



TRADUZIONI DEL
MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO
PARANCO ELETTRICO A CATENA PEH



Indice

Ricambi / Ordinazione dei ricambi	4
0 Indicazioni generiche	5
0.1 Avvertenze di sicurezza generali	5
0.1.1 Avvertenze di sicurezza e relative a pericoli	5
0.2 Disposizioni di sicurezza generali e misure organizzative	5
0.2.1 Segnali di avvertimento / Scritte / Pannelli d'avviso	5
0.3 Avvertenze di sicurezza speciali	5
0.4 Indicazioni riguardo alla salvaguardia dai pericoli	6
0.4.1 Pericoli dovuti a elementi meccanici	6
0.4.2 Pericoli causati da energia elettrica / corrente	7
0.4.3 Livello di pressione acustica	7
0.5 Stato tecnico	7
0.5.1 Controlli periodici	8
0.5.2 Garanzia	8
0.6 Impiego conforme alla destinazione d'uso	8
0.6.1 Utilizzo del manuale d'uso	9
1 Descrizione	9
1.1 Condizioni operative	9
1.2 Descrizione generale	11
1.3 Arresto di emergenza	12
2 Messa in funzione	12
2.1 Trasporto e installazione	12
2.2 Allacciamento	12
2.2.1 Allacciamento elettrico	12
2.2.2 Catena di carico	14
2.2.3 Finecorsa	16
2.2.4 Caricatore della catena	16
3 Cura e manutenzione	17
3.1 Direttive generali per interventi di manutenzione e riparazione	17
3.2 Cura e manutenzione	18
3.2.1 Panoramica degli interventi di cura	18
3.2.2 Panoramica di manutenzione	18
3.2.3 Sistema frenante	19
3.2.4 Catena di carico	19
3.2.5 Finecorsa	20
3.2.6 Trasmissione	20
3.2.7 Giunto a frizione	20
3.2.8 Pezzi di sospensione	20
4 Misure da adottare per garantire periodi di esercizio sicuri	21
4.1 Rilevamento della durata effettiva di utilizzo	21
4.2 Revisione generale	22
4.3 Smaltimento	22
5 Appendice	23
5.1 Dati tecnici	23
5.2 Valori elettrici caratteristici	24
5.3 Dichiarazione di conformità CE	26
5.4 Dichiarazione di incorporazione CE	27

Ricambi / Ordinazione dei ricambi

I numeri d'ordine esatti dei pezzi di ricambio originali sono indicati nella distinta dei ricambi. Si prega di riportare i dati identificativi del proprio tipo di paranco elettrico a catena in modo da averli sempre a portata di mano. In tal modo si garantisce una fornitura rapida dei ricambi giusti.

Tipo di paranco elettrico a catena: _____

Numero di fabbricazione: _____

Anno di costruzione: _____

Portata massima: _____

È possibile ordinare i ricambi originali per i paranchi elettrici a catena presso i seguenti indirizzi:

Produttore _____
PLANETA-Hebetechnik GmbH
Resser-Str. 17 / 44653 Herne (Germany)
Tel: +49-(0)-2325-9580-0
Info: info@planeta-hebetechnik.de
Website: www.planeta-hebetechnik.de

Rivenditore _____

0 Indicazioni generiche

0.1 Avvertenze di sicurezza generali

0.1.1 Avvertenze di sicurezza e relative a pericoli

Nel presente manuale d'uso si utilizzano i simboli e le diciture di seguito riportati come avvertenze di sicurezza e di pericolo:



AVVERTIMENTO !

Se le istruzioni d'uso e le indicazioni di lavoro contrassegnate con questo simbolo non vengono rispettate o solo parzialmente rispettate, ne possono conseguire seri danni alle persone o incidenti mortali. Bisogna **assolutamente** seguire le avvertenze.



ATTENZIONE !

Se non si rispettano con precisione le istruzioni lavorative o di utilizzo contraddistinte da tale simbolo, si possono verificare danni gravi a macchine o a beni materiali. Le indicazioni della categoria «Attenzione» vanno rispettate in **modo esatto**.



INDICAZIONE

Se si rispettano le istruzioni lavorative e di utilizzo contraddistinte da tale simbolo, si lavora in modo più efficace e semplice. Le indicazioni facilitano il lavoro.

0.2 Disposizioni di sicurezza generali e misure organizzative

Il manuale d'uso deve essere sempre conservato a portata di mano nella sede di installazione dei paranchi elettrici a catena. Le indicazioni sulla targhetta dati e identificativa del paranco elettrico a catena devono essere controllati con la tabella 5-1 o 5-2, a pagina 23 e considerando il relativo disegno dimensionale. Sul disegno dimensionale sono riportate anche le dimensioni del paranco elettrico a catena. In questo modo è garantito che sia possibile associare in modo univoco il manuale d'uso al relativo paranco elettrico a catena. Le istruzioni d'uso vanno rispettate. Inoltre vanno rispettate, in aggiunta alle istruzioni d'uso, le prescrizioni generiche di legge antinfortunistiche e di protezione ambientale.

Il personale operatore e addetto alla manutenzione deve aver letto e compreso, prima di iniziare il lavoro, le istruzioni d'uso e in modo particolare le direttive inerenti alla sicurezza. L'equipaggiamento protettivo per il personale operatore e addetto alla manutenzione deve essere disponibile e va sempre indossato. Il gestore del paranco elettrico a catena o un suo incaricato deve controllare che il personale operi con il paranco elettrico nel rispetto della sicurezza e ben cosciente dei rischi correlati.

Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche al prodotto o di eseguire modifiche al presente manuale e non si assume alcuna responsabilità per la completezza e l'attualità di questo manuale. La versione originale del presente manuale è in lingua tedesca. In casi di dubbio vale esclusivamente la versione originale come documento di riferimento.

0.2.1 Segnali di avvertimento / Scritte / Pannelli d'avviso

- Oliare la catena.....Figura 0-1
- Marchio CEFigura 0-2
- Targhetta identificativa Figura 0-3
- Targhetta dati..... Figura 0-4
- Tensione elettrica Figura 0-5

Figura 0-1

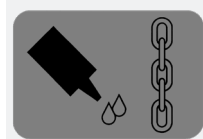


Figura 0-2



Figura 0-3

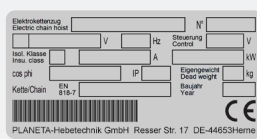


Figura 0-4

		Last / Load t (mm)						
		A3 (M5)	A4 (M6)	A5 (M8)	A6 (M10)	A7 (M12)	A7 (M12)	A7 (M12)
Typ	m/min	15 1/2"	20 1/2"	25 1/2"	30 1/2"	35 1/2"	40 1/2"	45 1/2"
Type	50 Hz	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
	60 Hz	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%

Figura 0-5



0.3 Avvertenze di sicurezza speciali

Trasporto / Installazione:

- Fissare accuratamente i paranchi elettrici a catena, i singoli componenti e i gruppi costruttivi di grandi dimensioni a paranchi di sollevamento / mezzi di presa del carico adeguati e in condizioni tecniche ineccepibili, con portata sufficiente.

Collegamento:

- Far effettuare gli allacciamenti solo da personale dotato della formazione specialistica necessaria.

Messa in funzione / Esercizio:

- Prima della prima messa in funzione nonché della messa in funzione giornaliera, effettuare i controlli visivi e i lavori di controllo prescritti.
 - Utilizzare il paranco elettrico a catena solo se i dispositivi di protezione e di sicurezza presenti sono pronti per il funzionamento.
 - Segnalare immediatamente al responsabile addetto eventuali danni del paranco elettrico a catena e le alterazioni del normale stato di esercizio.
 - Dopo aver spento/arrestato il paranco elettrico a catena, assicurarne per evitarne un uso accidentale e non autorizzato.
 - Evitare ogni modalità di lavoro che possa compromettere la sicurezza.
- Vedere anche Impiego conforme alla destinazione d'uso (capitolo 0.6).

Pulizia / Manutenzione / Riparazione / Manutenzione straordinaria / Manutenzione correttiva:

- Per gli interventi di montaggio ad altezza superiore all'altezza dell'uomo, utilizzare gli appositi elementi di salita e piattaforme di servizio.
- Non utilizzare i componenti della macchina come elementi di salita.
- Controllare che i cavi elettrici non presentino punti di abrasione e danni.
- Garantire che materiali di esercizio e ausiliari vengano scaricati, raccolti e smaltiti in modo sicuro e nel rispetto dell'ambiente.
- I dispositivi di sicurezza smontati per gli interventi di montaggio, manutenzione e riparazione vanno sempre rimontati e controllati al termine dei lavori di manutenzione e riparazione.
- Rispettare i periodi indicati nel manuale d'uso per i lavori di controllo e manutenzione.
- Osservare le indicazioni del manuale d'uso per la sostituzione dei pezzi.
- Informare il personale operatore prima di effettuare interventi di manutenzione straordinaria o riparazione.
- Sbarrare adeguatamente la zona delle riparazioni.
- Assicurare i paranchi elettrici a catena durante gli interventi di manutenzione e riparazione per evitare accensioni indesiderate.
- Applicare i pannelli d'avviso.
- Spegnerne l'interruttore di collegamento alla rete e assicurarne contro una riaccensione non autorizzata.
- Durante gli interventi di manutenzione e riparazione, chiudere come da prescrizione eventuali giunti a vite allentati.
- Sostituire gli elementi di fissaggio non riutilizzabili (ad es. dadi autobloccanti, rondelle, coppiglie, O-ring) e le guarnizioni.

Fermo macchina / Immagazzinamento:

- Prima del fermo macchina e di un immagazzinamento prolungato, pulire i paranchi elettrici a catena e conservarli (oliarli/ingrassarli).

0.4 Indicazioni riguardo alla salvaguardia dai pericoli

Le aree a rischio vanno chiaramente identificate con pannelli d'avviso e protette con sbarramenti. Si deve garantire il rispetto delle segnalazioni delle aree di rischio.

I pericoli sono legati a:

- Impiego non a regola d'arte
- Parziale rispetto delle segnalazioni di sicurezza
- Interventi insufficienti di controllo e manutenzione

0.4.1 Pericoli dovuti a elementi meccanici

**Danni fisici:****Perdita di coscienza e lesioni causate da:**

- Schiacciamenti, troncature, tagli, avvolgimenti
- Risucchi, collisioni, incisioni, strofinamenti
- Scivolamenti, inciampi, cadute

Cause:

- Aree di compressione, taglio ed avvolgimento
- Rottura o scoppio di componenti

Possibili interventi di protezione:

- Mantenere puliti pavimenti, apparecchi e macchine
- Eliminare eventuali perdite
- Rispettare le distanze di sicurezza richieste

0.4.2 Pericoli causati da energia elettrica / corrente

Interventi su impianti o mezzi elettrici possono essere eseguiti esclusivamente da personale elettrico specializzato o da persone dotate delle necessarie conoscenze, sotto la guida e il controllo di un elettricista specializzato e nel rispetto delle regole elettrotecniche.



Danni fisici:

Morte dovuta a scossa elettrica, lesioni e ustioni causate da:

- Contatto
- Isolamento difettoso
- Manutenzione e riparazione errate
- Cortocircuito

Cause:

- Contatto diretto o indiretto nonché la vicinanza immediata con componenti non isolati conduttori di corrente e di tensione
- Utilizzo di utensili non isolati
- Componenti a conduzione elettrica che risultino accessibili in seguito ad un isolamento difettoso
- Esecuzione non corretta di interventi di manutenzione o controllo di sicurezza non adeguato in seguito ad essi
- Installazione di fusibili errati

Possibili interventi di protezione:

- Togliere tensione ai componenti della macchina e dell'impianto sui quali si devono eseguire interventi di ispezione, manutenzione e riparazione, prima di effettuare tali lavori.
- Controllare che i componenti disinseriti non siano effettivamente più sotto tensione.
- Controllare ad intervalli regolari l'equipaggiamento elettrico.
- Sostituire immediatamente cavi staccati o danneggiati.
- Sostituire sempre i fusibili bruciati solo con fusibili analoghi.
- Evitare il contatto con componenti sotto tensione.
- Utilizzare utensili isolati.

0.4.3 Livello di pressione acustica

Le misurazioni del livello di pressione acustica dei paranchi elettrici a catena vengono effettuate a distanze pari a 1, 2, 4, 8 e 16 m tra il punto centrale del paranco elettrico a catena e lo strumento di misurazione. Misurazione del livello di pressione acustica secondo DIN 45635.

Il livello di pressione acustica è stato misurato:

- a) Durante l'uso dei paranchi elettrici a catena nel capannone industriale.
- b) Durante l'uso dei paranchi elettrici a catena all'aperto.

Tabella 0-1 Livello di pressione acustica

Distanza di misurazione		1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
Serie	Tipo di misurazione	dBA				
PEH 250/500, PEHM 250	a	65	62	59	56	53
	b	65	59	53	47	41
PEH 250/500 1Ph, PEHM 250 1Ph	a	76	73	70	67	64
	b	76	70	64	58	52
PEH 1000, PEH 1000 1Ph	a	80	77	74	71	68
	b	80	74	68	62	56
PEH 1600/2500	a	80	77	74	71	68
	b	80	74	68	62	56



Nel caso si lavori in un ambiente con forti rumori, si consiglia l'uso dei dispositivi di protezione dell'udito.

0.5 Stato tecnico

Il presente manuale d'uso è stato redatto nel 2020. È conforme alla Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 (compresi i relativi emendamenti). I modelli PEH vengono calcolati per il funzionamento con un fattore di shock di 1.4 (secondo la norma DIN EN 818-7 con un massimo di 8 m/min). Gli elementi di disturbo presi in esame durante il test generano fattori di shock minori rispetto all'impiego in condizioni normali.

0.5.1 Controlli periodici

Tutti i gestori dell'apparecchio/impianti devono riportare conformemente tutti gli interventi di controllo, manutenzione e revisione nel registro dei controlli, facendoli confermare dal responsabile/perito. In caso di registrazioni non precise o mancanti, si estingue la garanzia del produttore.



Apparecchi e gru vanno controllati periodicamente da un esperto in materia. Principalmente vanno eseguiti controlli visivi e funzionali, dove è possibile accertare lo stato dei componenti riguardo a danneggiamenti, usura, corrosione o altre modifiche. Inoltre si valutano completezza ed efficacia dei dispositivi di sicurezza. Per la valutazione dei pezzi soggetti ad usura potrebbe essere necessario smontarli.



I mezzi portanti devono essere valutati su tutta la lunghezza, anche sulle parti nascoste.



Il gestore deve occuparsi di far eseguire tutti i controlli ricorrenti.

0.5.2 Garanzia

La garanzia si estingue qualora il montaggio, l'utilizzo, i controlli e la manutenzione non vengano svolti secondo questo manuale d'uso. Eventuali riparazioni e interventi per eliminare i guasti effettuati nell'ambito della garanzia devono essere eseguiti esclusivamente da persone qualificate e previo accordo con il produttore / fornitore. In caso di modifiche apportate al prodotto o di impiego di parti di ricambio non originali, si estingue la garanzia.

0.6 Impiego conforme alla destinazione d'uso

I paranchi elettrici a catena della serie PEH sono apparecchi di sollevamento per portate diverse. Possono essere usati sia per l'impiego fisso che per quello mobile, per il quale deve essere garantita un'oscillazione mobile. I paranchi elettrici a catena sono costruiti secondo i più moderni standard della tecnica e secondo le regole tecniche di sicurezza vigenti e vengono controllati dal produttore per quanto riguarda la loro sicurezza. Per i paranchi elettrici a catena sono state emesse delle autorizzazioni da società di controllo estere (ad es. TÜV). I paranchi elettrici a catena della serie sopra menzionata devono essere utilizzati esclusivamente in condizioni tecniche impeccabili, nel rispetto delle prescrizioni operative e da personale dotato della necessaria formazione, consapevole dei rischi e dei pericoli collegati.

Condizioni generali d'uso:

- Temperatura ambiente..... : da -15 °C a +50 °C
- Umidità atmosferica..... : max. 80% umidità atmosferica relativa
- Classe di protezione..... : IP 65
- Compatibilità elettromagnetica..... : Immunità settoriale industriale

Consigliamo di dotare i paranchi PLANETA utilizzati all'aperto di tettoia protettiva contro le intemperie o di portare l'avviatore di marcia, il carrello e il paranco a catena sotto una tettoia quando non vengono utilizzati. Condizioni d'uso particolari possono essere concordate nel caso singolo con il produttore. Su richiesta, è possibile fornire apparecchiature ottimizzate e importanti indicazioni per un utilizzo sicuro che riduca al minimo l'usura. Un impiego conforme dei paranchi elettrici comprende anche il rispetto delle condizioni di utilizzo, di manutenzione e funzionamento prescritte dal produttore.

Si ritiene utilizzo non conforme alla destinazione d'uso:

- Superamento del carico massimo consentito
- Sollevamento obliquo di carichi (grado massimo di angolazione 4°, vedere figura 0-6)
- Tirare, trascinare o muovere bruscamente i carichi
- Trasporto di persone
- Trasportare carichi sopra persone
- Sostare sotto carichi sospesi (vedi figura 0-7)
- Trasporto di carichi eccessivi
- Tirare il cavo di comando
- Non controllare continuamente i ganci di carico
- Spostare la catena lungo spigoli
- Non controllare continuamente i carichi
- Abbandonare il carico su una catena allentata
- Impiego in ambienti a rischio di esplosione

Vedere anche capitolo 0.3.

Figura 0-6

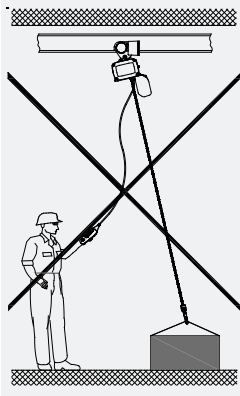
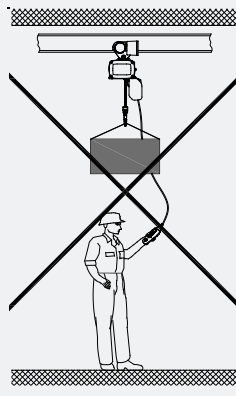


Figura 0-7



Occorre evitare l'eccessivo funzionamento a impulsi, l'allentamento della catena e il trasporto oltre i limiti. I carichi devono essere sollevati da terra con la più bassa velocità di sollevamento disponibile (secondo la norma EN 14492). In caso di inosservanza di queste indicazioni, il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni risultanti sull'apparecchio o nei confronti di terzi.



Nei motori con polo commutabile, la velocità ridotta è adatta solo per l'avviamento e la frenata. Nel funzionamento a breve durata, max. 20% del ciclo di lavoro ad andatura veloce.

0.6.1 Utilizzo del manuale d'uso

Questo manuale d'uso è costituito dai seguenti capitoli:

- | | |
|-------------------------|--|
| 0 Indicazioni generiche | 3 Cura e manutenzione |
| 1 Descrizione | 4 Misure da adottare per garantire periodi di esercizio sicuri |
| 2 Messa in funzione | 5 Appendice |

Oltre al manuale d'uso, il gestore deve inoltre rispettare le documentazioni di seguito riportate:

- Dichiarazione di conformità
- Registro dei controlli
- Listino/i dei pezzi di ricambio
- Schemi elettrici

Numerazione della pagine e delle figure:

Le pagine sono numerate progressivamente. Le pagine in bianco non sono numerate, ma conteggiate assieme alle pagine con numero progressivo. Le figure sono numerate progressivamente per ogni singolo capitolo. Esempio: Figura 3-1 significa: nel capitolo 3, figura 1.

1 Descrizione

La serie PEH ucomprende i seguenti modelli: PEHM, PEH versioni speciali.

1.1 Condizioni operative

Classificazione in base alle condizioni operative:

I paranchi elettrici a catena e i carrelli sono suddivisi in gruppi di unità motrici in accordo alle seguenti direttive:

- DIN EN 14492-2 (A5 = 125 000 cicli)
- ISO 4301-1 (M5 = 1 600 h)
- DIN 15401 / DIN EN 13001 (gancio di carico)
- Indicazioni sulla revisione generale (vedere capitolo 4)

Per i gruppi di unità motrici si applicano valori di riferimento variabili che devono essere assolutamente rispettati durante l'esercizio.



Il carrello deve avere almeno la stessa capacità di carico come il paranco elettrico a catena che viene utilizzato.

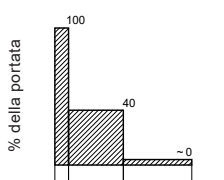
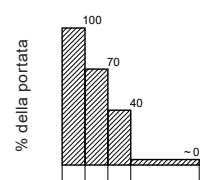
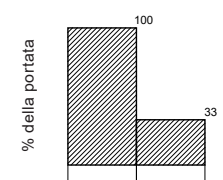
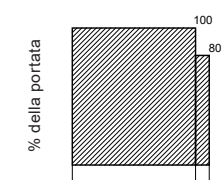


La marcatura dei gruppi di unità motrici del paranco elettrico a catena è riportata sulla targhetta dati.

Il produttore garantisce un funzionamento continuo e sicuro solo se si utilizza il paranco elettrico a catena nel rispetto dei valori di riferimento validi per il proprio gruppo di unità motrice.

Prima della messa in funzione iniziale, il gestore deve valutare, in base alla tabella 1-1, quale delle quattro categorie di carico descrive meglio la situazione in cui viene impiegato il paranco elettrico a catena per la sua durata complessiva. La tabella 1-2 mostra i valori di riferimento per le condizioni operative dei gruppi di unità motrici a seconda della categoria di carico e della numero di cicli.

Tabella 1-1 Collettivo di carico

Categoria di carico Q2 leggero $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Categoria di carico Q3 medio $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Categoria di carico Q4 pesante $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Categoria di carico Q5 molto pesante $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
			
Carico pieno solo eccezionalmente, principalmente solo carico ridotto	Spesso carico pieno, di continuo però carico ridotto	Di frequente carico pieno, di continuo carico medio	Regolarmente carico pieno

Q = Collettivo di carico (categoria di carico)

Tabella 1-2 Condizioni operative

Gruppo di unità motrice secondo DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Collettivo di carico	Numero di cicli per giorno lavorativo (classi di sollevamento Dh2 - Dh5, velocità di sollevamento 8 m/min)				
Q2 - leggero $Q < 0.50$	120	240	480	960	1 920
Q3 - medio $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480	960
Q4 - pesante $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240	480
Q5 - molto pesante $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120	240

Rilevamento della corretta modalità d'impiego di un paranco elettrico a catena:

Per rilevare la corretta modalità d'impiego dei paranchi elettrici a catena, si può partire dalla numero di cicli o dalla categoria di carico prevista.



Prima di effettuare la prima messa in funzione di un paranco elettrico a catena, occorre stabilire secondo quale delle categorie di carico indicate nella tabella 1-1 va utilizzato il paranco elettrico a catena. Per motivi legati alla sicurezza operativa, non è possibile modificare la correlazione ad una delle categorie di carico o ad un collettivo di carico (Q) e tale correlazione deve essere ritenuta valida per tutta la durata utile dell'apparecchio.

Esempio 1: Rilevamento della durata d'esercizio consentita per il paranco elettrico a catena

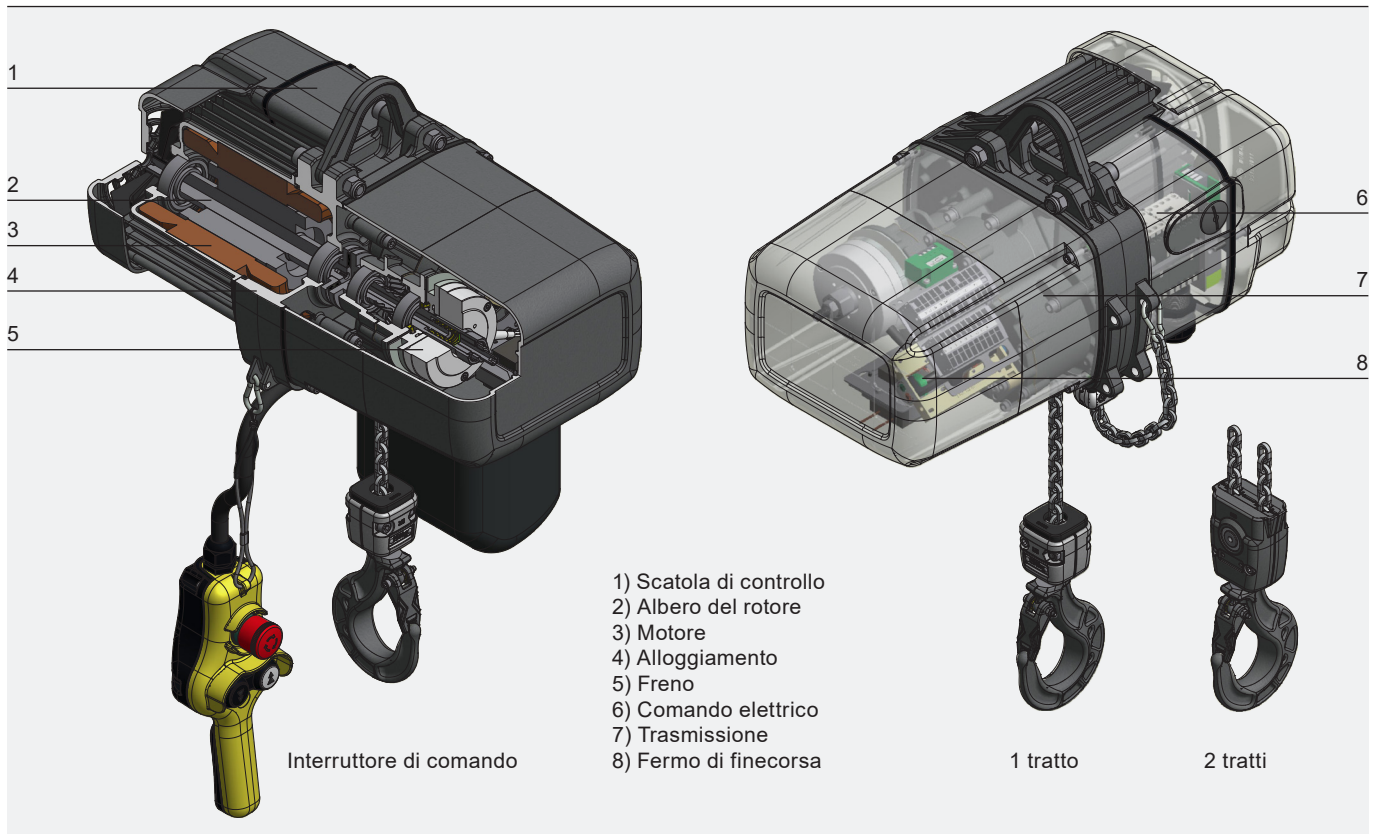
Un paranco elettrico a catena del gruppo di unità motrice A4 deve essere utilizzato per tutta la sua durata utile d'esercizio con carico continuo medio. Ciò corrisponde alla categoria di carico <Q4 pesante> (vedere tabella 1-1). In base ai valori di riferimento della tabella 1-2, il paranco elettrico a catena non deve essere utilizzato per più di 60 cicli per giorno lavorativo.

Esempio 2: Rilevamento della categoria di carico consentita

Un paranco elettrico a catena del gruppo di unità motrice A5 deve essere utilizzato per tutta la sua durata utile d'esercizio per ca. 400 cicli per giorno lavorativo. Di conseguenza, il paranco elettrico a catena deve essere impiegato secondo i parametri della categoria di carico <Q2 leggero> (vedere tabella 1-1).

1.2 Descrizione generale

Figura 1-1



Il paranco elettrico a catena rispetta le linee guida della Direttiva Macchine CE e delle norme armonizzate EN. Alloggiamento e copertura sono realizzati in robusta lega di alluminio a pressofusione. Sul motore assemblato si trovano alette di raffreddamento e una ventola che provvedono a un raffreddamento ottimale. Il portacatena può essere fissato alla scatola compatta. È già effettuato un foro sia per il collegamento a vite del cavo di rete sia per il cavo di controllo. Sull'alloggiamento vengono fissati gli anelli o su richiesta gli anelli o i ganci di carico.

I paranchi elettrici PLANETA sono azionati da motori asincroni. Nei modelli a due velocità è inserita una variante di motore a poli commutabili. Il sistema frenante è costituito da un freno magnetico a corrente continua. In mancanza di corrente le molle generano il momento frenante. Il giunto a frizione è montato davanti al sistema frenante per il suo ottimale funzionamento. Protegge il paranco a catena da sovraccarichi e funge da elemento di finecorsa di emergenza per la posizione massima inferiore e superiore del gancio. Per limitare la posizione massima superiore e inferiore del gancio è integrato un finecorsa nella trasmissione. Come opzione si possono inserire successivamente contatti di arresto di emergenza per l'interruzione forzata.

I paranchi elettrici a catena sono equipaggiati di serie con un teleruttore da 42 V. L'interruttore di emergenza separa, alla pressione del tasto di emergenza rosso, tutte e tre le fasi dalla rete elettrica.

La catena in acciaio profilato altamente resistente è conforme alla classe di qualità DAT (8SS) secondo lo standard DIN EN 818-7. Il pignone è temprato. Il gancio di carico secondo DIN 15401 / DIN EN 13001 è dotato di una chiusura di sicurezza. Il riduttore coassiale chiuso trifase presenta in genere una dentatura obliqua. Le ruote dentate sono dotate di cuscinetti e lubrificate a grasso. L'equipaggiamento standard del paranco elettrico a catena include una pulsantiera di comando (salita/discesa con arresto di emergenza). Le versioni speciali sono descritte in un manuale d'uso separato.

1.3 Arresto di emergenza

Premendo il tasto per l'arresto di emergenza si interrompe l'alimentazione di energia elettrica al paranco elettrico a catena in tutti i suoi circuiti. Il movimento del paranco elettrico a catena viene bloccato immediatamente. Per sbloccare il tasto per l'arresto di emergenza, quest'ultimo dev'essere girato nella direzione indicata.



Dopo un arresto di emergenza l'operatore può riutilizzare il paranco elettrico a catena solo dopo che una persona autorizzata si è convinta del fatto che la causa che aveva portato all'arresto di emergenza è superata e che non può più risultare alcun pericolo dal normale procedere delle attività dell'impianto.

2 Messa in funzione



Le regolazioni meccaniche vanno effettuate esclusivamente da parte di operai specializzati e autorizzati.



Il personale operatore deve leggere attentamente il manuale d'uso prima della prima messa in funzione del paranco elettrico a catena ed effettuare tutti i controlli. Solo dopo aver garantito la sicurezza operativa, è ammesso mettere in funzione l'apparecchio. Le persone non autorizzate non devono utilizzare l'apparecchio né effettuare interventi di qualsiasi genere con questo.



Alla messa in funzione del paranco elettrico a catena, il gestore deve redigere un registro dei controlli. Il registro dei controlli deve riportare tutti i dati tecnici e la data della messa in funzione. Funge inoltre da protocollo in cui vanno registrati tutti i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria.

2.1 Trasporto e installazione

Per il trasporto e l'installazione del paranco elettrico a catena, si devono rispettare le avvertenze di sicurezza (vedere capitolo 0.3) relative alla manipolazione dei carichi. I paranchi elettrici a catena devono essere installati in modo conforme da personale specializzato, nel rispetto delle prescrizioni antinfortunistiche (vedere capitolo 0.2). Prima dell'installazione, occorre immagazzinare il paranco elettrico a catena in un locale chiuso o coperto. Se si utilizza il paranco elettrico a catena all'aperto, si consiglia di prevedere l'installazione di una tettoia protettiva contro gli agenti atmosferici.

I paranchi elettrici a catena vanno trasportati preferibilmente nell'imballaggio originale. Si prega di controllare l'integrità della fornitura e di smaltire il materiale d'imballaggio nel rispetto dell'ambiente. Si consiglia di far installare e collegare in sede operativa il paranco elettrico a catena da operai specializzati e formati.

2.2 Allacciamento

2.2.1 Allacciamento elettrico



Le installazioni di impianti elettronici devono essere eseguite solo da personale specializzato e autorizzato.

Per l'allacciamento di rete del paranco elettrico a catena, il committente deve mettere a disposizione la linea di allacciamento alla rete, il fusibile di allacciamento alla rete nonché l'interruttore generale. Come linea di alimentazione per i modelli a tre fasi è necessaria una linea a 4 fili con conduttore di terra PE. Per i modelli monofase, è necessaria una linea a 3 fili con conduttore di terra PE. La lunghezza e la sezione devono essere adeguate all'assorbimento di corrente del paranco elettrico a catena.

- Prima di allacciare il paranco elettrico a catena, controllare che la tensione d'esercizio e la frequenza indicate sulla targhetta identificativa corrispondano ai parametri della rete elettrica a disposizione.
- Rimuovere il coperchio dalla scatola di controllo.
- Inserire il cavo d'allacciamento con un pressacavo M25 × 1.5 nel foro inferiore e collegarlo conformemente allo schema elettrico fornito in dotazione ai morsetti L1, L2, L3 e PE (vedere figura 2-1).
- Inserire il cavo di comando con un pressacavo M20 × 1.5 nel foro inferiore sull'alloggiamento e collegarlo ai morsetti 1, 2, 3, 4, 10 (vedere figura 2-2).
- Montare il salva-strappo sull'alloggiamento (vedere figura 2-3).
- Rimontare il coperchio della scatola di controllo.



- Per mantenere la classe di protezione IP 65 specificata, tutti i cavi devono essere montati sui pressacavi corrispondenti e le viti del coperchio devono essere serrate dopo l'allacciamento con la coppia indicata nella tabella 3.2.8.
- Occorre equipaggiare i fori aperti con un cappuccio di chiusura.
- La pulsantiera di comando deve essere collegata al filo del salva-strappo e non al cavo.

Figura 2-1

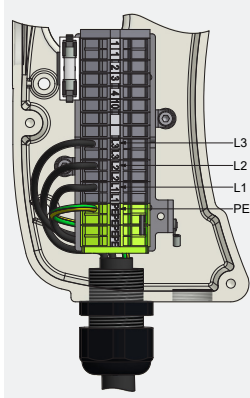


Figura 2-2

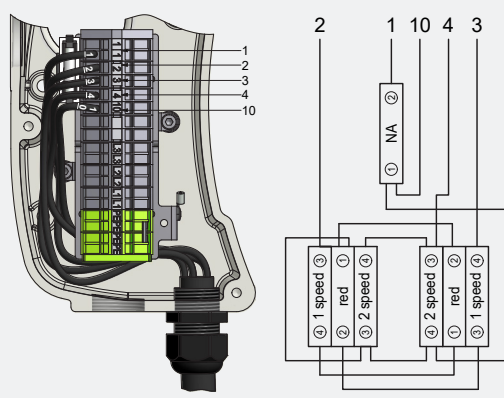
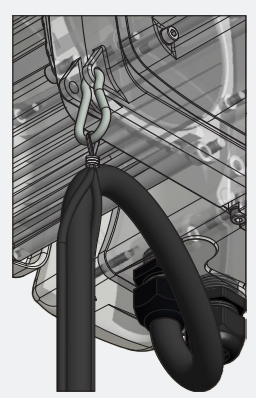


Figura 2-3



Il conduttore di terra non deve essere sotto corrente durante il funzionamento. Se si utilizza un salvamotore, occorre rispettare l'intensità di corrente indicata nella targhetta identificativa del paranco elettrico a catena.



- Controllo del senso di rotazione: Se le direzioni di movimento non corrispondono ai simboli su tasti della pulsantiera di comando, si devono invertire i cavi di alimentazione L1 e L2.
- Nei modelli monofase, le corse passo-passo possono causare malfunzionamenti.
- In stato scoperto fare attenzione alla ventola girante (1, vedi figura 2-4).



Apertura del morsetto inserito secondo la figura 2-5.

Figura 2-4

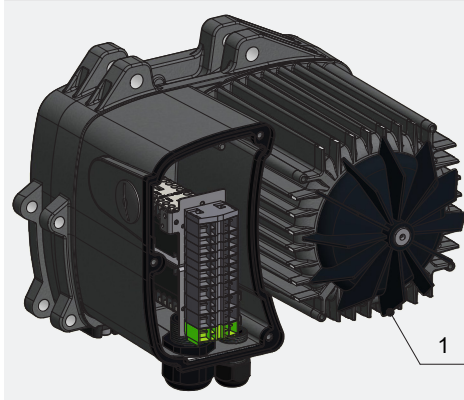
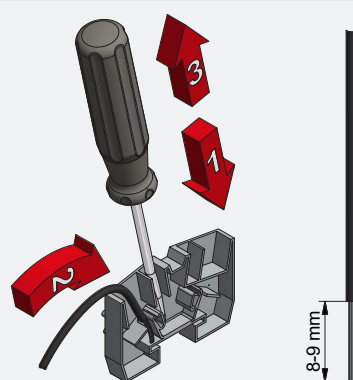


Figura 2-5



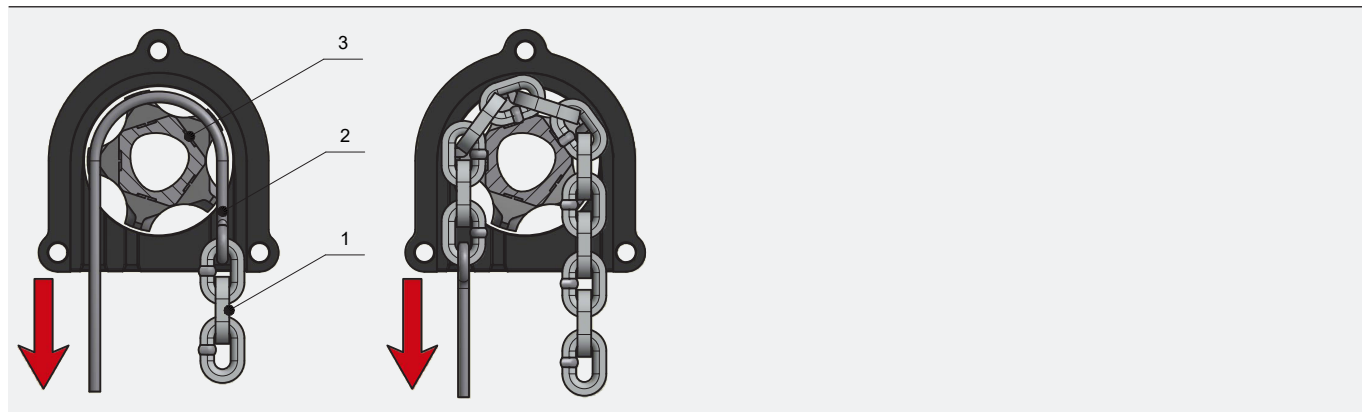
2.2.2 Catena di carico



- Utilizzare solo catene originali.
- Il cordone di saldatura degli anelli della catena impilati deve essere rivolto verso l'interno del pignone (vedere figura 2-6).
- L'interruttore finecorsa deve essere regolato su "non attivo" per inserire la catena per via meccanica; vedere capitolo 2.2.3.

La catena di carico deve essere lubrificata su tutta la lunghezza prima della messa in funzione e durante l'esercizio. Le superfici degli anelli e le superfici di contatto in cui si innestano devono sempre presentare tracce d'olio. La lubrificazione va effettuata con olio per trasmissioni a penetrazione (olio per catena PLANETA o SAE 15W-40) con procedura a bagno d'olio e con l'oliatore manuale. L'estremità della catena (1) deve essere collegata a un filo flessibile o a una guida (2) e poi introdotta sul pignone (3) nel paranco elettrico a catena. Tramite brevi impulsi intermittenti, si introduce la catena, come riportato nella figura 2-6. L'altezza di sollevamento deve essere tale da permettere di appoggiare sul pavimento il gruppo del gancio, con gancio nella posizione più bassa.

Figura 2-6



Estremità della catena:

L'estremità della catena va fissata sull'alloggiamento secondo la figura 2-7 o la figura 2-8, e sul finecorsa secondo la figura 2-9. Occorre accertarsi che l'estremità della catena non sia torta. Il pezzo di catena dopo il finecorsa (1) deve essere adeguato all'altezza del caricatore della catena. Bisogna quindi scegliere un pezzo di catena abbastanza lungo da fare in modo che, quando la catena entra nel caricatore, il finecorsa si trovi sul fondo del caricatore (vedere figura 2-10).

Funzionamento a 1 tratto:

Il collegamento del gancio di carico (1) alla catena avviene tramite un morsetto (2). Per la trasmissione di forza, è importante il montaggio del perno (3) (vedere figura 2-11).



- Osservare l'ordine esatto della sospensione (parametro k1, vedere figura 2-12 o per PEH 2500 vedere figura 2-13):
PEHM 250 = simmetrico, PEH 250/500 = 41 mm, PEH 1000 = 43 mm, PEH 1600 = 53 mm, PEH 2500 = 87 mm.
- Ingrassare bene i cuscinetti (gancio di carico).

Figura 2-7

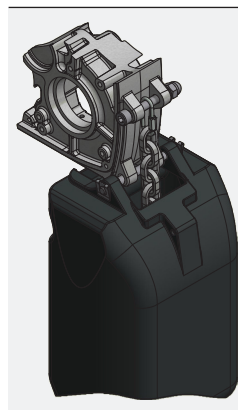


Figura 2-8

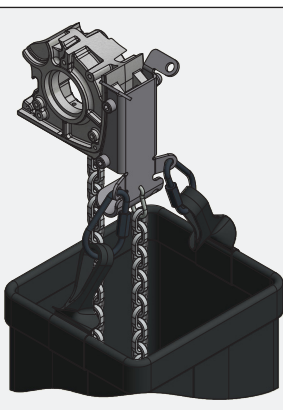


Figura 2-9

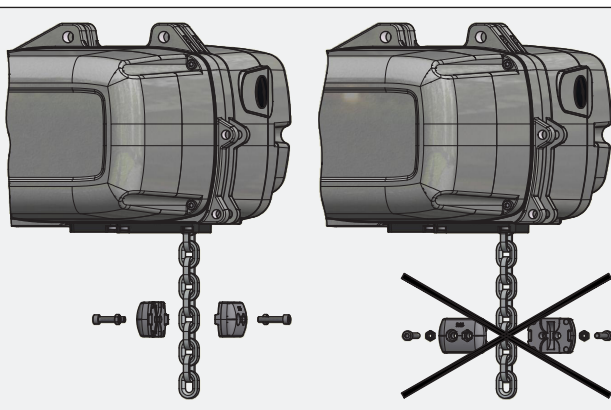


Figura 2-10

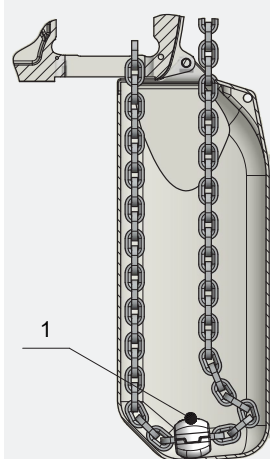


Figura 2-11

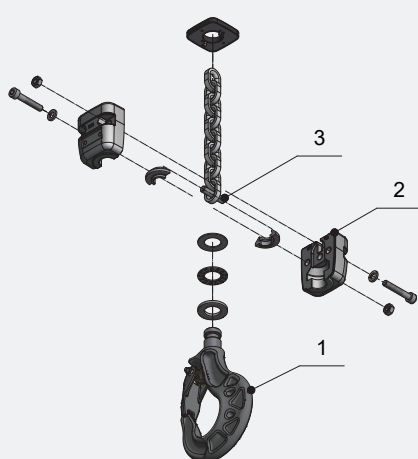
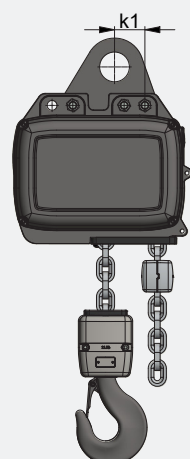


Figura 2-12



Figura 2-13



Funzionamento a 2 tratti: (PEH 250/500, PEH 1000, PEH 1600/2500):

Montare il gancio di carico (1) con bozzello (2) secondo la figura 2-14. Collegare l'estremità della catena dal lato del carico al supporto di catena (3) (coppia di serraggio per modello PEH 250/500: 10 Nm) e fissarla nella rotaia di guida dell'alloggiamento. Fissare il supporto di catena con vite (4) e rondella elastica (5).



- Osservare l'ordine esatto della sospensione (parametro k2, vedere figura 2-15 o perGP 2500 vedere figura 2-16):
PEH 250/500 = 52 mm, PEH 1000 = 62 mm, PEH 1600 = 73 mm, PEH 2500 = 130 mm.
- Non ruotare mai la catena nel senso della lunghezza (vedere figura 2-17).
- Ingrassare bene i cuscinetti (rullo di rinvio, gancio di carico).

Figura 2-14

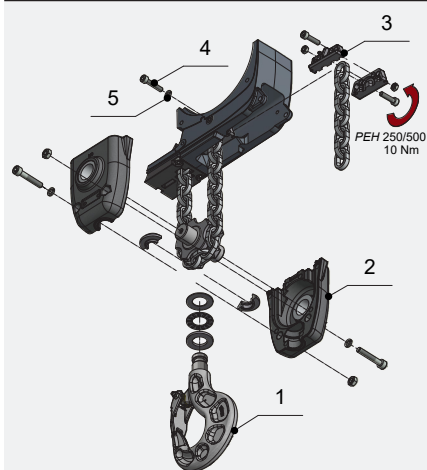


Figura 2-15



Figura 2-16

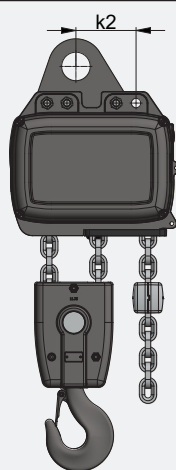
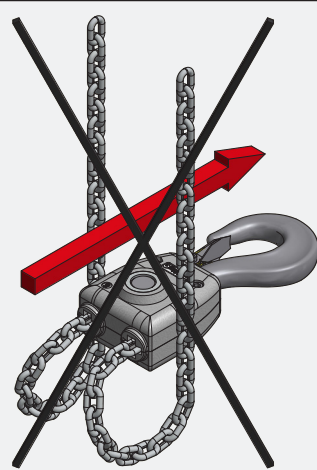


Figura 2-17



2.2.3 Finecorsa

Nei paranchi elettrici a catena è integrato come standard un interruttore finecorsa. Tale dispositivo è adatto anche come limitazione terminale regolare con elevata precisione di commutazione. La funzione del fermo di finecorsa (posizione massima e minima del gancio) deve essere controllata alla messa in funzione. Sono disponibili quattro diversi riduttori adattati alla corsa:

PEHM 250			
Rapporto di trasmissione	Colore	Corsa 1 tratto [m]	Corsa 2 tratti [m]
i = 1:1	nero	14	-
i = 1:1.5	rosso	21	-
i = 1:3	giallo	42	-
i = 1:6	blu	90	-

PEH 250/500			
Rapporto di trasmissione	Colore	Corsa 1 tratto [m]	Corsa 2 tratti [m]
i = 1:1	nero	19	9.5
i = 1:1.5	rosso	28	14
i = 1:3	giallo	57	28.5
i = 1:6	blu	114	57

PEH 1000			
Rapporto di trasmissione	Colore	Corsa 1 tratto [m]	Corsa 2 tratti [m]
i = 1:1	nero	30	15
i = 1:1.5	rosso	45	23
i = 1:3	giallo	90	45
i = 1:6	blu	192	96

PEH 1600			
Rapporto di trasmissione	Colore	Corsa 1 tratto [m]	Corsa 2 tratti [m]
i = 1:1	nero	34	17
i = 1:1.5	rosso	51	25.5
i = 1:3	giallo	102	51
i = 1:6	blu	204	102

PEH 2500			
Rapporto di trasmissione	Colore	Corsa 1 tratto [m]	Corsa 2 tratti [m]
i = 1:1	nero	42	21
i = 1:1.5	rosso	63	31.5
i = 1:3	giallo	126	63
i = 1:6	blu	252	126

Descrizione della regolazione (vedere figura 2-18):

- Preparazione solo per il modello PEHM 250: Allentare le viti (1 + 2) e girare dall'altra parte la morsetteria (3) (vedere figura 2-19).
- Prima di inserire la catena oppure quando la si cambia, l'interruttore finecorsa deve essere impostato su "non attivo" premendo l'altalena (1) per via meccanica.
- Inserire la catena.
- Portare il gancio nella posizione più alta, girare la ruota di commutazione rossa (2, posteriore) sulla camma di comando del finecorsa superiore (3) (posizione del gancio più bassa ruotare in senso orario, posizione del gancio più alta ruotare in senso antiorario).
- Attivare l'altalena (1) (deve innestarsi nella ruota di commutazione).
- Portare il gancio nella posizione più bassa, premere l'altalena (1) girare la ruota di commutazione verde (4, anteriore) sulla camma di comando del finecorsa superiore (5) (posizione del gancio più bassa ruotare in senso orario, posizione del gancio più alta ruotare in senso antiorario).
- Attivare l'altalena (1) (deve innestarsi nella ruota di commutazione).



Controllare la funzione del fermo di finecorsa: Il finecorsa e il gruppo del gancio non devono entrare in contatto con l'alloggiamento.

2.2.4 Caricatore della catena

- Far uscire la catena sul lato di carico fino a far scattare il finecorsa.
- Montare l'estremità libera della catena sull'alloggiamento (vedere figura 2.2.2).
- Montare il caricatore della catena e inserirvi la catena: Caricatore in plastica (vedi figura 2-20) o in tessuto:
PEHM 250: vedere figura 2-21, PEH 250/500: vedere figura 2-22, PEH 1000: vedere figura 2-23, PEH 1600/2500: vedere figura 2-24.

Figura 2-18

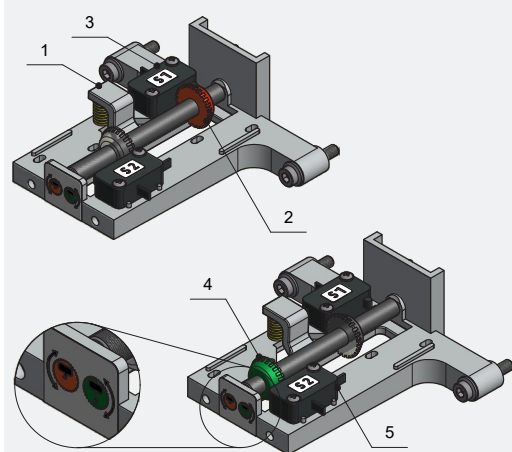


Figura 2-19

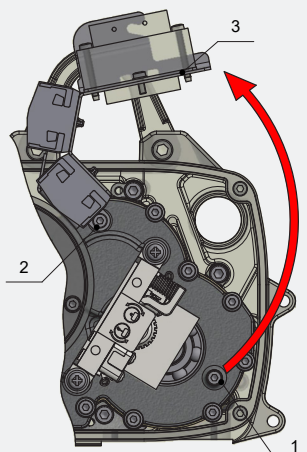


Figura 2-20

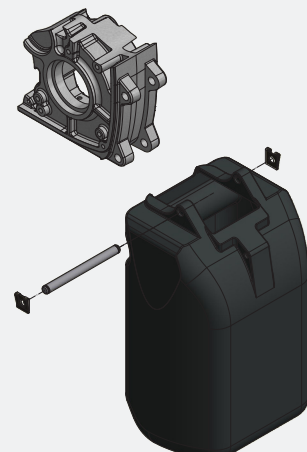


Figura 2-21

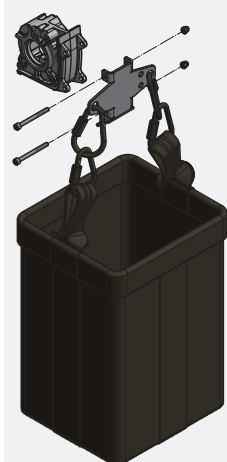


Figura 2-22

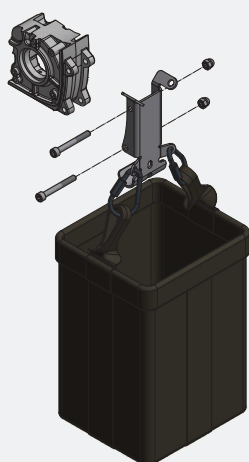


Figura 2-23

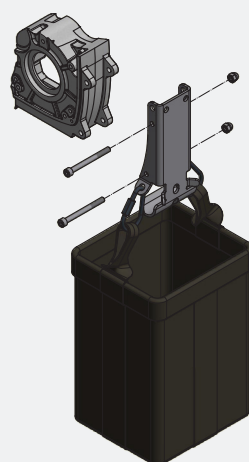
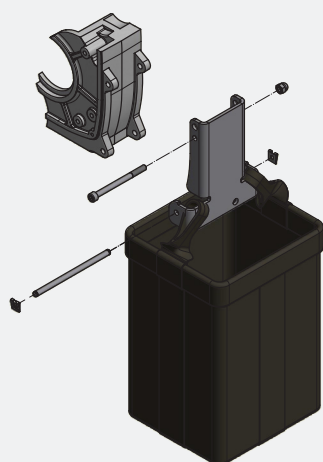


Figura 2-24



3 Cura e manutenzione

3.1 Direttive generali per interventi di manutenzione e riparazione

Eliminare immediatamente i guasti nel funzionamento dei paranchi a catena elettrici che potrebbero comprometterne la sicurezza operativa.



Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sul paranco elettrico a catena vanno effettuati solamente da personale qualificato e dotato della necessaria formazione.



Qualora l'operatore effettui sotto la propria responsabilità interventi di manutenzione su un paranco elettrico a catena, l'intervento dovrà essere riportato per iscritto nel registro dei controlli, con data in cui è stato eseguito.

Modifiche, aggiunte o cambiamenti all'equipaggiamento dei paranchi elettrici a catena che potrebbero pregiudicarne la sicurezza, devono prima essere approvati dal produttore. Modifiche strutturali ai paranchi elettrici a catena che non siano state autorizzate dal produttore escludono in caso di danni la responsabilità del produttore. Pretese di garanzia materiali vengono riconosciute e consentite solo qualora si utilizzino esclusivamente ricambi originali del produttore. Vogliamo far notare esplicitamente che i pezzi originali e gli accessori non forniti da noi non sono da noi neppure controllati e autorizzati.

Informazioni generali:

Interventi di cura e manutenzione sono misure preventive per il mantenimento del completo funzionamento dei paranchi elettrici a catena. Non rispettare gli intervalli per la cura e la manutenzione può portare a ridotta utilizzabilità e a danneggiamenti dei paranchi elettrici a catena. Gli interventi di cura e manutenzione vanno eseguiti secondo il manuale d'uso al termine dei periodi di tempo stabiliti (tabella 3-1 e 3-2). Nell'eseguire gli interventi di cura e manutenzione, bisogna rispettare le norme generali sulla prevenzione degli incidenti, le misure di sicurezza speciali (capitolo 0.3) nonché le indicazioni sulla sicurezza collettiva sul luogo di lavoro (capitolo 0.4).



Eseguire gli interventi di cura e manutenzione solo su paranchi elettrici a catena scarichi. L'interruttore generale deve essere spento. Il gruppo del gancio deve essere appoggiato sul pavimento oppure sulla pedana di manutenzione.

Gli interventi di cura comprendono i controlli visivi e i lavori di pulizia. I lavori di manutenzione comprendono ulteriori controlli del funzionamento. Durante l'esecuzione o i controlli del funzionamento, occorre verificare che tutti gli elementi di fissaggio e i serracavo siano correttamente in sede. Bisogna ispezionare se i cavi sono sporchi, scolorati o se presentano bruciature.



Le materie prime usate (olio, grasso) vanno raccolte in modo sicuro e smaltite in modo rispettoso dal punto di vista ambientale.

Gli intervalli di cura e manutenzione sono indicati come segue:

g (giornaliero), 3 M (dopo 3 mesi), 12 M (dopo 12 mesi)

Gli intervalli per gli interventi di cura e manutenzione indicati vanno accorciati qualora il carico dei paranchi elettrici a catena sia particolarmente elevato e qualora durante l'impiego si verificano di frequente condizioni sfavorevoli (ad es. polvere, caldo, umidità, vapori ecc.).

3.2 Cura e manutenzione

3.2.1 Panoramica degli interventi di cura

Tabella 3-1 Panoramica degli interventi di cura

Denominazione	g	3 M	12 M	Attività	Nota
1. Catena di carico	x			Controllo visivo Pulire e oliare all'occorrenza	Vedere capitolo 2.2.2
2. Sollevatore e carrello	x			Controllare eventuali rumori insoliti / tenuta	
3. Cavo di alimentazione corrente	x			Controllo visivo	
4. Fermo di finecorsa	x			Controllo del funzionament	Vedere capitolo 2.2.3
5. Tenuta		x		Controllo visivo	
6. Salva-strappo cavo di comando	x			Controllo visivo	

3.2.2 Panoramica di manutenzione

Tabella 3-2 Panoramica di manutenzione

Denominazione	g	3 M	12 M	Attività	Nota
1. Catena di carico		x	x	Lubrificazione Misurare l'usura	Vedere capitolo 2.2.2 / 3.2.4
2. Sistema frenante	x		x	Controllo funzionale con carico	Vedere capitolo 3.2.3
3. Equipaggiamento elettrico			x	Controllo funzionale	
4. Viti di fissaggio sui pezzi degli elementi di sospensione e ganci di carico con accessori			x	Controllare eventuale presenza di crepe Controllare il momento delle viti	Vedere capitolo 3.2.8
5. Fermo di finecorsa			x	Controllare i dispositivi di commutazione	Vedere capitolo 2.2.3
6. Giunto a frizione			x	Controllo funzionale	Vedere capitolo 3.2.7
7. Tenuta			x	Controllare il momento delle viti del coperchio Controllare i collegamenti a vite del cavo	Vedere capitolo 3.2.8

3.2.3 Sistema frenante

Il freno a molla è un freno monodisco con azionamento elettromagnetico con due superfici di attrito. La forza frenante è applicata dalle molle a pressione. Il momento di frenatura viene generato senza corrente. La ventilazione avviene per via elettromagnetica. L'inserimento del freno si effettua tramite corrente continua. Il freno deve essere in grado di sostenere correttamente il carico nominale in mancanza di corrente.



La tensione della bobina frenante deve corrispondere alla tensione d'esercizio.



Il freno non è dotato di regolazione dell'intercapedine d'aria. Una volta raggiunta l'intercapedine d'aria massima (a max., tabella 3-3 e figura 3-1), il disco del freno e la pastiglia devono essere sostituiti.

Tabella 3-3 Intercapedine d'aria

Denominazione		PEHM/PEH 250	PEH 500	PEH 1000	PEH 1600/2500
Valore nominale dell'intercapedine (a)	[mm]	0.3 (+0.1 / -0.05)	0.3 (+0.1 / -0.05)	0.3 (+0.15 / -0.05)	0.3 (+0.15 / -0.05)
Intercapedine d'aria (a max.)	[mm]	0.7	0.7	0.9	0.9
Coppia a riposo	[Nm]	4	7	12	22.5
Coppia di serraggio delle viti	[Nm]	3	3	6	6

3.2.4 Catena di carico

La catena di carico va controllata regolarmente per individuare possibili segni d'usura. Il controllo si basa su tre misure: vedere i dati di usura (tabella 3-4) e i punti di misura (tabella 3-2).



In caso di mancato raggiungimento o di superamento dei valori della tabella, bisogna sostituire la catena. Allo stesso tempo, occorre controllare l'usura del pignone e del guida catena e, se necessario, sostituirli. Utilizzare solo catene originali. È vietato effettuare saldature sugli anelli della catena.

L'inserimento della nuova catena avviene secondo il capitolo 2.2.2.



Per facilitare l'inserimento, è possibile collegare la vecchia e la nuova catena con un filo flessibile.

Tabella 3-4 Valori di usura per catena di carico

Denominazione		PEHM/PEH 250	PEH 500	PEH 1000	PEH 1600	PEH 2500
Denominazione catena d x t	[mm]	3.75 x 10.75	5.25 x 15	7.45 x 23	9.4 x 27.4	11.75 x 32.9
Valori limite secondo DIN 685, parte 5, DIN EN 818-7						
1. Misurazione su 11 anelli di catena, a = 11t	[mm]	120.6	168.3	258.1	307.4	369.1
2. Misurazione su 1 sezione, 1t	[mm]	11.3	15.7	24.1	28.7	34.5
3. Misurazione del diametro degli anelli della catena, dm = d1 + d2 / 2 (dm min. = 0.9 x d)	[mm]	3.4	4.7	6.7	8.5	10.6

Figura 3-1

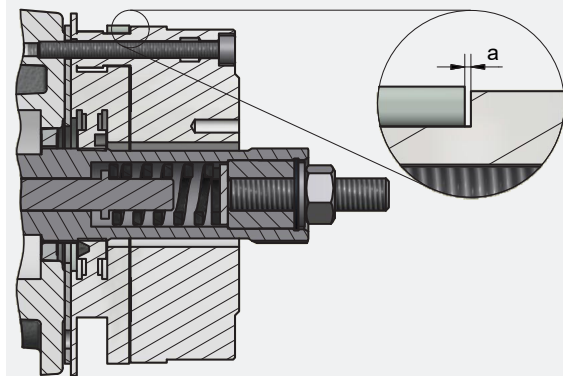
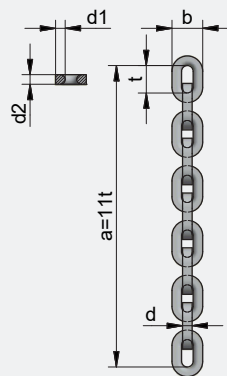


Figura 3-2



3.2.5 Finecorsa

Verificare il collegamento a vita sul finecorsa e sul morsetto e, se necessario, serrare con la corretta coppia di serraggio. Per i valori di riferimento, vedere capitolo 3.2.8.



Bisogna sostituire una piastrina difettosa nella parte bassa dell'alloggiamento.

3.2.6 Trasmissione

La trasmissione è dotata di una lubrificazione permanente.



L'alloggiamento della trasmissione non deve essere aperto.

3.2.7 Giunto a frizione

Il giunto a frizione è impostato in fabbrica al 125% e impedisce in modo affidabile un sovraccarico del paranco a catena (il fattore di limitazione di forza secondo DIN EN 14492-2 è pari a $\Phi_{DAL} = 1,6$). Per le due portate più basse delle tabelle da 5-1 a 5-5, il fattore è pari a ≤ 2 . Le forze che ne derivano, che risultano dall'impostazione del giunto a frizione, devono poter essere raccolte dagli pezzi di sospensione. Il rivestimento è resistente all'usura.



L'impostazione e il controllo del giunto a frizione vanno effettuati solamente da personale autorizzato e devono essere riportati nel registro dei controlli. Se il carico nominale non viene più sollevato oppure se la velocità di sollevamento viene raggiunta con ritardo, il giunto a frizione va regolato a posteriori.

3.2.8 Pezzi di sospensione

Tutti i componenti sottoposti a carico statico sono considerati pezzi di sospensione. Le superfici d'appoggio dei pezzi di sospensione girevoli devono essere ingrassate ad intervalli regolari. Coppie di serraggio per viti della classe di resistenza 8.8 secondo DIN ISO 898:

M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
3.3 Nm	6.5 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	83 Nm

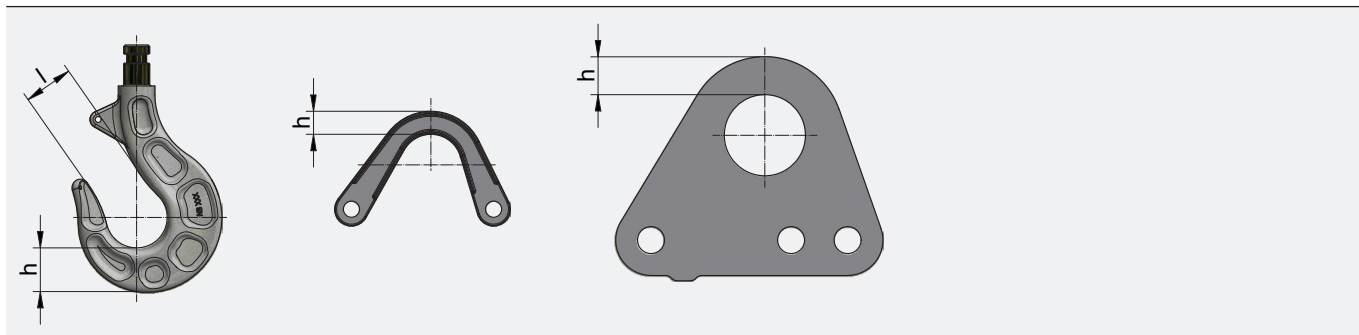


Se i ganci o gli occhielli presentano danni, crepe, deformazioni o corrosione, devono essere sostituiti. Se non vengono rispettate le dimensioni consentite (min. / max.) secondo la tabella 3-5 e la figura 3-3, anche i pezzi devono essere rispettati. La protezione del gancio deve essere funzionante e deve chiudersi completamente, in caso contrario sostituire.

Tabella 3-5 Valori di usura per pezzi di sospensione

Pezzo di sospensione		PEHM 250	PEH 250	PEH 500	PEH 1000	PEH 1600	PEH 2500
Gancio di carico	h [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	48.0	48.0
	h min. [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	45.6	45.6
Gancio di sospensione	h [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	48.0	48.0
	h min. [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	45.6	45.6
Occhiello di sospensione	h [mm]	11.0	15.0	15.0	20.0	22.5	29.0
	h min. [mm]	10.5	14.3	14.3	19.0	21.4	27.5
Apertura del gancio	l [mm]	24.0	34.5	34.5	42.6	44.6	44.6
	l max. [mm]	26.4	37.9	37.9	46.8	49.0	49.0

Figura 3-3



4 Misure da adottare per garantire periodi di esercizio sicuri

I requisiti stabiliti per la sicurezza e la salute dalle direttive CE prevedono per legge di eludere determinati pericoli, dovuti ad es. ad affaticamento e invecchiamento. Pertanto, il gestore di sistemi di sollevamento di serie è obbligato a rilevare l'effettivo grado di utilizzazione. Tale rilevamento può essere fatto in maniera semplicissima tramite il calcolatore sul nostro sito internet. Nell'ambito della verifica annuale svolta dal servizio clienti, viene documentata l'effettiva durata operativa. Al raggiungimento dei cicli a pieno carico teorici o al più tardi dopo 10 anni, occorre effettuare una revisione generale. Il gestore del sistema di sollevamento deve richiedere di effettuare tutti i controlli e la revisione generale.

Per i paranchi elettrici a catena classificati secondo DIN EN 14492-2, valgono i cicli a pieno carico teorici a seconda del collettivo di carico per tutta la durata di vita:

Gruppo di unità motrice secondo DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Collettivo di carico	Numero di cicli di carico per l'intera durata di vita				
Q2 = 0.50	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000	4 000 000
Q3 = 0.63	125 000	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000
Q4 = 0.80	63 000	125 000	250 000	500 000	1 000 000
Q5 = 1.00	31 500	63 000	125 000	250 000	500 000

4.1 Rilevamento della durata effettiva di utilizzo

La durata effettiva di utilizzo dipende dal numero giornaliero di cicli e dal collettivo di carico. Per rilevare il numero di cicli, occorre seguire le indicazioni del gestore oppure utilizzare un contatore d'esercizio. Il collettivo di carico viene determinato secondo la tabella 1-1 a pagina 10. Da queste due indicazioni, risulta la durata effettiva di utilizzo della tabella 4-1. Se si utilizza un BDE (rilevazione di dati operativi), la durata effettiva di utilizzo può essere letta direttamente in occasione della revisione annuale del nostro perito.



I valori calcolati o letti periodicamente vanno riportati nel registro dei controlli.

Esempio:

Un paranco elettrico a catena del gruppo di unità motrice A4 viene inserito con la categoria di carico <Q4 pesante> (Q = 0,80, vedere tabella 1-1). La durata di utilizzo per giorno lavorativo è di 60 cicli. Secondo la tabella 4-1, risulta una durata annua teorica di utilizzo di 6 300 cicli a pieno carico. Presupponendo una durata totale teorica di 125 000 cicli a pieno carico, si evince un periodo di utilizzo teorico di 19,8 anni. Al più tardi dopo 10 anni, occorre eseguire una revisione generale, in occasione della quale viene stabilita la durata di utilizzo successiva.

Tabella 4-1 Durata annuale di utilizzo (208 giorni lavorativi/anno)

Numero di cicli per giorno lavorativo	<= 15 (15)	<= 30 (30)	<= 60 (60)	<= 120 (120)	<= 240 (240)	<= 480 (480)	<= 960 (960)	<= 1920 (1920)
Collettivo di carico	Durata di utilizzo annuale con cicli a pieno carico							
Q2 = 0.50	400	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000
Q3 = 0.63	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000
Q4 = 0.80	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000
Q5 = 1.00	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000	400 000

4.2 Revisione generale

Al raggiungimento dei cicli a pieno carico teorici (al più tardi dopo 10 anni con rilevamento senza BDE), occorre effettuare una revisione generale. A tal fine, l'apparecchio viene portato in uno stato operativo che ne permetta l'esercizio sicuro per un ulteriore periodo di utilizzo. Per fare ciò, bisogna modificare, ovvero sostituire, i componenti secondo la tabella 4-2. La verifica e l'autorizzazione per un ulteriore utilizzo devono essere eseguite da un'azienda specializzata, incaricata dal produttore oppure dal produttore stesso.

Il revisore stabilisce:

- Quali nuovi cicli a pieno carico teorici sono possibili.
- L'intervallo di tempo max. entro cui va svolta la successiva revisione generale.

Tali dati vanno riportati sul registro dei controlli.

Tabella 4-2 Revisione generale

Componenti modelli PEH, tutti i tipi	Verificare l'usura*	Sostituire
Freno	x	
Albero del motore	x	
Dentatura a ingranaggio		x
Cuscinetti volenti		x
Guarnizioni		x
Catena	x **	
Pignone, guida catena	x	
Sospensione	x	
Gancio di carico		x
Contattore, finecorsa	x	

* In caso di usura, sostituire

** Sostituire al più tardi durante la revisione generale

4.3 Smaltimento

Se l'apparecchio non può più essere utilizzato, deve essere smaltito in modo ecologico. I lubrificanti, come oli e grassi, devono essere smaltiti conformemente alle leggi sui rifiuti in vigore. I metalli e la plastica devono essere consegnati ai centri di riciclaggio.

5 Appendice

5.1 Dati tecnici

Tabella 5-1 Dati tecnici PEH (modelli a 3

Gruppo di unità motrice DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A6 (M6) 120 C/d (50% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	A7 (M7) 240 C/d (60% ED)	Velocità di sollevamento 50 Hz	Velocità di sollevamento 60 Hz	Tipo motore	Tratti di catena	Peso proprio corsa 3 m	Fusibile di allacciamento alla rete (400 V, ritardato)
Serie	Portata [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHM 250/1NF	-	320	250	200	160	-	8/2	9.6/2.4	71 B 8/2	1	17	6
PEHM 250/1SF	-	-	125	100	80	-	16/4	19.2/4.8	71 B 8/2	1	17	6
PEH 250/1NF	400	320	250	200	160	125	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	24	6
PEH 250/1SF	-	160	125	100	-	-	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	24	6
PEH 250/1NL	400	320	250	200	160	125	4	4.8	80 A 4	1	24	6
PEH 250/1N	400	320	250	200	160	125	8	9.6	80 B 2	1	24	6
PEH 250/2NF	-	630	500	400	320	250	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	25	6
PEH 250/2NL	-	630	500	400	320	250	2	2.4	80 A 4	2	25	6
PEH 250/2N	-	630	500	400	320	250	4	4.8	80 B 2	2	25	6
PEH 500/1NF	800	630	500	400	320	250	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	26	6
PEH 500/1SF	-	320	250	200	160	125	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	26	6
PEH 500/1NL	800	630	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	26	6
PEH 500/1N	800	630	500	400	320	250	8	9.6	80 B 2	1	26	6
PEH 500/2NF	-	1250	1000	800	630	500	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	28	6
PEH 500/2NL	-	1250	1000	800	630	500	2	2.4	80 A 4	2	28	6
PEH 500/2N	-	1250	1000	800	630	500	4	4.8	80 B 2	2	28	6
PEH 1000/1NF	1600	1250	1000	800	630	500	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	58	10
PEH 1000/1SF	-	630	500	-	-	-	16/4	19.2/4.8	100 B 8/2	1	58	10
PEH 1000/1NL	1600	1250	1000	800	630	500	4	4.8	90 B 4	1	57	10
PEH 1000/1N	1600	1250	1000	800	630	500	8	9.6	100 B 2	1	57	10
PEH 1000/2NF	-	2500	2000	1600	1250	1000	4/1	4.8/1.2	100 B 8/2	2	62	10
PEH 1000/2NL	-	2500	2000	1600	1250	1000	2	2.4	90 B 4	2	61	10
PEH 1000/2N	-	2500	2000	1600	1250	1000	4	4.8	100 B 2	2	61	10
PEH 1600/1NF	2500	2000	1600	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	93	16
PEH 1600/1SF	-	1000	800	-	-	-	16/4	19.2/4.8	100 C 8/2	1	93	16
PEH 1600/1NL	2500	2000	1600	1250	1000	-	4	4.8	100 AL 4	1	88	16
PEH 1600/2NF	-	4000	3200	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	102	16
PEH 1600/2NL	-	4000	3200	2500	2000	-	2	2.4	100 AL 4	2	97	16
PEH 2500/1BF	-	3200	-	-	-	-	6.4/1.6	7.8/1.9	100 C 8/2	1	100	16
PEH 2500/1NF	-	-	2500	2000	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	100	16
PEH 2500/1SF	-	-	1250	1000	-	-	16/4	19.2/4.8	100 C 8/2	1	100	16
PEH 2500/1BL	-	3200	-	-	-	-	3.2	3.8	100 AL 4	1	95	16
PEH 2500/1NL	-	-	2500	2000	-	-	4	4.8	100 AL 4	1	95	16
PEH 2500/1B	-	3200	-	-	-	-	6.4	7.8	100 C 2	1	100	16
PEH 2500/2BF	-	6300	-	-	-	-	3.2/0.8	3.8/1	100 C 8/2	2	117	16
PEH 2500/2NF	-	-	5000	4000	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	117	16
PEH 2500/2BL	-	6300	-	-	-	-	1.6	1.9	100 AL 4	2	112	16
PEH 2500/2NL	-	-	5000	4000	-	-	2	2.4	100 AL 4	2	112	16
PEH 2500/2B	-	6300	-	-	-	-	3.2	3.8	100 C 2	2	117	16

Tabella 5-2 Dati tecnici PEH (modelli monofase)

Gruppo di unità motrice DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 C/d (25% ED)	A4 (M4) 30 C/d (30% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	A5 (M5) 60 C/d (40% ED)	Velocità di sollevamento 50 Hz	Velocità di sollevamento 60 Hz	Tipo motore	Tratti di catena	Peso proprio corsa 3 m	Fusibile di allacciamento alla rete (230 V, ritardato)
Serie	Portata [kg]						[m/min]	[m/min]			[kg]	[A]
PEHM 250/1NL 1Ph	-	-	250	200	160	125	4	4.8	71 A 4	1	17	10
PEHM 250/1N 1Ph	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	17	10
PEH 250/1NL 1Ph	-	-	250	200	160	125	4	4.8	80 A 4	1	24	10
PEH 250/1N 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	24	10
PEH 250/2NL 1Ph	-	-	500	400	320	250	2	2.4	80 A 4	2	25	10
PEH 250/2N 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	2	25	10
PEH 500/1NL 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	26	10
PEH 500/1N 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	26	10
PEH 500/2NL 1Ph	-	-	1000	800	630	500	2	2.4	80 A 4	2	28	10
PEH 500/2N 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	2	28	10
PEH 1000/1NL 1Ph	-	-	1000	800	630	500	4	4.8	90 B 4	1	56	16
PEH 1000/1N 1Ph	-	-	500	400	-	-	8	9.6	90 B 4	1	56	16
PEH 1000/2NL 1Ph	-	-	2000	1600	1250	1000	2	2.4	90 B 4	2	60	16
PEH 1000/2N 1Ph	-	-	1000	800	-	-	4	4.8	90 B 4	2	60	16

5.2 Valori elettrici caratteristici

Tabella 5-3 Valori elettrici PEH (modelli a 3 fasi)

Serie	Tipo motore	Numero di poli	P _N [kW]	n _N [1/min]	Flussi di corrente e corrente di avviamento min. / max.									
					3 x 400 V, 50 Hz					3 x 230 V, 50 Hz				
					I _{N 380} [A]	I _{N 415} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N
PEHM 250	71 B 8/2	8	0.10	675	1.2	1.4	1.6	1.45	0.56	2.2	2.4	2.7	1.45	0.56
		2	0.37	2825	1.6	2.1	2.4	2.75	0.63	2.6	3.2	3.8	2.75	0.63
PEH 250/500	80 B 8/2	8	0.18	665	1.4	1.9	2.2	1.45	0.51	2.4	3.1	3.5	1.45	0.51
		2	0.72	2745	2.4	3.4	3.7	2.75	0.77	3.2	4.3	4.7	2.75	0.77
PEH 250/500	80 A 4	4	0.55	1420	1.3	1.9	2.2	1.65	0.68	2.6	3.2	4.1	1.65	0.68
PEH 250/500	80 B 2	2	0.72	2745	3.2	3.4	3.7	2.75	0.77	5.6	5.9	6.2	2.75	0.77
PEH 1000	100 B 8/2	8	0.57	675	3.8	4.3	5.1	1.45	0.58	7.1	7.4	9.0	1.45	0.58
		2	2.3	2790	5.3	6.2	7.8	2.75	0.77	8.2	9.3	10.7	2.75	0.77
PEH 1000	90 B 4	4	1.5	1430	3.4	3.8	4.2	1.65	0.76	6.1	6.5	7.4	1.65	0.76
PEH 1000	100 B 2	2	2.3	2790	6.2	7.3	8.6	2.75	0.77	10.4	13.2	15.8	2.75	0.77
PEH 1600/2500	100 C 8/2	8	0.93	685	4.8	6.0	6.5	2.35	0.53	8.2	9.7	11.0	2.35	0.55
		2	3.7	2820	9.8	9.7	10.5	4.95	0.82	15.8	15.2	16.5	4.95	0.82
PEH 1600/2500	100 AL 4	4	2.2	1415	5.3	5.7	6.1	1.65	0.80	7.6	7.8	10.5	1.65	0.80
PEH 1600/2500	100 C 2	2	3.7	2820	10.4	10.8	11.7	4.95	0.82	17.8	18.5	19.8	4.95	0.82

Tabella 5-4 Valori elettrici PEH (modelli a 3 fasi)

Serie	Tipo motore	Numero di poli	P _N [kW]	n _N [1/min]	Flussi di corrente e corrente di avviamento min. / max.									
					3 x 460 V, 60 Hz									
					I _{N 460} [A]	I _{N 480} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 480}	cos phi _N					
PEHM 250	71 B 8/2	8	0.11	825	1.2	1.3	1.6	1.45	0.55					
		2	0.44	3425	1.6	1.8	2.4	2.75	0.62					
PEH 250/500	80 B 8/2	8	0.22	815	1.2	1.5	1.9	1.45	0.50					
		2	0.86	3345	2.3	2.8	3.2	2.75	0.76					
PEH 250/500	80 A 4	4	0.66	1720	1.4	1.5	2.0	1.65	0.67					
PEH 250/500	80 B 2	2	0.86	3345	3.2	3.4	3.7	2.75	0.76					
PEH 1000	100 B 8/2	8	0.68	825	3.8	4.1	4.7	1.45	0.57					
		2	2.8	3390	5.3	5.8	7.3	2.75	0.76					
PEH 1000	90 B 4	4	1.8	1730	3.4	3.8	4.2	1.65	0.75					
PEH 1000	100 B 2	2	2.8	3390	6.2	6.5	8.1	2.75	0.76					
PEH 1600/2500	100 C 8/2	8	1.15	835	5.1	5.3	5.9	2.35	0.54					
		2	4.5	3420	9.4	9.6	10.2	4.95	0.81					
PEH 1600/2500	100 AL 4	4	2.7	1715	5.3	5.7	6.1	1.65	0.79					
PEH 1600/2500	100 C 2	2	4.5	3420	10.4	10.8	11.7	4.95	0.81					

Tabella 5-5 Valori elettrici PEH (modelli a 3 fasi)

Serie	Tipo motore	Numero di poli	P _N [kW]	n _N [1/min]	Flussi di corrente e corrente di avviamento min. / max.									
					3 x 230 V, 60 Hz					3 x 575 V, 60 Hz				
					I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N	I _{N 575} [A]		I _{max.} [A]	I _A /I _{N 575}	cos phi _N
PEHM 250	71 B 8/2	8	0.11	825	2.6	3.2	3.5	1.45	0.55	0.9		1.0	1.35	0.65
		2	0.44	3425	3.1	3.8	4.2	2.75	0.62	1.0		1.4	3.5	0.63
PEH 250/500	80 B 8/2	8	0.22	815	3.1	3.7	4.0	1.45	0.50	1.1		1.3	1.35	0.54
		2	0.86	3345	3.8	5.3	5.6	2.75	0.76	1.7		2.0	3.5	0.88
PEH 250/500	80 A 4	4	0.66	1720	3.7	3.9	4.7	1.65	0.67	1.5		2.0	1.65	0.67
PEH 250/500	80 B 2	2	0.86	3345	5.4	6.0	6.7	2.75	0.76	1.9		2.3	3.5	0.88
PEH 1000	100 B 8/2	8	0.68	825	8.5	9.3	11.2	1.45	0.57	2.9		3.5	1.65	0.62
		2	2.8	3390	13.0	13.8	16.7	2.75	0.76	4.7		5.3	3.5	0.83
PEH 1000	90 B 4	4	1.8	1730	7.7	8.9	9.7	1.65	0.75	3.1		3.5	1.65	0.75
PEH 1000	100 B 2	2	2.8	3390	12.4	15.6	16.3	2.75	0.76	5.2		5.8	2.75	0.83
PEH 1600/2500	100 C 8/2	8	1.15	835	11.8	12.2	12.5	2.35	0.54	6.0		6.7	2.35	0.59
		2	4.5	3420	21.2	20.0	21.5	4.95	0.81	11.0		14.0	4.95	0.87
PEH 1600/2500	100 AL 4	4	2.7	1715	10.8	11.2	11.9	1.65	0.79	4.9		5.4	1.65	0.79
PEH 1600/2500	100 C 2	2	4.5	3420	20.8	21.6	23.4	4.95	0.81	8.4		9.4	4.95	0.81

Tabella 5-6 Valori elettrici PEH (modelli monofase)

Serie	Tipo motore	Numero di poli	P_N [kW]	η_N [1/min]	Flussi di corrente e corrente di avviamento min. / max.									
					1 x 115 V, 50 Hz					1 x 230 V, 50 Hz				
					$I_{N\ 115}$ [A]		$I_{max.}$ [A]	$I_A/I_{N\ 115}$	$\cos \phi_{i_N}$	$I_{N\ 230}$ [A]		$I_{max.}$ [A]	$I_A/I_{N\ 230}$	$\cos \phi_{i_N}$
PEHM 250	71 A 4	4	0.25	1385	5.7		5.9	1.65	0.55	3.0		3.2	1.95	0.55
PEH 250/500	80 A 4	4	0.55	1420	10.3		11.4	1.95	0.68	5.1		5.9	2.45	0.68
PEH 1000	90 B 4	4	1.5	1420	13.0		17.0	1.95	0.76	6.0		7.5	2.45	0.76

Tabella 5-7 Valori elettrici PEH (modelli monofase)

Serie	Tipo motore	Numero di poli	P_N [kW]	η_N [1/min]	Flussi di corrente e corrente di avviamento min. / max.									
					1 x 115 V, 60 Hz					1 x 230 V, 60 Hz				
					$I_{N\ 115}$ [A]		$I_{max.}$ [A]	$I_A/I_{N\ 115}$	$\cos \phi_{i_N}$	$I_{N\ 230}$ [A]		$I_{max.}$ [A]	$I_A/I_{N\ 230}$	$\cos \phi_{i_N}$
PEHM 250	71 A 4	4	0.30	1685	9.2		9.5	1.65	0.54	3.4		3.7	1.95	0.54
PEH 250/500	80 A 4	4	0.66	1720	13.2		15.1	1.95	0.67	6.6		7.5	2.45	0.67
PEH 1000	90 B 4	4	1.8	1720	14.7		15.0	1.95	0.75	6.9		7.0	2.45	0.75

5.3 Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione per una macchina secondo le direttive CE 2006/42/CE, allegato II A, 2014/30/UE, allegato I e 2014/35/UE, allegato III



Con la presente dichiariamo che,

PLANETA-Hebetechnik GmbH, Resser Straße 17, D-44653 Herne la

macchina

**Paranco elettrico a catena PLANETA, serie
Adatto nel campo di carico portante Adatto
nel campo di numero di serie**

**PEH
da 80 kg a 6300 kg
da 1000001 a 2000000**

che è stata progettata per il sollevamento e l'abbassamento di carichi, nella versione di serie a partire dall'anno di costruzione 2016, corrisponde ai requisiti basilari delle Direttive CE di seguito riportate, compreso il collaudo di carico, sempre se di pertinenza per quanto facente parte della fornitura:

Direttiva macchine CE	2006/42/CE
Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica	2014/30/UE
Direttiva bassa tensione CE	2014/35/UE

Norme armonizzate applicate:

DIN EN 818-7	Catene per mezzi di sollevamento; Parte 7: Classe di qualità T
DIN EN ISO 13849-1	Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza, Parte 1: Principi generali
DIN EN 14492-2	Gru, argani motorizzati e sistemi di sollevamento; Parte 2: Sistemi di sollevamento motorizzati
DIN EN 60204-32	Equipaggiamento elettrico; Parte 32: Requisiti per mezzi di sollevamento

Norme e specifiche tecniche applicate:

FEM 9.751	Sollevatori motorizzati di serie; sicurezza
FEM 9.755	Misure da adottare per il raggiungimento di periodi operativi sicuri

Responsabile per la raccolta della documentazione tecnica pertinente:

Herne, 06.05.2020

PLANETA-Hebetechnik GmbH

Dipl.-Ök. Christian P. Klawitter
Geschäftsführer

Il completamento, il montaggio e la messa in funzione secondo il manuale d'uso sono documentati nel registro dei controlli.

5.4 Dichiarazione di incorporazione CE

Dichiarazione per l'incorporazione di una quasi-macchina secondo le direttive CE 2006/42/CE, allegato II B, 2014/30/UE, allegato I e 2014/35/UE, allegato III

Con la presente dichiariamo che,

PLANETA-Hebetechnik GmbH, Resser Straße 17, D-44653 Herne la

quasi-macchina

**Paranco elettrico a catena PLANETA, serie
Adatto nel campo di carico portante Adatto
nel campo di numero di serie**

**PEH
da 80 kg a 6300 kg
da 1000001 a 2000000**

che è stata progettata per il sollevamento e l'abbassamento di carichi, nella versione di serie a partire dall'anno di costruzione 2016, concepita per l'incorporamento in una macchina e che corrisponde ai requisiti basilari delle Direttive CE di seguito riportate, compreso il collaudo di carico, sempre se di pertinenza per quanto facente parte della fornitura:

Direttiva macchine CE	2006/42/CE
Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica	2014/30/UE
Direttiva bassa tensione CE	2014/35/UE

Inoltre dichiariamo che la documentazione tecnica è stata redatta come da allegato VII Parte B della Direttiva 2006/42/CE. Ci impegniamo a fornire ad autorità nazionali in risposta ad una richiesta adeguatamente motivata i documenti speciali relativi al sistema di sollevamento. La trasmissione sarà effettuata per via elettronica.

Norme armonizzate applicate:

DIN EN 818-7	Catene per mezzi di sollevamento; Parte 7: Classe di qualità T
DIN EN ISO 13849-1	Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza, Parte 1: Principi generali
DIN EN 14492-2	Gru, argani motorizzati e sistemi di sollevamento; Parte 2: Sistemi di sollevamento motorizzati
DIN EN 60204-32	Equipaggiamento elettrico; Parte 32: Requisiti per mezzi di sollevamento

Norme e specifiche tecniche applicate:

FEM 9.751	Sollevatori motorizzati di serie; sicurezza
FEM 9.755	Misure da adottare per il raggiungimento di periodi operativi sicuri

La presente dichiarazione si riferisce solo al sistema di sollevamento. La messa in funzione è vietata fino a quando non è stato appurato che la macchina completa nella quale viene installato il sistema di sollevamento, è conforme alle disposizioni delle Direttive CE sopra citate.

Responsabile per la raccolta della documentazione tecnica pertinente:

Herne, 06.05.2020

PLANETA-Hebetechnik GmbH



Dipl.-Ök. Christian P. Klawitter
Geschäftsführer

Il completamento, il montaggio e la messa in funzione secondo il manuale d'uso sono documentati nel registro dei controlli.

