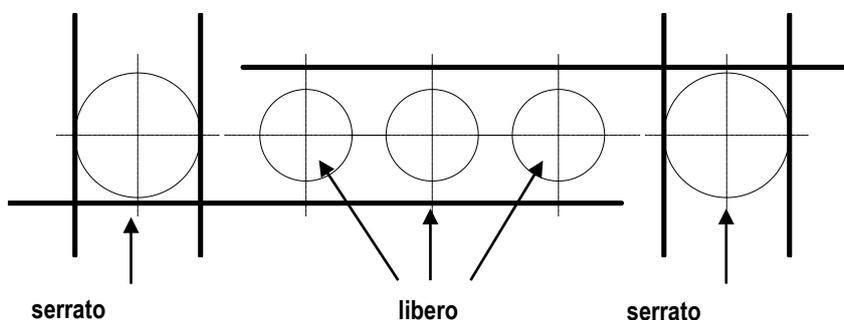


Fig. 38: Schema per il premontaggio di un morsetto per cavi tondi

Il cavo esterno a destra e a sinistra viene fissato tra i profili in gomma.

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

Osservare che i cavi interni si possano muovere liberamente nella finestra del morsetto per cavi tondi.

Se si usano distanziatori (per evitare la torsione e la sovrapposizione di cavi) devono essere inseriti prima della chiusura. L'impiego di distanziatori è legato al diametro dei cavi. Le viti dei morsetti devono essere ingrassate. Il serraggio delle viti deve avvenire a croce.



Distanziatori:

Un posizionamento non corretto dei distanziatori nei morsetti per cavi tondi o la loro rimozione causa il danneggiamento dei cavi e del sistema di carrelli portacavi.

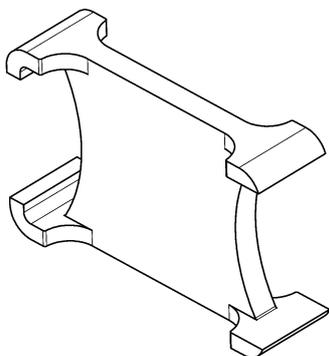


Fig. 39: Distanziatore

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

6.3.9 Montaggio del morsetto per cavi piatti



NOTA!

Per il serraggio nel morsetto per cavi piatti usare i cavi più in alto. Gli altri cavi devono potersi muovere liberamente nella finestra del morsetto per cavi piatti.



CAUTELA!

- Un posizionamento non corretto dei morsetti per cavi piatti causa il danneggiamento dei cavi e del sistema di carrelli portacavi.
- Un fissaggio e una disposizione non corretti dei morsetti per cavi piatti causano il danneggiamento dei cavi e del sistema di carrelli portacavi.

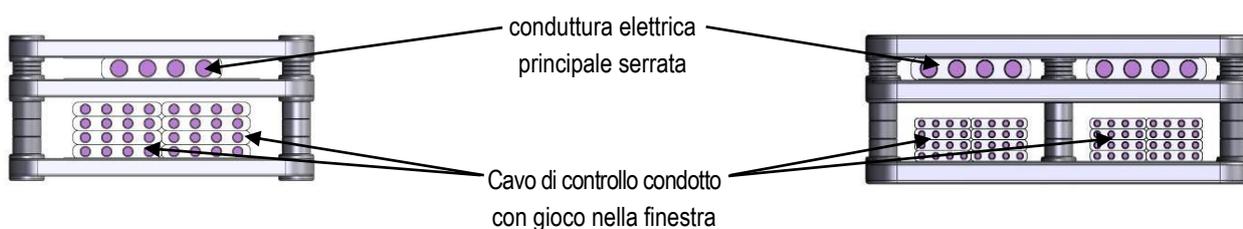


Fig. 40: Montaggio del morsetto per cavi piatti

Con la disposizione dei distanziatori si adatta l'altezza del morsetto per cavi piatti in base al pacco cavi.

Regolare la finestra per il cavo di controllo in modo tale che i cavi del blocco possano muoversi con un gioco adeguato (>5 mm) nella finestra. Le viti dei morsetti devono essere ingrassate.

6.3.10 Montaggio del cavo per lo scarico della trazione



NOTA!

Osservare che gli anelli portagancio e le redance si possano muovere liberamente nella finestra del morsetto per cavi tondi.

Il cavo per lo scarico della trazione viene montato tra 2 carrelli portacavi, il terminale e il carrello portacavi o la motrice/morsetto di trascinamento e il carrello portacavi. Osservare che dopo il serraggio del controdado di sicurezza l'anello portagancio si muova leggermente. La manutenzione degli anelli portagancio deve essere eseguita a intervalli regolari (vedere Punto 8 "Manutenzione"). Se i cavi vengono forniti con boccole di fissaggio, inserirle nel foro corrispondente al centro della lamiera centrale.

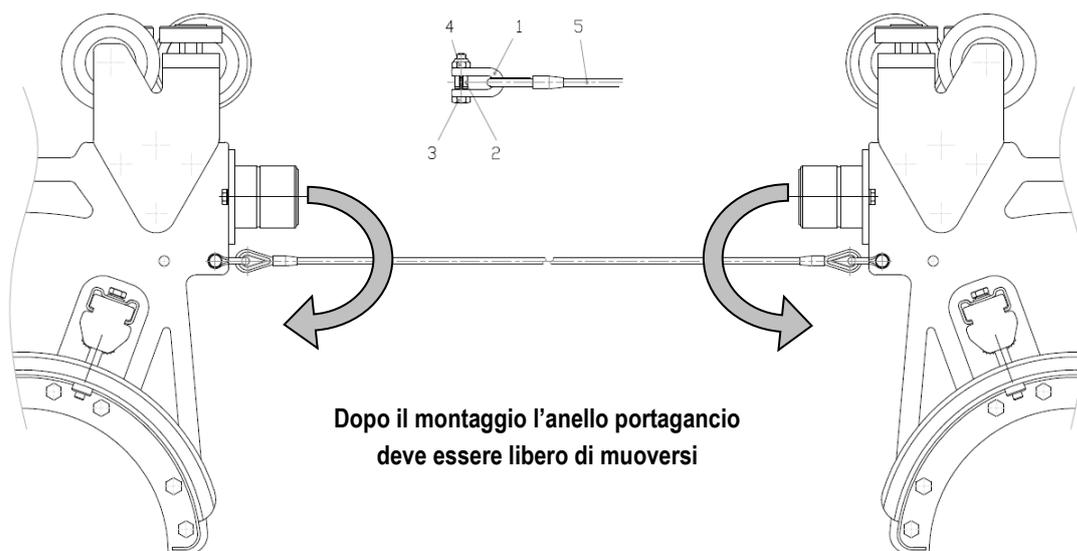


Fig. 41: Cavo per lo scarico della trazione con boccola di fissaggio

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

6.3.11 Ammortizzatore



NOTA!

Osservare che gli occhielli di fissaggio si possano muovere ancora facilmente dopo il serraggio del controdado di sicurezza e che quando i cavi di gomma non sono tesi si girino da soli.



CAUTELA!

Pericolo di lesioni

In caso di accesso a impianti con ammortizzatori, questi devono essere prima scaricati.

L'ammortizzatore viene montato tra 2 carrelli portacavi, il terminale e il carrello portacavi o la motrice/morsetto di trascinamento e il carrello portacavi. Osservare che gli occhielli di fissaggio si possano muovere ancora facilmente dopo il serraggio del controdado di sicurezza e che quando i cavi di gomma non sono tesi si girino da soli.

A seconda del progetto si possono impiegare ammortizzatori con 2, 4 e 6 cavi di gomma.

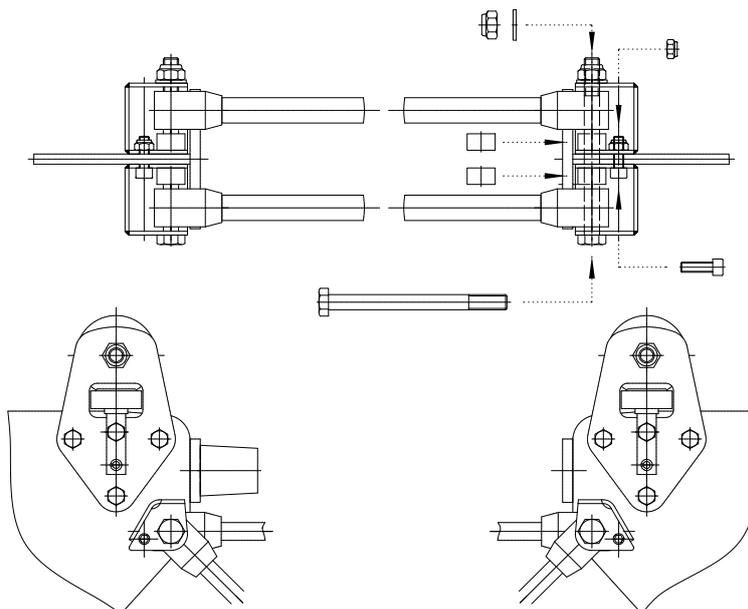


Fig. 42: Ammortizzatore con 2 cavi in gomma

Sistemi di carrelli portacavi per travi I
Programma 0365 / 0370 / 0375

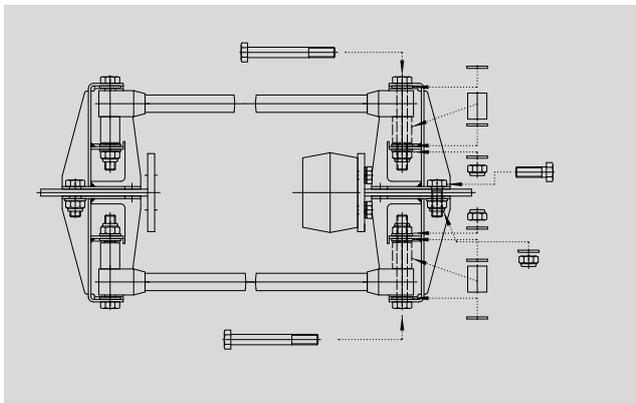


Fig. 43:
Ammortizzatore con 2 cavi in gomma,
per rulli portanti principali \varnothing 80, 100, 112, 125 e 160 mm

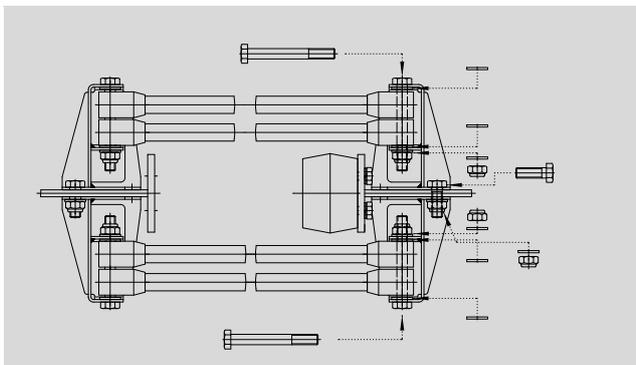


Fig. 44:
Ammortizzatore con 4 cavi in gomma,
per rulli portanti principali \varnothing 80, 100, 112, 125 e 160 mm

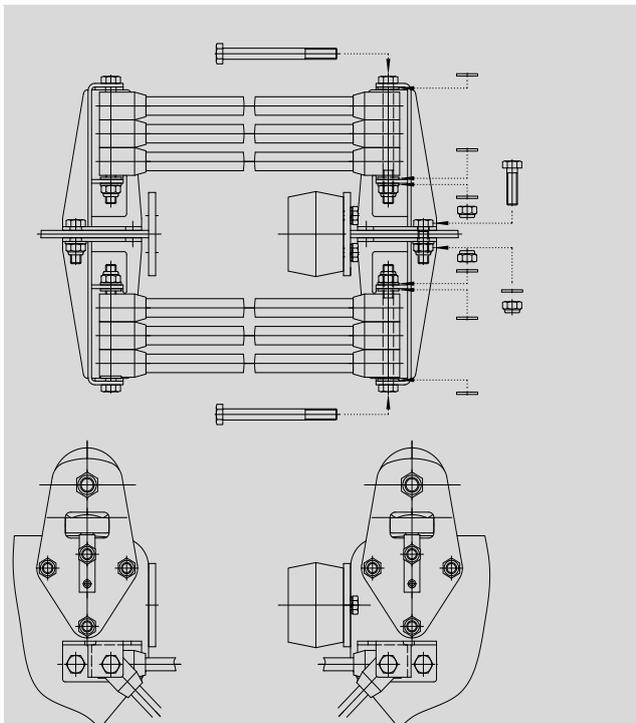


Fig. 45:
Ammortizzatore con 6 cavi in gomma,
per rulli portanti principali \varnothing 80, 100, 112, 125 e 160 mm

Sistemi di carrelli portacavi per travi I Programma 0365 / 0370 / 0375

6.3.12 Montaggio dell'ammortizzatore a paravento



NOTA!

Il montaggio avviene più facilmente con il sistema di carrelli portacavi in posizione bloccata.

L'ammortizzatore a paravento crea un collegamento diretto tra il cavo per lo scarico della trazione e il pacco cavi in modo che il cavo per lo scarico della trazione anche con forze trasversali elevate, come in presenza di vento, non possa essere spinto lateralmente.

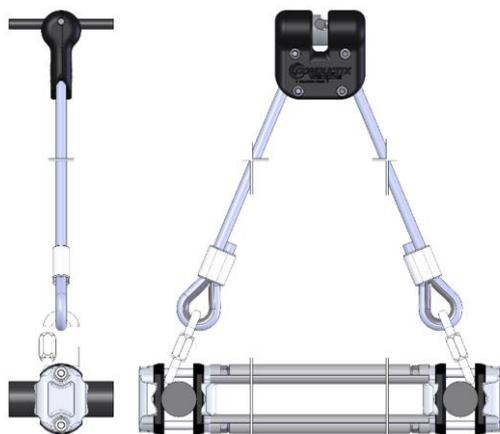


Fig. 46: Ammortizzatore a paravento

Dopo l'esecuzione del montaggio dei morsetti per cavi tondi, l'ammortizzatore a paravento viene montato nell'occhiello sul morsetto per cavi tondi inferiore. Il morsetto del cavo dell'ammortizzatore con paravento, secondo la fig. "Posizione di montaggio dell'ammortizzatore a paravento", viene spostato in alto di 150 mm e fissato al cavo per lo scarico della trazione. Mediante il moschettone fissato al cavo in gomma si crea un collegamento elastico tra il morsetto per cavi tondi e il morsetto del relativo cavo.

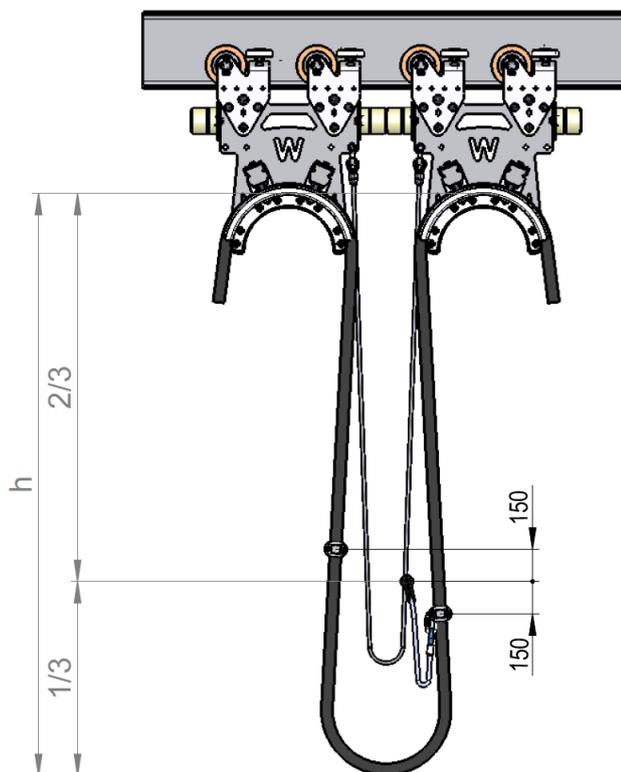


Fig. 47: Posizione di montaggio dell'ammortizzatore a paravento

6.4 Controllo e messa in funzione



WARNING!

Pericolo di lesioni dovute a messa in funzione non corretta!

Una messa in funzione non corretta può causare situazioni pericolose per il personale.

Pertanto:

- Prima della messa in funzione eseguire i controlli secondo la lista di controllo del produttore.
- Non mettere mai in funzione i sistemi di carrelli portacavi senza i controlli della lista di controllo del produttore.
- Prima della messa in funzione eseguire un controllo visivo e gli altri controlli prescritti.
- E' vietato qualsiasi modo di lavorare che metta a rischio la sicurezza.
- Comunicare immediatamente al responsabile i danni al sistema di carrelli portacavi.
- Proteggere il sistema di carrelli portacavi da un uso non autorizzato o indesiderato.
- E' vietato soggiornare nel campo di azione del sistema di carrelli portacavi!



CAUTELA!

Pericolo d'inciampare a causa di componenti sporgenti!

Durante i lavori al sistema di carrelli portacavi sussiste il rischio d'inciampare.

Pertanto:

- Quando si percorre l'area di lavoro e di pericolo prestare attenzione ai gradini e agli avvallamenti del terreno. Al suolo non devono esserci oggetti sfusi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il carrello e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.



CAUTELA!

Trascinamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di essere afferrati.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.

La messa in funzione del sistema di carrelli portacavi viene eseguita con il gestore e documentata. Il gestore deve mettere a disposizione per la durata della messa in funzione il personale necessario per la messa in funzione stessa, quali operatori, elettricisti, montatori etc. Si deve assicurare il libero accesso all'impianto. Dopo la messa in funzione Conductix-Wampfler ottiene un protocollo di collaudo definitivo autorizzato dal gestore in cui viene protocollato che il sistema è conforme ai requisiti.

Istruzioni di montaggio
Sistema di carrelli di guida per travi I
 Programm 0365 / 0370 / 0375
Check-list per la messa in funzione



6.4.1 Lista di controllo per la messa in funzione



Questa check-list serve come filo conduttore per garantire un funzionamento sicuro dei sistemi di carrelli portacavi. La check-list si rivolge a tecnici qualificati che montano e mettono in funzione sistemi di carrelli portacavi in impianti e che conoscono le norme in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

Se la messa in funzione viene eseguita da Conductix-Wampfler, compilare l'ultima pagina del protocollo di collaudo finale.

Cod. cliente:	
N. commessa:	
N. ordine:	
CAP:	
Paese:	
Chi effettua la messa in funzione	
Nome:	
Data:	
Firma:	

ESEMPIO

Istruzioni di montaggio
Sistema di carrelli di guida per travi I
 Programm 0365 / 0370 / 0375
Check-list per la mezza in funzione



Controlli a impianto fermo		Corretto	Non corretto
A01	La corsa del carrello è conforme alla documentazione tecnica dell'ordine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A02	La lunghezza della stazione del sistema di carrelli portacavi è conforme alla documentazione tecnica dell'ordine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A03	Tutti i respingenti s'incontrano al centro - non c'è nessuna variazione dell'altezza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A04	Il terminale è montato a filo con la trave di guida: Divergenza verticale e orizzontale valore nominale $\pm 1^\circ$	Valore reale _____	<input type="checkbox"/>
A05	Il terminale è dotato di una barra di spinta saldata alla trave di guida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A06	Il morsetto trascinatore è montato all'altezza giusta e incontra il respingente del primo carrello posto al centro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A07	Il morsetto trascinatore è montato a filo con la trave di guida: Divergenza verticale e orizzontale valore nominale $\pm 1^\circ$	Valore reale _____	<input type="checkbox"/>
A08	Tutte le viti usate hanno una lunghezza sufficiente e sono bloccate. Le sporgenze delle viti sono visibili (almeno 2 filetti di sporgenza).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A09	Il braccio trascinatore è montato al centro della finestra della motrice e ha gioco su tutti i lati.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A10	I rulli di guida orizzontali del carrello sono regolati sulla trave di guida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A11	Sono presenti i rulli di contropinta sulla motrice.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Istruzioni di montaggio
Sistema di carrelli di guida per travi I
 Programm 0365 / 0370 / 0375
Check-list per la mezza in funzione



Controlli a impianto fermo		Corretto	Non corretto
A12	I cavi sono disposti sui supporti secondo le indicazioni per la disposizione dei cavi (vedere documentazione tecnica specifica del progetto).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A13	La lunghezza dei passanti dei cavi è conforme alla documentazione tecnica specifica del progetto. La divergenza della lunghezza consentita è pari a ± 50 mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A14	I cavi sono posati senza torsioni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A15	I cavi non presentano <u>nessun</u> danno dovuto a trasporto o montaggio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A16	I cavi sono montati sui supporti in modo tale che i carrelli scorrono orizzontalmente sulla trave di guida (compensazione dei momenti dei cavi sul supporto destro e sul supporto sinistro). Morsetto serrato saldamente, in modo che i cavi non possano essere estratti a mano o senza scioccare i cavi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A17	Le estremità dei cavi (lunghezza installazione) sono posati adeguatamente con un adeguato angolo della trazione sui lati e sull'estremità del trascinato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A18	I morsetti nei passanti (per cavi tondi o piatti) hanno la stessa altezza, secondo la documentazione specifica del progetto, e sono montati con lo sfalsamento necessario. La divergenza dell'altezza consentita è pari a ± 150 mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A19	I componenti speciali come per es. i distanziatori, i morsetti supplementari, gli anelli di forzamento sono montati secondo la documentazione tecnica specifica del progetto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A20	La lunghezza del cavo per lo scarico della trazione montato per ogni passante è conforme alla documentazione tecnica specifica del progetto. La divergenza della lunghezza consentita è pari a ± 50 mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A21	Gli anelli portagancio per il fissaggio dei cavi per lo scarico della trazione devono essere montati come prescritto essendo liberi di muoversi e lubrificati.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Istruzioni di montaggio
Sistema di carrelli di guida per travi I
 Programm 0365 / 0370 / 0375
Check-list per la mezza in funzione



Controlli a impianto fermo		Corretto	Non corretto
A22	I cavi per lo scarico della trazione e i cavi in gomma non presentano <u>nessun</u> danno dovuto a trasporto o montaggio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A23	Il numero di cavi in gomma da usare per ogni passante è conforme alla documentazione tecnica specifica del progetto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A24	La lunghezza dei cavi in gomma da usare per ogni passante è conforme alla documentazione tecnica specifica del progetto. La divergenza della lunghezza consentita è pari a ±50 mm .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A25	I cavi per lo scarico della trazione e i cavi in gomma devono essere montati senza torsioni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A26	Controllo della struttura in acciaio per una corsa del sistema di carrelli portacavi senza collisioni. Nessun impigliamento, agganciamento di cavi elettrici, di cavi per lo scarico della trazione e di cavi in gomma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A27	La trave di guida per il sistema di carrelli portacavi è montata a filo con la trave della gru in modo conforme alle tolleranze prescritte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A28	L'attestatura della trave di guida è priva di sfalsamenti in altezza e di lato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A29	Le attestature saldate della trave di guida sono levigate su tutte le superfici di scorrimento dei rulli.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A30	La trave di guida sul giunto del braccio (es. su gru STS) è realizzata e levigata secondo le tolleranze prescritte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A31	L'anticorrosivo è intatto e non presenta danni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Istruzioni di montaggio
Sistema di carrelli di guida per travi I
 Programm 0365 / 0370 / 0375
Check-list per la mezza in funzione



Controlli all'impianto in funzione con velocità del 10%: Movimento in avanti con stazione carrelli di guida/lato terminale in direzione del lato del trascinatore fino a che il tendicavi non è completamente caricato. Movimento indietro con lato trascinatore in direzione della stazione carrelli di guida/lato terminale fino alla posizione finale.		Corretto	Non corretto
B01	Lo spazio tra i carrelli di guida e la struttura della gru è tale da evitare qualsiasi collisione con i carrelli di guida o con i loro componenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B02	La trave di guida sul passaggio del giunto di guida non mostra sfalsamenti, i carrelli di guida scorrono senza problemi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B03	Il controllo della lunghezza dei passanti, con il sistema di carrelli di guida allungato al massimo è conforme alla documentazione tecnica specifica del progetto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESEMPIO			
Controlli all'impianto in funzione con velocità del 10%: Movimento in avanti con stazione carrelli di guida/lato terminale in direzione del lato del trascinatore fino a che il tendicavi non è completamente caricato. Movimento indietro con lato trascinatore in direzione della stazione carrelli di guida/lato terminale fino alla posizione finale.		Corretto	Non corretto
C01	Lo spazio tra i carrelli di guida e la struttura della gru è tale da evitare qualsiasi collisione con i carrelli di guida o con i loro componenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C02	La trave di guida sul passaggio del giunto di guida non mostra sfalsamenti, i carrelli di guida scorrono senza problemi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C03	Il controllo della lunghezza dei passanti, con il sistema di carrelli di guida allungato al massimo è conforme alla documentazione tecnica specifica del progetto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Istruzioni di montaggio
Sistema di carrelli di guida per travi I
 Programm 0365 / 0370 / 0375
Check-list per la mezza in funzione



Controlli all'impianto in funzione con velocità del 100%:			
Movimento in avanti con stazione carrelli di guida/lato terminale in direzione del lato del trascinatore fino a che il tendicavi non è completamente caricato.		Corretto	Non corretto
Movimento indietro con lato trascinatore in direzione della stazione carrelli di guida/lato terminale fino alla posizione finale.			
D01	Lo spazio tra i carrelli di guida e la struttura della gru è tale da evitare qualsiasi collisione con i carrelli di guida o con i loro componenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D02	La trave di guida sul passaggio del giunto di guida non mostra sfalsamenti, i carrelli di guida scorrono senza problemi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D03	Il controllo della lunghezza dei passanti, con il sistema di carrelli di guida allungato al massimo è conforme alla documentazione tecnica specifica del progetto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controlli all'impianto in funzione con funzionamento oltre 30 minuti.			
E01	Lo spazio tra i carrelli di guida e la struttura della gru è tale da evitare qualsiasi collisione con i carrelli di guida o con i loro componenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E02	La trave di guida sul passaggio del giunto di guida non mostra sfalsamenti, i carrelli di guida scorrono senza problemi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E03	Il controllo della lunghezza dei passanti, con il sistema di carrelli di guida allungato al massimo è conforme alla documentazione tecnica specifica del progetto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Documentazione		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F01	Il cliente dispone della documentazione completa relativa al progetto, composta da dati tecnici, disegno del sistema, esempio di disposizione dei cavi, disposizione dei morsetti per cavi tondi/piatti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7 Funzionamento

7.1 Sicurezza



ATTENZIONE!

Pericolo di morte dovuto a carichi sospesi!

Con il sollevamento di carichi sussiste il pericolo di morte dovuto a parti in caduta o che oscillano in modo incontrollato.

Pertanto:

- Non passare mai sotto carichi sospesi.
- Sbarramento della zona di pericolo sotto l'impianto.
- Spostare i carichi solo sotto sorveglianza.
- Osservare le indicazioni per i punti di ancoraggio previsti.
- Non ancorare a parti sporgenti della macchina o a occhielli dei componenti montati. Rispettare la sede corretta dei mezzi di ancoraggio.
- Usare solo elevatori e mezzi di ancoraggio consentiti con una portata sufficiente.
- Non usare cavi e cinghie che iniziano ad essere consumati o rovinati.
- Non accostare cavi e cinghie a spigoli ed angoli vivi, non annodare e non torcere.
- In caso di abbandono del posto di lavoro posare il carico.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute a utilizzo non corretto!

Un utilizzo non corretto può causare gravi danni alle persone e alle cose.

Pertanto:

- Eseguire tutti i passi operativi secondo i dati di queste istruzioni.
- Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che tutte le coperture e i dispositivi di sicurezza siano installati e funzionino correttamente.
- Non mettere mai fuori servizio i dispositivi di sicurezza durante il funzionamento.
- Rispettare l'ordine e la pulizia nella zona di lavoro! Componenti e attrezzi liberi uno sull'altro o sparsi sono fonti di pericolo.



ATTENZIONE!

Pericolo per le persone non autorizzate!

Le persone non autorizzate, che non soddisfano i requisiti qui descritti, non conoscono i pericoli nell'area di lavoro.

Pertanto:

- Allontanare le persone non autorizzate dall'area di lavoro.
- In caso di dubbio parlare con le persone e allontanarle dall'area di lavoro.
- Interrompere i lavori fino a quando le persone non autorizzate non sono state allontanate dalla zona di lavoro.



CAUTELA!

Pericolo d'inciampare a causa di componenti sporgenti!

Durante i lavori al sistema di carrelli portacavi sussiste il rischio d'inciampare.

Pertanto:

- Quando si percorre l'area di lavoro e di azione prestare attenzione ai gradini e agli avvallamenti del terreno. Al suolo non devono esserci oggetti sfusi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il carrello e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di azione del sistema di carrelli portacavi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il montaggio completo del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il dispositivo portacarichi e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il montaggio non passare nell'area di azione del sistema di carrelli portacavi.



CAUTELA!

Trascinamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di essere afferrati.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di azione del sistema di carrelli portacavi.

Personale:

- Il comando può essere eseguito solo da personale istruito!

7.2 Funzione

Attraverso un braccio trascinatore (non compreso nella fornitura) la motrice o il morsetto di trascinamento sono accoppiati con l'utenza mobile. La motrice traina e sposta i carrelli portacavi successivi. I cavi vengono tenuti sui supporti attraverso morsettiere. Per una migliore ammortizzazione durante il movimento vengono impiegati dei respingenti sul sistema di carrelli portacavi. A seconda del progetto si possono impiegare inoltre cavi per lo scarico della trazione, cavi ammortizzanti, morsetti per cavi tondi e piatti e anelli di forzamento.

Le quote del sistema dei carrelli portacavi si trovano sul disegno quotato specifico del progetto.

Durante il funzionamento controllare eventuali rumori insoliti e irregolarità durante il funzionamento dell'impianto.

Se durante il funzionamento si riscontrano delle irregolarità mettere subito l'impianto fuori servizio. La causa del guasto deve essere rilevata sulla base della tabella dei guasti (ved. Capitolo 9).

Nella tabella dei guasti sono elencati i possibili guasti, le loro cause e suggerimenti per la loro risoluzione. Se non è possibile stabilire la causa o se non è possibile eseguire la riparazione con i propri mezzi, raccomandiamo di richiedere un montatore del nostro servizio di assistenza.

8 Manutenzione e riparazione

8.1 Sicurezza



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute a lavori di manutenzione eseguiti in modo non corretto!

Una manutenzione non corretta può causare gravi danni alle persone e alle cose. Pertanto:

- Prima dell'inizio dei lavori assicurare uno spazio sufficiente per il montaggio.
- Rispettare l'ordine e la pulizia sul luogo di montaggio! Componenti e attrezzi liberi uno sull'altro o sparsi sono fonti di pericolo.
- Se si rimuovono dei componenti prestare attenzione a un montaggio corretto, rimontare tutti gli elementi di fissaggio e rispettare le coppie di serraggio delle viti.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute a componenti mobili!

In caso di azionamento imprudente del sistema di carrelli portacavi, si possono causare gravi lesioni e danneggiamenti del sistema di carrelli portacavi. Pertanto:

- Osservare che il sistema di carrelli portacavi non si aziona autonomamente.
- Durante il funzionamento non mettere le mani nei componenti mobili, in particolare nell'interfaccia tra il respingente e il piatto del respingente.
- Sbarramento della zona di pericolo sotto l'impianto.



CAUTELA!

Pericolo d'inciampare a causa di componenti sporgenti!

Durante i lavori al sistema di carrelli portacavi sussiste il rischio d'inciampare.

Pertanto:

- Quando si percorre l'area di lavoro e di pericolo prestare attenzione ai gradini e agli avvallamenti del terreno. Al suolo non devono esserci oggetti sfusi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il carrello e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il montaggio completo del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il dispositivo portacarichi e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il montaggio non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.



CAUTELA!

Trascinamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di essere afferrati.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.

8.2 Schema di manutenzione e ispezione

Nei paragrafi seguenti sono descritti i lavori di manutenzione che sono necessari per un funzionamento ottimale e senza problemi. Non appena si dovesse notare un'usura elevata durante i controlli regolari, accorciare gli intervalli di manutenzione necessari in modo adeguato ai reali segni di usura.

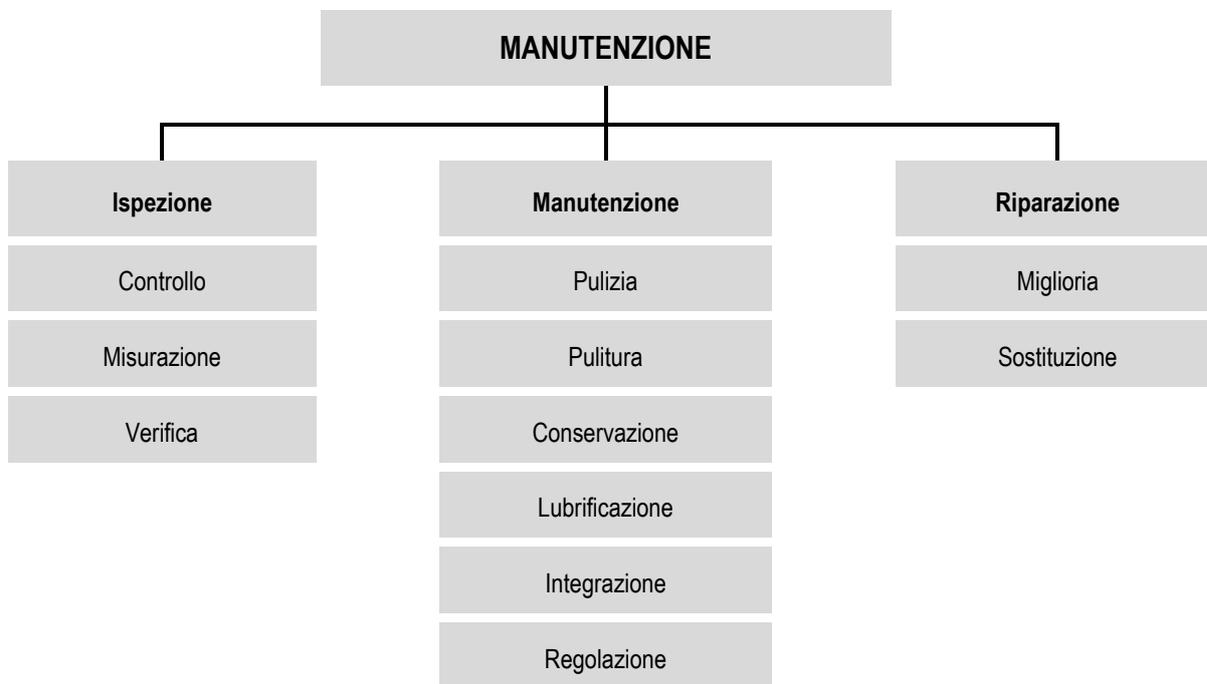
In caso di domande sui lavori e gli intervalli di manutenzione contattare il produttore.

Per il mantenimento del diritto alla garanzia e per una protezione generale contro i danni, il gestore deve attuare, sotto la propria responsabilità, le misure di manutenzione necessarie. Le misure d'ispezione, manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale istruito e qualificato e documentate!



Gli intervalli indicati per la manutenzione dipendono dalle condizioni d'impiego del sistema di carrelli portacavi. Pertanto si possono indicare solo intervalli medi.

Sotto il concetto di "manutenzione" ricadono i seguenti lavori:



8.2.1 Ispezione a impianto fermo



CAUTELA!

- Assicurare il sistema di carrelli portacavi contro riaccensioni involontarie.
- I dispositivi di sicurezza che vengono rimossi durante il controllo a impianto fermo devono essere rimontati e controllati immediatamente dopo la fine dei lavori.
- Dopo la fine riordinare/raccogliere i mezzi di misurazione e controllare lo stato.
- In caso di accesso a impianti con ammortizzatori, questi devono essere prima scaricati.

Misure d'ispezione

Intervallo	Componente	Misura	Descrizione
Ogni 2 settimane: esercizio a 3 e 4 turni max. dopo 300 ore di esercizio Una volta al mese: esercizio a due turni max. dopo 300 ore di esercizio	Rulli di scorrimento	Controllo visivo	- stato corretto
	Respingente		- funzionamento corretto
	Parte centrale		- mobilità corretta
	Supporti cavi		- sede stabile
	Elementi di fissaggio		- deformazione
	Cavi		- usura
	Morsetti cavi		- danneggiamento
	Posa fissa		- grado di sporco
	Attacchi installazione		- corrosione
	Cavi scarico trazione		
	Ammortizzatore		
	Trascinatori		
	Finecorsa		
	Trave di guida		

8.2.2 Controllo e criteri di posa del cavo per lo scarico della trazione



NOTA!

Sottoporre i cavi per lo scarico della trazione a un controllo regolare. Eseguire gli intervalli di controllo a distanza di massimo 12 mesi.



CAUTELA!

In caso di difetti rimuovere subito i cavi per lo scarico della trazione. Devono essere sostituiti.

Un cavo per lo scarico della trazione deve essere sostituito quando si soddisfano uno o più dei seguenti criteri:

1. Rottura di fili
2. Modifiche della struttura
3. Corrosione
4. Abrasione

Sono criteri di sostituzione le seguenti deformazioni del cavo:

- Deformazione a cavatappi: Un cavo per lo scarico della trazione deve essere sostituito quando una deformazione a cavatappi raggiunge un'altezza di 1/3 del diametro del cavo.
- Formazione d'intrecci: Sostituzione in caso di formazione d'intrecci.
- Formazione di occhielli: Sostituzione in caso di notevole modifica della struttura del cavo a causa della formazione di occhielli.
- Allentamento di fili: Sostituzione in caso di allentamento di fili causato da ruggine o abrasione.
- Formazione di nodi: Sostituzione in caso di formazione di nodi, cioè ispessimenti locali nel cavo d'acciaio.
- Restringimento: Sostituzione in caso di forte restringimento.
- Deformazioni a ricciolo: Sostituzione quando i cavi per lo scarico della trazione hanno subito deformazioni, per es. a seguito di contatto con uno spigolo.
- Nodi: Sostituzione in caso di comparsa di nodi come cappi tirati.
- Gomiti: Sostituzione quando i cavi per lo scarico della trazione presentano gomiti a causa di effetti esterni.

8.2.3 Ispezione sull'impianto in movimento



CAUTELA!

- E' vietato qualsiasi modo di lavorare che metta a rischio la sicurezza!
- Messa in funzione solo con dispositivi di protezione e sicurezza funzionanti.
- E' vietato soggiornare nel campo di azione del sistema di carrelli portacavi.

Misure d'ispezione

Intervallo	Componente	Misura	Descrizione
Ogni 2 settimane: esercizio a 3 o 4 turni max. dopo 300 ore di esercizio Una volta al mese: esercizio a 2 turni max. dopo 300 ore di esercizio	Rulli di scorrimento	Controllo funzione	Scorrimento facile e senza difficoltà del rullo portante principale, dei rulli di guida orizzontali, dei rulli di contropinta sulle superfici di scorrimento della trave di guida. Usura visibile, danneggiamento.
	Leitungswagen		Entrata e uscita corrette dei carrelli di guida nella zona della stazione.
	Trascinatore		Modalità di lavoro sicura del trascinatore tenendo conto dei movimenti di compensazione orizzontali e verticali necessari.
	Respingente trascinatore o terminale		Efficacia dell'ammortizzazione, in particolare all'entrata della stazione.
	Cavi scarico trazione Ammortizzatori		Efficacia dei cavi per lo scarico della trazione e degli ammortizzatori, in particolare con l'impianto completamente espanso.
	Trave di guida e impianto		Trave di guida e impianto completo se il grado di sporco e corrosione minacciano la funzionalità.

Se si riscontrano difetti durante l'ispezione eseguire immediatamente i lavori di manutenzione.

8.2.4 Protocollo

I risultati dei controlli e le misure introdotte devono essere protocollati per iscritto. Riportare immediatamente a Conductix-Wampfler i difetti e i guasti durante la fase di test e nel periodo di garanzia.

8.2.5 Manutenzione del sistema di carrelli portacavi



CAUTELA!

- Disattivare l'interruttore generale e assicurare contro riaccensioni involontarie.
- Durante i lavori di manutenzione sopra l'altezza della testa utilizzare i mezzi per la salita e le piattaforme di lavoro previsti.
- Non usare parti della macchina come mezzi di salita.
- Per uno scarico, una raccolta e uno smaltimento sicuri ed ecocompatibili di mezzi di esercizio e materiali ausiliari.
- I dispositivi di sicurezza che vengono rimossi durante il montaggio, la manutenzione e la riparazione devono essere rimontati e controllati immediatamente dopo la fine dei lavori.
- Rispettare gli intervalli indicati per i lavori di manutenzione e controllo nelle disposizioni per la manutenzione.
- Proteggere ampiamente la zona della manutenzione.
- Assicurare il sistema di carrelli portacavi contro riaccensioni involontarie durante i lavori di manutenzione.
- Proteggere le parti libere da cadute.
- Durante i lavori di manutenzione serrare e bloccare i raccordi a vite allentati come prescritto.
- Sostituire elementi di fissaggio e guarnizioni non riutilizzabili (es. dadi autobloccanti, rondelle, copiglie, o-ring, viti incollate o microincapsulate).
- Durante i lavori di manutenzione e riparazione i punti di lubrificazione puliti o strofinati devono essere lubrificati secondo le disposizioni.
- Dopo la fine riordinare/raccogliere gli attrezzi e i mezzi ausiliari e controllare lo stato.
- Riordinare/raccogliere le parti e i componenti smontati che sono stati sostituiti e conservarli, recuperarli e inviarli in modo sicuro.
- In caso di accesso a impianti con ammortizzatori, questi devono essere prima scaricati.

Misure per la manutenzione

Intervallo	Componente	Misura	Descrizione
Ogni 2 settimane: esercizio a 3 e 4 turni max. dopo 300 ore di esercizio Una volta al mese: esercizio a 2 turni max. dopo 300 ore di esercizio	Fissaggio rulli di scorrimento	Misure di manutenzione	Serrare tutti gli elementi di fissaggio.
	Fissaggio cavo		Serrare tutti gli elementi di fissaggio della morsettiera e dei morsetti.
	Trascinatore		Eventualmente sostituire le parti soggette a usura.
	Ammortizzatore		Eventualmente sostituire i cavi di gomma.
Trimestralmente	Cavi scarico trazione	Misure di manutenzione	Serrare la vite di fissaggio. Lubrificare l'anello portagancio.
	Respingente trascinatore o terminale		Serrare tutti gli elementi di fissaggio. Eventualmente sostituire le parti soggette a usura.
Annualmente (a seconda delle influenze esterne)	Protezione superficie/anticorrosione Strato anticorrosivo	migliorare / rinnovare	Migliorare le superfici zincate a fuoco con color zinco. Migliorare le superfici verniciate con la vernice.

8.2.6 Parti soggette a usura

Le parti soggette a usura sono escluse dalla garanzia. Qui sono inclusi:

- Tutti i rulli del carrello come rulli portanti principali, rulli di guida orizzontali, rulli di contropinta.
- Cavi di espansione (cavi in gomma) sugli ammortizzatori.
- Ammortizzatori speciali nella finestra della motrice.
- Respingente in gomma o spugnoso.
- Per altre definizioni è necessaria la documentazione scritta.

8.2.7 Limiti di usura

Componente	Il limite di usura è raggiunto quando
Rulli di scorrimento	<ul style="list-style-type: none">- Il diametro del rullo di scorrimento si è ridotto di 2 mm rispetto al diametro nominale.- sono visibili evidenti segni di logoramento.- nei cuscinetti in Vulkollan e adipeure si sono formati crepe, distacchi, infragilimenti e i primi segni di un distacco della fasciatura dal nucleo.- si presenta un gioco del cuscinetto maggiore con il cuscinetto a sfera logorato.- si presenta una forte fuoriuscita di lubrificante.- I rulli di scorrimento si muovono con difficoltà.
Respingente	<ul style="list-style-type: none">- presente crepe, rotture e infragilimenti.
Lamiere centrali e pannelli laterali	<ul style="list-style-type: none">- non c'è più l'anticorrosivo.
Supporti cavi	<ul style="list-style-type: none">- non c'è più l'anticorrosivo.- sono presenti i primi segni di crepe nel supporto.- il dado rivettato non garantisce un serraggio sufficiente del morsetto per cavi / cavi.
Elementi di fissaggio	<ul style="list-style-type: none">- non c'è più l'anticorrosivo.- non è più garantita la sicurezza dei raccordi (raccordo a vite, collegamento a morsetto, incollatura).
Cavi	<ul style="list-style-type: none">- sono presenti rotture di fili, dello schermo e del rivestimento.- ci sono deformazioni a cavatappi.
Morsetti	<ul style="list-style-type: none">- non c'è più l'anticorrosivo.- presentano crepe e infragilimenti nella gomma.- non è più garantito un serraggio sufficiente dei cavi.
Cavi per lo scarico della trazione	<ul style="list-style-type: none">- in caso di rotture di fili, modifiche della struttura, corrosione e abrasione.
Dispositivi di trascinamento	<ul style="list-style-type: none">- non c'è più l'anticorrosivo.- sono comparse deformazioni della finestra del trascinatore nella motrice.- in caso di crepe nelle saldature.

Componente	Il limite di usura è raggiunto quando
Terminale	<ul style="list-style-type: none">- non c'è più l'anticorrosivo.- non è più garantito il fissaggio della trave di guida.
Ammortizzatori e cavi di gomma	<ul style="list-style-type: none">- non c'è più l'anticorrosivo.- presentano evidente logoramento del cavo di gomma.- il rivestimento del cavo in gomma è strappato anche solo parzialmente.- si sono staccati fili di gomma dal cavo in gomma.- sulla console del cavo in gomma sono presenti deformazioni meccaniche.
Trave di guida	<ul style="list-style-type: none">- non c'è più l'anticorrosivo.- sono presenti evidenti tracce di scorrimento e di logoramento sul sistema di carrelli portacavi.

8.2.8 Controlli ricorrenti



Far controllare periodicamente gli apparecchi e gli impianti da un esperto. Devono essere eseguiti essenzialmente controlli visivi e funzionali per determinare lo stato dei componenti e in particolare, danneggiamenti, usura, corrosione e altre variazioni. Inoltre vengono valutate l'integrità e l'efficacia dei dispositivi di sicurezza. Per valutare le parti soggette a usura può essere necessario uno smontaggio. Tutti i controlli periodici devono essere predisposti dal gestore!

Ogni gestore registra correttamente tutti i lavori di controllo, manutenzione e riparazione nel registro della macchina e li fa confermare dagli esperti. In caso di registrazione inesatta o mancante decade la garanzia.

8.2.9 Riparazione

Per tutte le riparazioni rivolgersi ai tecnici del servizio assistenza Conductix-Wampfler.

Se i tecnici qualificati del gestore eseguono da sé le riparazioni devono rispettare tutti i punti delle avvertenze di queste istruzioni. Conductix-Wampfler non si assume nessuna responsabilità e non offre nessuna garanzia per danni e anomalie di funzionamento derivanti dall'inosservanza di queste istruzioni.

Per le riparazioni usare

- solo utensili adatti e in perfetto stato.
- solo ricambi originali Conductix-Wampfler o ricambi espressamente autorizzati da Conductix-Wampfler.

9 Diagnosi di guasti



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute ad eliminazione di guasti non corretta!

Una riparazione di guasti non corretta può causare gravi danni alle persone e alle cose.

Pertanto:

- In caso di guasti contattare il produttore.
- Far eseguire l'eliminazione dei guasti solo da collaboratori del produttore o da personale autorizzato dal produttore.



CAUTELA!

Una pratica non conforme può causare gravi danni alle persone e alle cose.

Pertanto:

Far eliminare i guasti solo da personale qualificato.

Guasto	Causa	Rimedio
Cavo d'acciaio strappato	Sollecitazione eccessiva Usura	Sostituire il cavo d'acciaio
Cavo ammortizzante strappato	Sollecitazione eccessiva Usura	Sostituire il cavo ammortizzante
Respingente difettoso	Sollecitazione eccessiva Usura	Sostituire il respingente
Funzione dei rulli di scorrimento compromessa	Sollecitazione eccessiva Usura	Sostituire i rulli di scorrimento
Evidente sovraccarico meccanico dei componenti (piegatura, crepe, usura)	Incidente *	Sostituzione dei relativi componenti

* Se in caso d'incidente possono presentarsi danni alle persone o alle cose, informare subito Conductix-Wampfler.

10 Smontaggio e smaltimento

10.1 Sicurezza



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute a smontaggio non corretto!

Corrente residua accumulata, componenti, estremità e angoli con spigoli vivi sul e nel sistema di carrelli portacavi o sugli attrezzi usati possono causare lesioni.

Pertanto:

- Prima dell'inizio dei lavori assicurare uno spazio sufficiente.
- Procedere con cautela con i componenti aperti con spigoli vivi.
- Rispettare l'ordine e la pulizia sul luogo di lavoro! Componenti e attrezzi liberi uno sull'altro o sparsi sono fonti di pericolo.
- Smontare correttamente i componenti. Osservare eventualmente il peso elevato dei componenti. Se necessario usare apparecchi di sollevamento.
- Assicurare i componenti in modo che non possano cadere o ribaltarsi.
- In caso di dubbio rivolgersi al produttore.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni dovute a componenti mobili!

In caso di azionamento imprudente del sistema di carrelli portacavi, si possono causare gravi lesioni e danneggiamenti del sistema di carrelli portacavi.

Pertanto:

- Osservare che il sistema di carrelli portacavi non si azioni autonomamente.
- Durante il funzionamento non mettere le mani nei componenti mobili, in particolare nell'interfaccia tra il respingente e il piatto del respingente.
- Sbarramento della zona di pericolo sotto l'impianto.



CAUTELA!

Pericolo d'inciampare a causa di componenti sporgenti!

Durante i lavori al sistema di carrelli portacavi sussiste il rischio d'inciampare.

Pertanto:

- Quando si percorre l'area di lavoro e di pericolo prestare attenzione ai gradini e agli avvallamenti del terreno. Al suolo non devono esserci oggetti sfusi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante il funzionamento del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il respingente e il piatto del respingente e tra il carrello e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante il funzionamento non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.



ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento!

Durante lo smontaggio completo del sistema di carrelli portacavi sussiste il pericolo di schiacciamento delle estremità tra il dispositivo portacarichi e la trave di guida.

Pertanto:

- Durante lo smontaggio non passare nell'area di pericolo del sistema di carrelli portacavi.

10.2 Smontaggio

Una volta raggiunta la fine della durata, smontare il sistema di carrelli portacavi ed effettuare uno smaltimento ecocompatibile.

Prima dell'inizio dello smontaggio:

- Rimuovere i mezzi di esercizio e i materiali ausiliari e i materiali di lavorazione residui e smaltire in modo ecocompatibile.

Pulire poi correttamente i gruppi costruttivi e componenti e scomporre nel rispetto delle norme vigenti in loco per la tutela sul lavoro e la tutela ambientale.

Personale:

- Esecuzione solo da parte di tecnici
- Min. 2 persone

Attrezzi necessari:

- Chiave a forchetta
- Attrezzo per bloccare



CAUTELA!

Fissare con cura il carico ad apparecchi/mezzi di sollevamento adatti e perfetti dal punto di vista tecnico con portata sufficiente.

10.3 Smaltimento

Se non si raggiunge nessun accordo per il ritiro o lo smaltimento effettuare il riciclo dei componenti smontati:

- rottamare i metalli.
- effettuare il riciclo degli elementi in plastica.
- smaltire i componenti restanti smistati secondo la natura dei materiali.



CAUTELA!

Danni ambientali dovuti a smaltimento non corretto!

I rottami e i componenti elettronici, i lubrificanti e gli altri materiali ausiliari sono sotto posti al trattamento dei rifiuti speciali e possono essere smaltiti solo da ditte specializzate autorizzate!

Le autorità comunali locali e le ditte specializzate nello smaltimento offrono informazioni per uno smaltimento ecocompatibile.

11 Documentazione specializzata

11.1 Dichiarazione d'incorporazione

La Dichiarazione d'Incorporazione è disponibile come documento separato.

11.2 Documentazione per mezzi di esercizio elettrici

Vedere documentazione separata per il materiale elettrico.

11.3 Elenco ricambi



NOTA!

Una scorta dei ricambi e delle parti soggette a usura più importanti assicura un'efficienza continua dell'impianto!



CAUTELA!

Rischio per la sicurezza dovuto a ricambi non corretti!

Ricambi errati o non corretti possono mettere a rischio la sicurezza e causare danneggiamenti, malfunzionamento o un'avaria totale.

Pertanto:

- Utilizzare solo ricambi originali del produttore!

Si esclude qualsiasi responsabilità e garanzia per danni derivanti dall'uso di ricambi e accessori non originali.

Per ordinare i ricambi indicare i seguenti dati:

- N. ordine (vedere etichetta di fabbrica sul terminale)
- Denominazione del tipo (vedere etichetta di fabbrica sul terminale)
- Cod. parti (vedere elenco ricambi nella documentazione relativa all'ordine)
- Denominazione
- Numero di pezzi
- Tipo di spedizione desiderato (posta, spedizionale, mare, aria, espresso)
- Indirizzo di consegna

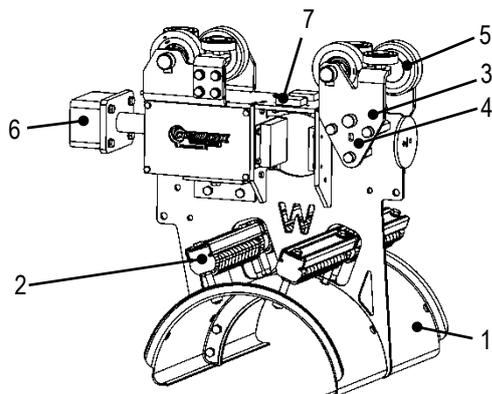


Fig. 48: Carrello di guida

■ Ricambi disponibili:

- 1) Supporto completo con morsettiera e materiale di fissaggio
- 2) Guida di serraggio completa con guida a C e materiale di fissaggio
- 3) Carrello completo
- 4) Pannello laterale completo con rulli del carrello
- 5) Rulli portanti principali, rulli di guida orizzontali e rulli di contropinta
- 6) Respingente/unità respingente
- 7) Piastre di contropinta

La denominazione esatta dei ricambi deve essere ricavata dall'elenco ricambi specifico del progetto.

11.4 Osservazione del prodotto

Ci impegniamo a tenere sotto osservazione i nostri prodotti anche dopo la consegna per poterli migliorare ulteriormente e per adattarli alle vostre esigenze.

Vi preghiamo di usare il modulo nelle pagine seguenti per comunicarci fatti ed esperienze che possono essere interessanti per il nostro processo di sviluppo.

Grazie.

Inviateci il modulo compilato via FAX al numero: ++49 7621 662 284

Esempi

- Dati di regolazione modificati
- Esperienze con il sistema di carrelli portacavi
- Anomalie ricorrenti
- Difficoltà con la documentazione

Dati di contatto

Ditta:	Cod. cliente:

Reparto:	

Persona di riferimento:	

Indirizzo:	CAP:

Casella postale:	

Città:	

Telefono:	Fax:

E-mail:	

Esperienze e osservazioni:

11.5 Protocollo per il collaudo finale

Cliente:	Cod. cliente:
	N. commessa:
	Commissionario:
	N. conferma d'ordine:

Cantiere:	Nome progetto:	
	Indirizzo:	
	CAP:	Città:
	Persona di riferimento / tel.:	Punto d'incontro:
Inizio del montaggio (in loco):		Fine del montaggio (in loco):
Tempo necessario per il montaggio (in h):		Tempo di viaggio necessario (in h):

Il montaggio del suddetto progetto è stato concluso oggi da Conductix-Wampfler.

Da oggi il rischio viene assunto dal commissionario.

Il collaudo è stato sì
 confermato dal protocollo di "consegna" specifico per il cliente: Impianto:

Sono state consegnate le istruzioni per la manutenzione: sì

E' applicato il contrassegno CE: sì

Nota del cliente:

Nota del fornitore:

Non è stato possibile eseguire i seguenti lavori contenuti nell'ordine:

Sorvegliante montaggio (Conductix-Wampfler)		Sorvegliante costruzione (cliente)	
Nome:		Nome:	
Data:	Firma:	Data:	Firma:

Conductix-Wampfler GmbH
Rheinstraße 27 + 33
79576 Weil am Rhein - Markt
Germania

Tel: +49 (0) 7621 662-0
Fax: +49 (0) 7621 662-144
info.de@conductix.com
www.conductix.com