

Typo SKb



SWF Krantechnik GmbH

Postbox 310410
68264 Mannheim
Germany

Boehringer Straße 4
68307 Mannheim
Germany

Telefon +49(0)621 789-900
Telefax +49(0)621 789 90-100
Info@swfkrantechnik.com
www.swfkrantechnik.com

Om It SKb

SWF Krantechnik GmbH reserves the right to alter or amend the above information without notice.

Indice

	pagine
1 Dichiarazione di conformità «CE »	2
2 Divieti	3
3 Disposizioni da osservare	4
4 Garanzia	5
5 Consigli generali	6
5-1 Ricevimento dell'apparecchio	6
5-2 Messa in servizio	6
6 Descrizione - caratteristiche tecniche	7
6-1 Tipi di paranchi	7
6-2 Sottoassiemi principali	7
6-3 Dimensioni e peso del paranco	7
6-4 Fissaggio del paranco	8
6-5 Dati sull'ambiente	8
6-6 Funzionamento del paranco	8
7 Assieme freno / limitatore	9
7-1 Funzionamento	9
7-2 Regolazione del limitatore	9
7-3 Regolazione del freno	9
8 Assieme di sollevamento	10
8-1 Raccogli catena	10
8-2 Fine del tratto di catena lento (nel raccogli catena)	10
8-3 «Certificato» della catena	11
8-4 Smontaggio della catena (ad 1 tratto e a 2 tratti)	11
8-5 Rimontaggio della catena (ad 1 tratto e a 2 tratti)	11
8-6 «Certificato» del gancio	13
8-7 Gancio di sospensione	13
8-8 Misura dell'usura dei ganci di sospensione e sollevamento	13
9 Impianto elettrico	14
9-1 Collegamento elettrico	14
9-2 Scheda elettrica	15
9-3 Schema di potenza	16
9-4 Schema dei comandi	17
10 Manutenzione – ricambi	18
10-1 Tabella di manutenzione	18
10-2 Lubrificanti	18
10-3 Tabella di sostituzione dei ricambi	19
10-4 Coppia di serraggio delle viti	19
10-5 Rottamazione	19
11 Individuazione ed eliminazione dei problemi	20
12 Catalogo illustrato	21
12-1 Carter	21
12-2 Meccanismo / Freno	23
12-3 Sollevamento	24
12-4 Scatola elettrica	26

2 - Divieti

Non spostare o sollevare mai l'apparecchio usando i cavi elettrici.

Non poggiare mai l'apparecchio senza un supporto adeguato onde evitare di deteriorare i componenti posti sulla parte inferiore (*cavo elettrico, catena di sollevamento, punto fisso, premistoppa, raccogli catena, ecc.*).

Non modificare in nessun caso l'apparecchio senza un progetto ed un'autorizzazione del costruttore.

Non modificare mai i valori e le regolazioni degli organi di sicurezza al di là dei limiti previsti nel manuale di istruzioni o senza l'accordo del costruttore.

Non cercare di riparare o di intervenire sull'apparecchio (*saldature, ecc.*) senza l'autorizzazione del costruttore o di un tecnico di manutenzione espressamente specializzato.

Non lasciare usare l'apparecchio da personale non qualificato.

Non sollevare in nessun caso il carico massimo d'uso indicato sull'apparecchio. Gli urti o l'aggancio accidentale del carico sospeso con elementi circostanti possono causare dei sovraccarichi.

Non sopprimere mai la linguetta di sicurezza dei ganci.

Non bloccare, riadattare o sopprimere mai gli interruttori o gli arresti di fine corsa per spostarsi più in alto o più in basso di quanto essi non permettano.

Non toccare gli organi in movimento.

Non far funzionare l'apparecchio se le vostre capacità fisiche non lo permettono.

Non usare in nessun caso l'apparecchio in cattive condizioni (*usura, deformazione, ecc.*)

Non usare pezzi di ricambio il cui funzionamento e provenienza non siano accertati.

Non lasciar ondeggiare il carico intenzionalmente.

Non provocare contatti bruschi sull'apparecchio.

Non usare gli arresti meccanici come mezzo di arresto ordinario.

Non usare la catena di sollevamento come imbracatura. **Non** usare l'apparecchio per strappare, disincastrare o tirare lateralmente.

Non trasportare mai persone con l'apparecchio.

Non effettuare imbracature sul becco del gancio (rischio di deterioramento del gancio e caduta del carico).

Non usare mai il gancio in oggetto.

Non mettere in torsione le catene di carico (*rotazione del bozzello, ecc.*)

Non distrarre l'attenzione dell'operatore durante il funzionamento dell'apparecchio.

Non lasciare un carico in sospensione se non è necessario.

Non usare l'apparecchio come riferimento di massa per operazioni di saldatura.

Non usare l'apparecchio in luoghi o per scopi per i quali non è progettato.

Non esporre l'apparecchio ad un ambiente aggressivo (*temperatura, acidità, ecc. Vedi: Dati sull'ambiente*).

Non usare gli organi di sicurezza come organi di funzionamento.

Non usare inutilmente i comandi (*evitare di usarli come una tastiera*). Ciò provoca il surriscaldamento ed al limite il deterioramento dell'apparecchio.

Non tirare mai il carico in sbieco, angolo massimo 3 gradi.

Non usare l'apparecchio con un'alimentazione elettrica diversa da quella indicata (sotto o sovratensione, assenza di fase, ecc.)

Non trasportare mai un carico senza aver allontanato preventivamente il personale. Non far passare il gancio, con o senza carico, sopra al personale.

3 - Raccomandazioni

- Maneggiare** l'apparecchio agendo sul corpo o servendosi degli appositi dispositivi (*gancio, ...*) oppure lasciandolo nel suo imballaggio originale.
- Immagazzinare** l'apparecchio nella sua posizione normale d'uso (senza carico) al riparo da ambienti aggressivi (*polvere, umidità, ...*).
- Effettuare** regolarmente la pulizia dell'apparecchio e la sua protezione contro la corrosione (*ingrassaggio, ...*).
- Per** l'installazione dell'apparecchio affidarsi ad un tecnico competente.
- Accertarsi** della rigidità della struttura di fissaggio dell'apparecchio.
- Imporre** il rispetto delle norme di sicurezza (*imbracatura, sgombero delle aree di lavoro, delimitazione dell'area, ...*).
- Effettuare** regolarmente la manutenzione dell'apparecchio conformemente al manuale di istruzioni.
- Mantenere** puliti gli elementi in movimento e lubrificarli secondo le indicazioni del manuale di istruzioni.
- Sostituire** gli elementi esclusivamente con pezzi di ricambio originali e compatibili con il tipo di apparecchio.
- Verificare** l'installazione degli arresti di fine corsa.
- Essere** pronti in qualsiasi momento durante il funzionamento a premere il pulsante di arresto di emergenza. Questo pulsante disattiva tutte le funzioni.
- Prima** di manovrare accertarsi che il carico sia correttamente fissato ed installato sul gancio. La linguetta di sicurezza dei ganci deve essere correttamente chiusa.
- Equilibrare** correttamente il carico prima di spostarlo. Evitare il sollevamento in un unico punto. Usare gli accessori appropriati (*imbracature, bilancieri, ...*). Fare attenzione al centro di gravità del carico da spostare.
- Gli** elementi di aggancio devono essere liberi rispetto al carico da sollevare (*preferire un'imbracatura ad una forcella rigida*).
- Durante** lo spostamento del carico assicurarsi che esso sia sufficientemente sollevato e lontano da macchinari od altri oggetti circostanti per evitare ogni ostacolo allo spostamento.
- Posizionare** l'apparecchio lungo la verticale del carico prima di sollevarlo.
- Spingere** sul carico in caso di spostamento manuale dell'apparecchio.
- In** caso di arresti ripetitivi sui fine corsa, usare battute elastiche o meglio ancora dei fine corsa elettrici.
- Conoscere** approfonditamente le norme di prevenzione da mettere in atto durante le varie manovre.
- Se** si usa il carrello di direzione o un carroponete, limitare gli stratonamenti di avvio e di frenata per evitare l'ondeggiamento del carico o del gancio.
- Se** si dispone di svariate velocità, effettuare avvii e frenate a bassa velocità.
- Usare** il materiale in condizione normale di impiego (*temperatura e atmosfera ambiente, ...*).
- Tutti** gli apparecchi usati all'esterno devono essere opportunamente protetti dalle intemperie.
- L'uso** di più apparecchi per spostare uno stesso carico deve essere effettuato da un capo-manovra con esperienza.
- Prendere** tutte le necessarie precauzioni per garantire una opportuna ripartizione dei carichi ed evitare il sovraccarico di uno degli apparecchi. Prima di tale operazione gli apparecchi devono essere accuratamente verificati.
- In** seguito ad un'operazione pericolosa o sintomi sospetti (*rumore anormale, comportamento anormale, ...*), avvertire le persone competenti.

4 - Garanzia

I nostri paranchi elettrici a catena sono garantiti per un periodo di **2 anni dalla data di consegna**.

In caso di ritardata spedizione per ragioni indipendenti dal venditore, la garanzia viene prorogata al massimo di 3 mesi.

In caso d'utilizzo (*installazione*) ritardato dell'apparecchio, la garanzia può essere prorogata al massimo di 3 mesi non cumulabili, previa richiesta e conferma scritte.

Il venditore s'impegna ad eliminare qualsiasi difetto di funzionamento derivante da errore di progettazione o d'esecuzione o imputabile ai componenti od ai materiali utilizzati.

La garanzia non copre l'usura* né le avarie derivanti da mancata effettuazione della manutenzione su base regolare e periodica. Sono esclusi anche i danni derivanti da mancata sorveglianza, manovre errate ed uso improprio degli apparecchi, in particolare in caso di sovraccarico, tiro di traverso, sovra o sottotensione od errore di collegamento.

La garanzia decade in séguito a smontaggio, modifica o sostituzione di parti (*meccaniche od elettriche*) senza il benestare del costruttore o da parte di persone non autorizzate.

La garanzia è applicabile esclusivamente alle parti ed ai ricambi originali, **catene comprese**.

Durante il periodo di garanzia il venditore è tenuto a sostituire o riparare gratuitamente i particolari

riconosciuti difettosi previo esame da parte di proprio personale tecnico qualificato ed autorizzato. Sono esclusi dalla presente garanzia ogni e qualsiasi ulteriore prestazione e indennizzo.

Le riparazioni in garanzia vengono effettuate in linea di massima presso gli stabilimenti del venditore o di un suo tecnico riconosciuto dal costruttore. Se l'intervento sulle attrezzature avviene fuori dagli stabilimenti del venditore, le spese di manodopera inerenti al montaggio ed al rimontaggio delle parti in questione sono a carico del venditore, a condizione che le operazioni in oggetto vengano effettuate esclusivamente da suo personale o da un suo tecnico riconosciuto dal costruttore. I particolari sostituiti sono di proprietà del venditore e devono essere ad esso restituiti a sue spese.

Per organi particolarmente importanti di produzione di terzi, recanti il marchio di costruttori specializzati, trova applicazione la garanzia concessa dal rispettivo costruttore.

*** La garanzia non è applicabile ai seguenti particolari d'usura specificati dal costruttore:**

- Catena di sollevamento
- Guidacatena
- Finecorsa-ammortizzatore
- Ruota a impronte (noce) di sollevamento e ruota a impronte (noce) per bozzello
- Raccoglicatena
- Ganci
- Dischi di frizioni e freni
- Cavo della cassetta di comando

5 - Consigli generali

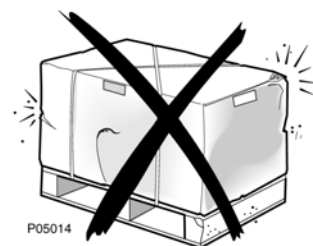
5-1 Ricevimento dell'apparecchio

Eseguire un controllo visivo dell'imballaggio per accertarsi che sia in buono stato.

In caso di difetti o mancanze fare le contestazioni del caso come di prassi.

Verificare che il paranco fornito corrisponda a quanto ordinato.

Si noti che per il trasporto il raccogli catena viene smontato.



5-2 Messa in servizio

La durata d'un paranco dipende da come viene effettuata la messa in servizio.

Occorre leggere tassativamente il presente manuale per installare, utilizzare e mantenere in condizioni perfette l'apparecchio.

Qualsiasi uso diverso da quanto indicato comporta dei rischi ed il costruttore declina ogni e qualsiasi responsabilità al riguardo.

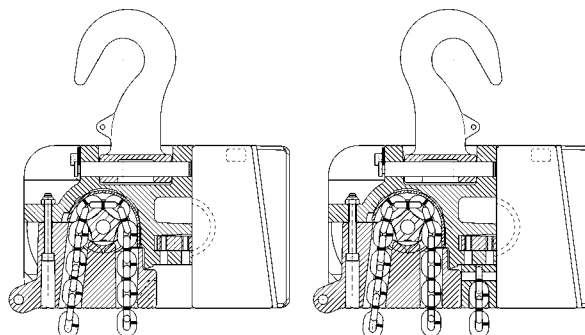
Non utilizzare l'apparecchio prima d'aver letto ed assimilato perfettamente i concetti del manuale d'istruzioni.

Tenere sempre il manuale a portata di mano nei pressi dell'apparecchio, a disposizione dell'operatore o degli addetti alla manutenzione.

Rispettare ed imporre il rispetto delle norme di sicurezza (*cinture di sicurezza, sgombero della zona dei lavori, interdizione della zona etc.*).

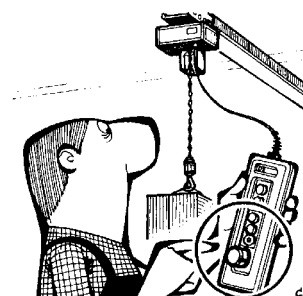
Effettuare :

- Il collegamento *elettrico* (cfr. 9.1: *Collegamento elettrico*).
- Installare il raccogli catena (cfr. 8.1: *Raccogli catena*).
- Verificare che il gancio di sospensione e la relativa staffa di fissaggio siano posizionati correttamente in funzione dei tratti di catena (1 o 2) (cfr. 8.7: *Gancio di sospensione*).
- Verificare che le coppie di serraggio dei bozzelli, delle staffe di fissaggio e del guidacatena corrispondano a quelle consigliate nel presente manuale (cfr. 10.4: *Coppie di serraggio delle viti*).
- Verificare che la catena non sia attorcigliata.
- Verificare il corretto fissaggio del finecorsa del tratto di catena nel raccogli catena e la regolare tenuta del punto fisso e della catena a due tratti.
- Verificare la corretta sistemazione del finecorsa-ammortizzatore (pos. 3 - tav. 3).
- Misurare la dimensione dell'apertura dei ganci di sospensione e del bozzello, annotando i valori a fini di controllo.



Una volta effettuate le verifiche suddette, procedere come di seguito indicato tenendosi pronti a premere in qualsiasi momento il pulsante d'arresto d'emergenza.

- Lubrificare con olio ed iniziare a far funzionare la catena eseguendo alcune manovre senza carico.
- Sempre senza carico, verificare che il movimento del gancio corrisponda al senso indicato dalle frecce sulla cassetta di comando. In caso contrario invertire le due fasi dell'alimentazione.
- Verificare il funzionamento del freno: Con un carico nominale appeso, sollevarlo e riabbassarlo.
- Verificare il funzionamento e la regolazione dei finecorsa.
- Eseguire le prove dinamiche - al +10% del carico nominale - ed a quelle statiche - al +50% del carico nominale - mediante il Vostro supporto equipaggiato con il nostro paranco .
- I paranchi vengono sottoposti a prove dinamiche e statiche nello stabilimento del costruttore.



IMPORTANTE !

Il finecorsa-ammortizzatore è un elemento di sicurezza, non di funzionamento. Una lunghezza corretta di catena è necessaria per evitare usare il finecorsa-ammortizzatore.

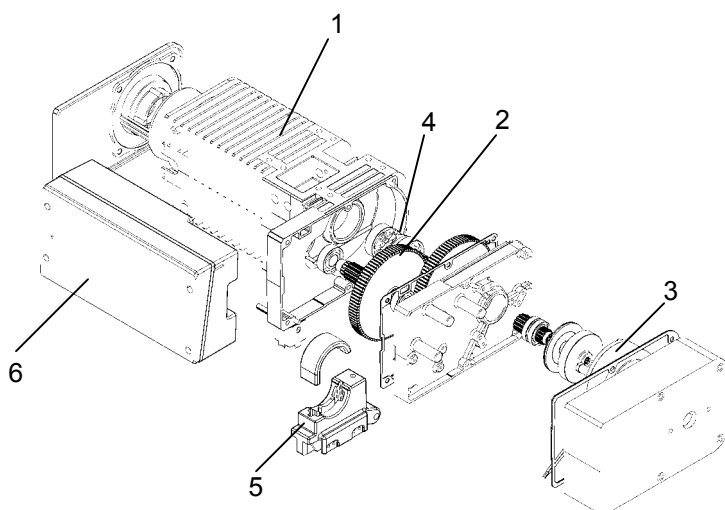
6 - Descrizione - caratteristiche tecniche

6-1 Tipi di paranchi

05	SKb	8	2	2	2	FNE
Portata (Kgx100)	Tipo	Velocità	Gruppo FEM: 0=1Bm, 1=1Am, 2=2m	Numero di tratti	1 & 2 velocità	Version : OH = Fisso sospeso per gancio FNR = carrello manuale FNH = paranco manuale a catena FNE = carrello elettrico

il limitatore interviene al 140 % del carico nominale.

6-2 Sottoassiemi principali



- 1- Carter principale
- 2- Ingranaggi
- 3- Assieme freno/limitatore/carter
- 4- Noce di sollevamento d'uscita
- 5- Guidacatena
- 6- Cassetta elettrica

Targhetta

Type	<input type="text"/>	FEM	<input type="text"/>	1995
1	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> m/min	<input type="text"/>	<input type="text"/> m
2	<input type="text"/> kg	N°	9500000	<input type="text"/>
	4,8 x 12,5	mm	CL : DAT	DIN 5684
Mot	<input type="text"/>	C.I.	<input type="text"/>	Ins
	<input type="text"/>	P.C.B.	<input type="text"/>	CL
<input type="text"/>	V	<input type="text"/>	Hz	<input type="text"/>
<input type="text"/>	A	<input type="text"/>	kW	IP
<input type="text"/>	tr/min	M _f	<input type="text"/>	N _m

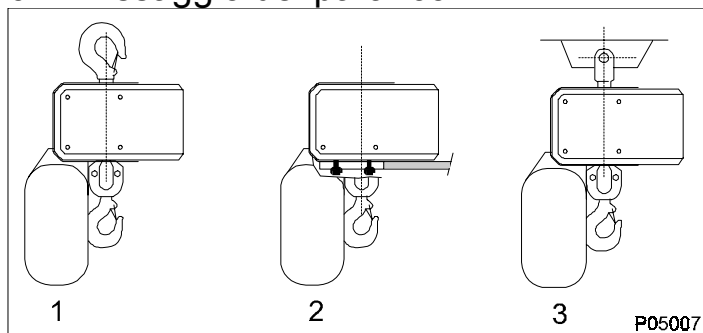
Il paranco dev'essere utilizzato esclusivamente con un carico massimo pari a quello nominale (cfr. tabella precedente).

La durata del paranco è in funzione dello stato di sollecitazione, del tempo medio di funzionamento, del numero d'avviamenti e della manutenzione

6-3 Dimensioni e peso del paranco

Vedere disegni di ingombro

6-4 Fissaggio del paranco



1. Con gancio di sospensione
2. Con soletta di montaggio
3. Fissaggio ad L o // mediante staffa d'accoppiamento

6-5 Dati sull'ambiente

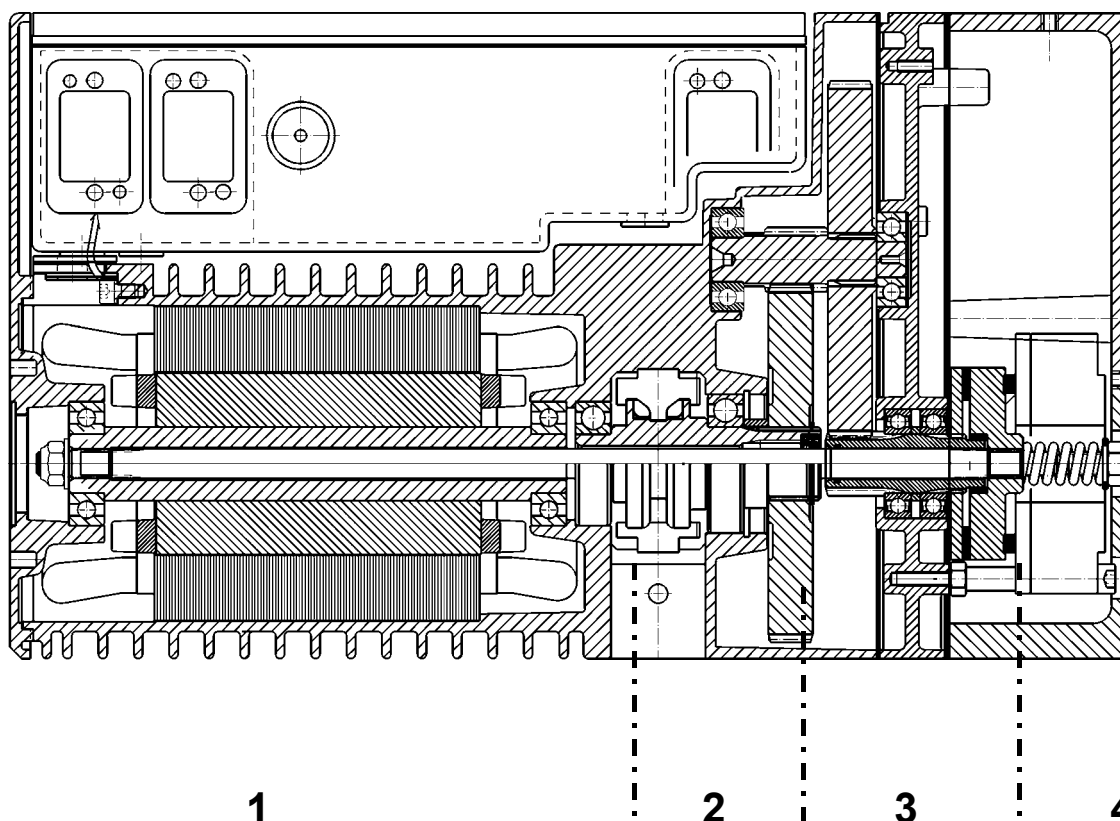
Temperatura ambiente : -20°C à +40°C
Classe di protezione : IP55 standard
Angolo del tiro laterale : 3 gradi max

Incidenza sull'ambiente :

Livello sonoro : 70 decibel

6-6 Funzionamento del paranco

Catena cinematica



- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Motore | 3. Riduttore |
| 2. Noce di sollevamento | 4. Freno / limitatore |

Vantaggi tecnici

La posizione del limitatore consente, in caso di slittamento di quest'ultimo, di mantenere comunque il carico previo rilascio del pulsante della cassetta di comando.

7- Assieme freno/limitatore

7-1 Funzionamento

Il disco dell'assieme freno-limitatore (3) è montato libero sull'albero di trasmissione (8). La parte restante del freno è fissata al carter.

La molla (10) mantiene in pressione i dischi del limitatore (4) e dell'assieme freno-limitatore (3).

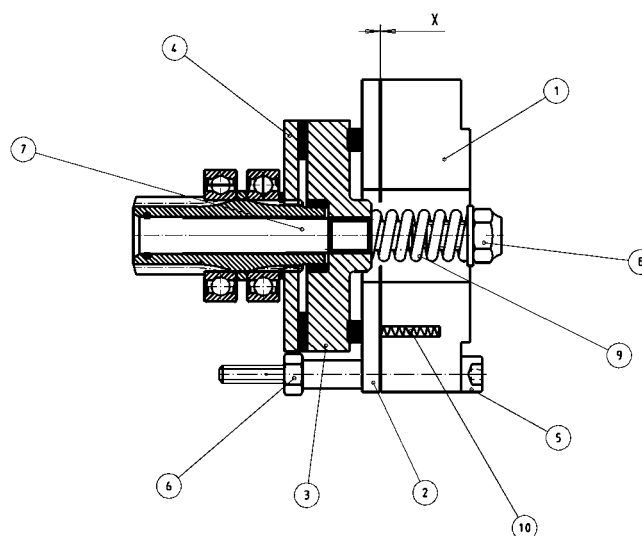
Il dado (9) mantiene l'assieme sull'albero di trasmissione.

Quando la bobina (1) è sotto tensione in fase di salita o di discesa, richiama l'armatura e la guarnizione (2) (è previsto a tal fine un gioco X).

I dischi (3 e 4) girano liberamente, trasmettendo il moto al riduttore.
Si ha azione frenante quando la bobina non è più sotto tensione e le molle allontanano l'armatura e la guarnizione sul disco del freno (3).

7-2 Regolazione del limitatore

1. Applicare al paranco un carico pari ad 1,25 volte il carico nominale.
2. Togliere la flangia del freno e la guarnizione di tenuta.
3. Sollevare il carico a velocità bassa ed elevata.
4. Girare il dado di regolazione (8) nel senso voluto servendosi d'una chiave.
 - La coppia aumenta se si gira il dado in senso orario.
 - La coppia diminuisce se si gira il dado in senso antiorario.
5. Ripetere le operazioni 3 e 4 fino ad arrivare al punto di riuscire a sollevare a malapena il carico a velocità elevata. La regolazione del limitatore a questo punto è terminata.
6. Rimontare la flangia del freno e la guarnizione di tenuta.
7. Verificare, a velocità elevata, il sollevamento d'un carico nominale.



Nota : La regolazione del limitatore si effettua con il carter del freno aperto con motore in moto.

Non toccare gli organi in movimento. Prima di premere il pulsante di risalita della pulsantiera di comando verificare che non vi siano oggetti o parti in contatto con il dado di regolazione (*ad esempio chiavi*).

7-3 Regolazione del freno

1. Prima d'iniziare la regolazione sganciare il carico ed interrompere l'alimentazione elettrica.
2. Togliere la flangia del freno e la guarnizione di tenuta.
3. Con uno spessore misurare il traferro (X) tra l'armatura del freno (2) e l'elettrocalamita (1), almeno in tre punti attorno all'elettrocalamita.
4. Per effettuare la regolazione svitare leggermente le viti, serrare o allentare il distanziale e serrare di nuovo le viti. Verificare che il traferro del freno sia compreso tra 0,2 et 0,3.
5. Verificare il funzionamento del freno.
6. Rimontare la guarnizione di tenuta e la flangia del freno

Traferro del freno

Tra armatura (2) e bobina (1)

Traferro minimo (mm)

X' = 0,20

Traferro massimo (mm)

X' = 0,50

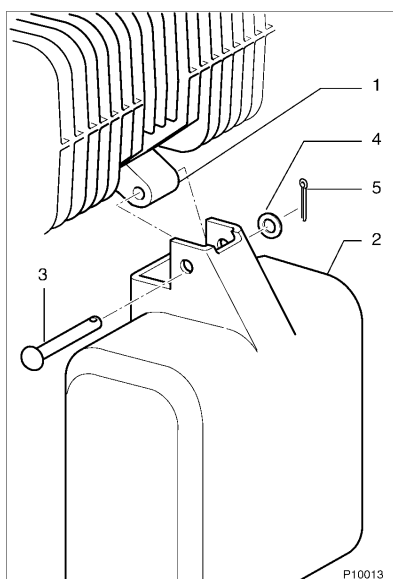
Nota : Per la sostituzione dell'assieme freno/limitatore occorre preventivamente scollegare, all'interno della cassetta elettrica, i fili d'alimentazione dell'elettrocalamita.

8 - Assieme di sollevamento

IMPORTANTE !

Utilizzare esclusivamente catene originali.
Non utilizzare la catena di sollevamento a mo' di braga.
Non attorcigliare la catena di sollevamento.
Non costipare la catena nel raccoglicatena.
Mantenere sempre la catena pulita e lubrificata e verificarne quotidianamente lo stato.

8-1 Raccoglicatena



MONTAGGIO :

1. Impegnare la catena nel raccoglicatena (2).
2. Posizionare il raccoglicatena sul guida-catena (1) impegnandone l'asse di sospensione.
3. Impegnare la rondella (4) e la coppiglia spaccata (5) in modo da bloccare l'asse del raccoglicatena.

8-2 Finecorsa del tratto di catena lento (nel raccoglicatena)

IMPORTANTE !

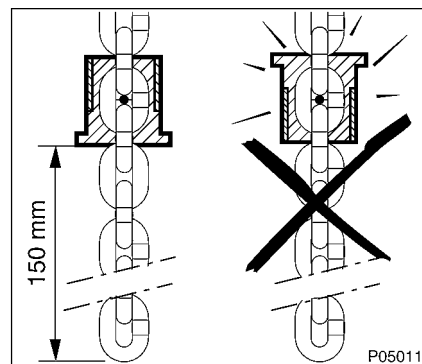
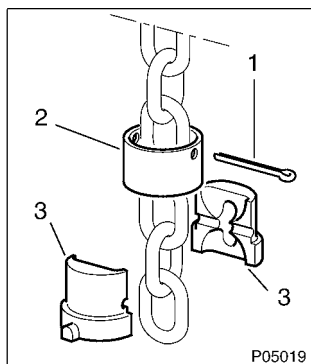
**Il finecorsa del tratto di catena è un organo di sicurezza e non un elemento di funzionamento.
Una lunghezza sufficiente della catena deve evitarne l'utilizzo.**

SMONTAGGIO

1. Togliere la coppiglia.
2. Togliere il tubo che circonda il finecorsa.
3. Togliere le due metà del finecorsa.

RIMONTAGGIO

1. Fare in modo che restino almeno 150 mm di catena sotto al finecorsa del tratto di catena lento.
Posizionare le due metà del finecorsa attorno alla catena.
2. Inserire il tubo attorno al finecorsa.
3. Fissare mediante coppiglia.



Nota : Attenzione ad installare correttamente il finecorsa. Il tubo di bloccaggio deve essere orientato verso il paranco.

8-3 «Certificato» della catena

Tipo di catena:	standard
Diametro (d) / passo (t) :	4,8 mm / 12,5 mm
Classe :	DAT
Grado :	H8S oHE G80 RAS
Sollecitazione massima di lavoro:	135,5 N/mm ²
Superficie temprata:	580 o 700 HV
Spessore:	0,1 ÷ 0,2 mm
Norma :	DIN 5684 - 8
Marchatura (10 x t) :	□ 1 o □ 48
	H 8 S o A 8

Carico limite d'impiego con 1 tratto di catena :	500 kg
Carico di rottura:	29 kN
Sollecitazione massima di rottura:	800 N/mm ²
Allungamento totale a rottura:	>10% min.
Peso per 100 maglie:	0,680 kg



Misura dell'usura della catena

La misura dev'essere effettuata rilevando le dimensioni, in più punti della catena, d'una maglia (d) e (t), e su 11 maglie (11 t).

Usura massima ammessa:

Spessore min di maglia ammesso (d) :	4,3 mm
Passo max ammesso (t) :	13,1 mm
Lunghhezza max ammessa (11 t) :	140,25 mm

Nota : La catena deve essere lubrificata dopo la messa in servizio del paranco e mantenuta pulita e lubrificata durante l'uso.

Se vengono superati tali limiti la catena deve essere sostituita immediatamente. In tal caso è opportuno

verificare anche l'usura del guidacatena e della noce di sollevamento, sostituendo all'occorrenza tali componenti. Anche se una sola maglia presenta un difetto qualsiasi la catena deve essere sostituita.

ATTENZIONE !

L'arresto e l'avviamento sistematici e ripetitivi nello stesso punto provocano l'usura di 2 o 3 maglie di catena, che si bloccano nella noce di sollevamento.

8-4 Smontaggio della catena

Catena ad un tratto

1. Togliere il carico dal gancio.
2. Smontare la puleggia.
3. Far scendere la catena nel raccoglicatena.
4. Togliere il raccoglicatena, svitare e togliere il guidacatena inferiore.

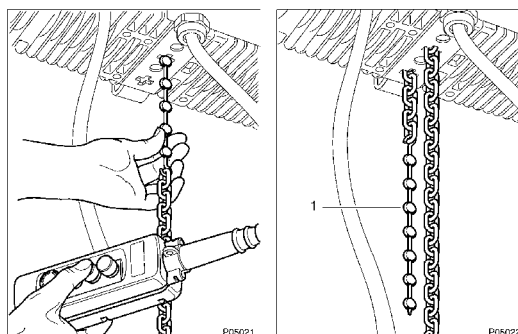
Catena a due tratti

1. Far risalire il bozzello sino a circa 30 cm dal corpo del paranco.
2. Togliere il raccoglicatena.
3. Togliere il guidacatena inferiore con delicatezza.
4. Smontare il punto fisso della catena nel guidacatena.
5. Togliere il bozzello doppio senza smontarlo, lasciando scivolare la catena attraverso di esso.
6. Far scivolare il resto della catena attraverso la noce di sollevamento.

8-5 Rimontaggio della catena

La catena dev'essere sempre risistemata in posto tramite l'apposito inseritore (1) in plastica morbida. L'uso di questo strumento garantisce il corretto montaggio della catena.

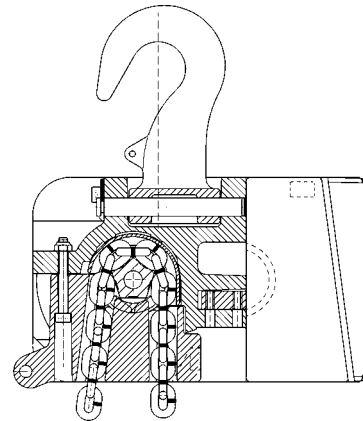
Non dimenticare di rimontare i fincorsa in gomma in fase di sostituzione della catena. La rondella metallica deve essere rivolta verso il paranco.



Catena ad un tratto

1. Inserire l'ultima maglia nel gancetto in plastica dell'inseritore.
2. Inserire l'altra estremità dell'utensile nella noce, lato raccogli catena.
3. Far risalire la catena a velocità ridotta in modo che lo strumento e la catena fuoriescano dall'altro lato della noce.

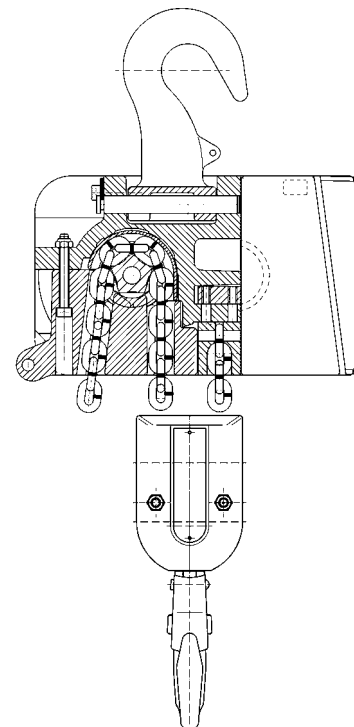
Nota : le saldature (1) delle maglie dei tratti di catena verticali devono essere orientate verso l'asse della noce di sollevamento.



Catena a due tratti

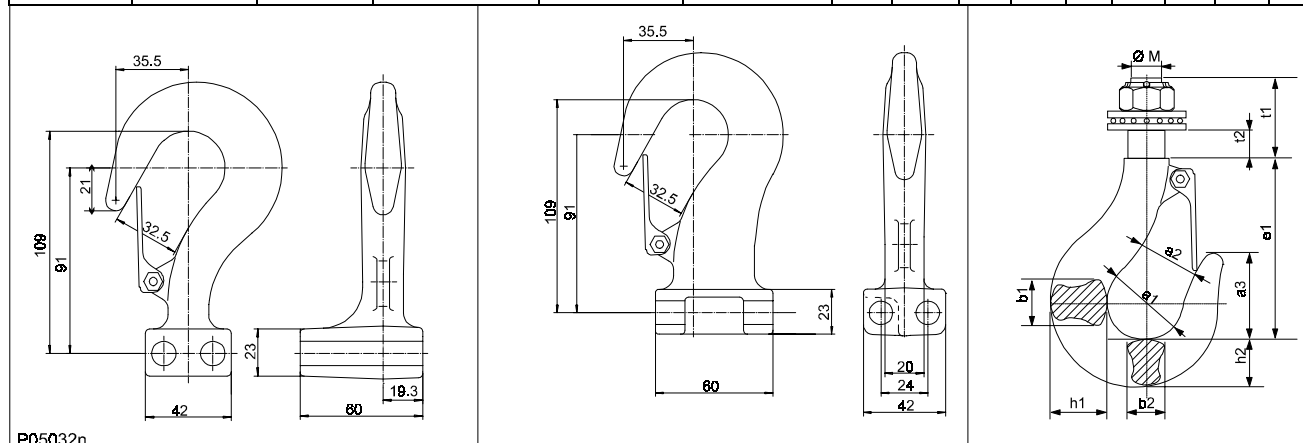
1. Inserire l'ultima maglia nel gancetto dell'inseritore in plastica.
2. Inserire l'altro lato dell'inseritore nella noce, lato raccogli catena.
3. Far risalire la catena a velocità ridotta fino a che l'inseritore e la catena non escono dall'altro lato della noce. Far uscire circa 50 cm di catena.
4. Impegnare la catena nella noce del bozzello facendo attenzione a non attorcigliare la catena.
5. Smontare con cura il supporto tratto fisso (5) togliendo le quattro viti di fassiggio. Estrarre la copiglia (6).
6. Inserire l'estremità della catena nel foro del supporto tratto fisso.
7. Inserire la copiglia (6) nel foro del supporto tratto fisso.
8. Rimettere a posto il supporto tratto fisso avvitando correttamente le quattro viti (coppia di serraggio 20 Nm)

Nota : Il gancio dev'essere posizionato prendendo bene in considerazione il fatto che il paranco abbia 1 o 2 tratti. Dev'essere installato secondo le indicazioni dello schema a lato.



8-6 «Certificato» del gancio

Capacità di carico (kg)	Gruppo FEM (kg)	Carico di prova	Numero di tratti di catena	Carico min. di rottura (kg)	Marcatura Classe	Dimensioni (mm)										
						Ø M	Ø a1	a2	a3	b1	b2	e1	h1	h2	t1	t2
0	2 m	320	1	800	012 T	14	30	20	34	19	15	83	22	19	32	10
250	2 m	500	1	1575	012 T	14	30	20	34	19	15	83	22	19	32	10
320	2 m	640	1 - 2	1600	012 T/025 T	14	30	20	34	19	15	83	22	19	32	10
500	1 Bm / 2 m	1000	1 - 2	2500	012 T/025 T	16	36	26	41	22	19	96	28	24	38	13
630	2 m	1260	2	3970	025 T	16	36	26	41	22	19	96	28	24	38	13
1000	1 Bm	2000	2	5000	025 T	16	36	26	41	22	19	96	28	24	38	13



PD5032n

Marca ISO 2766

N° modello DIN : 15401

Classe DIN 15400 : T

Materiale DIN 15401 : 35 CD 4

8-7 Gancio di sospensione

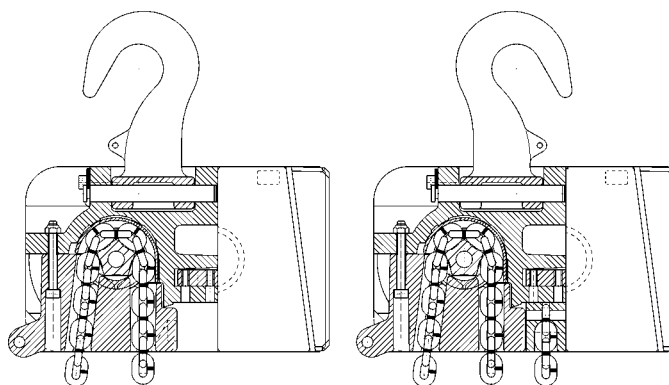
SMONTAGGIO :

1. Togliere la vite e la piastra di ritenuta degli assi.
2. Sfilare i due assi dai rispettivi alloggi e togliere il gancio.

RIMONTAGGIO :

1. Estarre il gancio dall'alloggio in funzione del numero di tratto nella catena.
2. Posizionare i due assi di mantenimento nei rispettivi alloggi.
3. Montare la vite e la piastra di fissaggio senza dimenticare la rondella del freno (vedere 10-4 Coppie di serraggio delle viti).

Nota : il gancio dev'essere posizionato prendendo bene in considerazione il fatto che il paranco sia con 1 o 2 tratti, e dev'essere montato secondo le indicazioni dello schema riportato a lato.



8-8 Misura dell'usura dei ganci di sospensione e sollevamento

L'usura dei ganci di sospensione e sollevamento deve essere controllata regolarmente (quote (**a2**), cfr. tabella).

Le linguette di sicurezza danneggiate devono essere sostituite immediatamente.

Se la quota (**a2**) massima è superiore a + 15% della quota iniziale, il gancio dev'essere sostituito immediatamente.

Classe : **012** **025**
a2 max ammesse : 23 mm 30 mm

• Gancio di sospensione

Se l'apertura del gancio (32,5 mm) supera un valore di 37 mm, il gancio dev'essere immediatamente sostituito.

9 - Impianto elettrico

ATTENZIONE !

Prima di qualsiasi intervento sulla cassetta elettrica, controllare che l'alimentazione dell'apparecchio sia scollegata. Ad almeno 6 metri dal paranco deve essere installato un sezionatore.

9-1 Collegamento elettrico

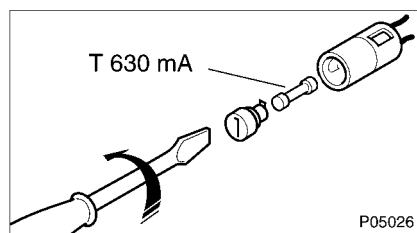
- Il cavo d'alimentazione, i fusibili di protezione ed il sezionatore principale (cfr. lo schema di cablaggio) devono essere forniti dal cliente.
- Verificare la conformità della rete d'alimentazione rispetto all'apparecchio.
- Verificare il tipo di corrente, non ci deve essere più del $\pm 5\%$ di scarto dalla tensione nominale.
- Neutralizzare le fonti elettriche.
- Accertarsi che l'interruttore principale d'alimentazione elettrica del paranco sia spento.
- Non collegare il cavo d'alimentazione sull'apparecchio mediante morsetti di collegamento.
- Non alimentare l'apparecchio con cavo rigido o con un cavo di sezione diversa da quella di seguito indicata.
- Non annullare mai i sezionatori, gli interruttori elettrici, le attrezzature di prevenzione o limitazione.
- Non bloccare mai, regolare o eliminare gli interruttori o i finecorsa meccanici per andare più in alto o più in basso di quanto da essi consentito.

Collegamento :

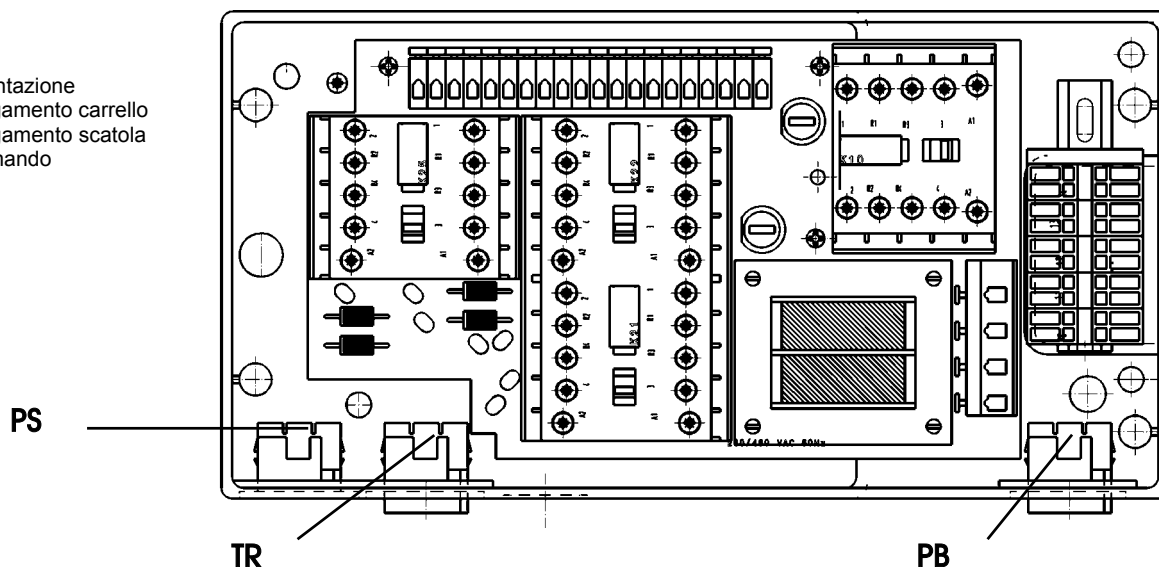
1. Togliere il coperchio della scatola.
2. Inserire il cavo (PS) nella scatola attraverso il premistoppa.
3. Collegare le fasi L01 - L02 - L03, al contattore K10 (1) ed il filo di terra alla morsettiere (2).
4. Verificare il corretto serraggio delle morsettiere.
5. Chiudere la scatola.
6. Verificare che il paranco funzioni.

Sezioni di cavo minime :

Alimentazione elettrica :	1,50 mm ²
Corrente ausiliaria :	0,75 mm ²
Scatola di comando / paranco :	1,00 mm ²
Fusibili: (bassa tensione)	T 630mA
Alimentazione (fornitura del cliente) :	6A



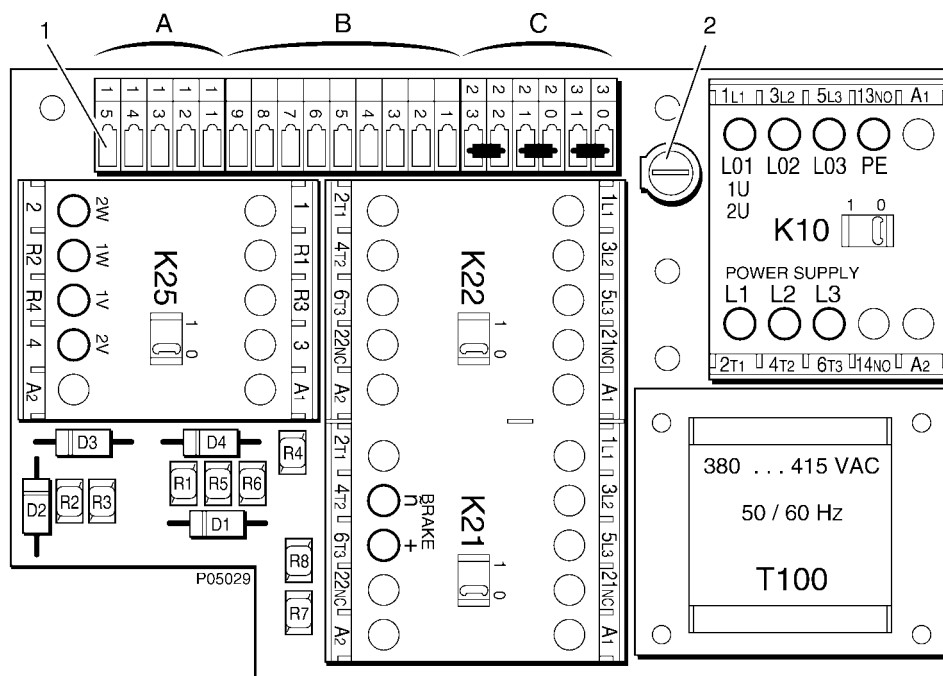
PS : Alimentazione
TR : Collegamento carrello
PB : Collegamento scatola
di comando



AVVERTENZA !

Non modificare le targhette di direzione nella scatola di comando o nel cablaggio interno del paranco.

9-2 Scheda elettrica (2 velocità di sollevamento con arresto d'emergenza)



ALIMENTAZIONE PARANCO

L1	alimentazione paranco
L2	alimentazione paranco
L3	alimentazione paranco
BR1	- freno
BR2	+ freno
BR3	- 2° freno (OPZIONE)
BR4	+ 2° freno (OPZIONE)
1U	alimentazione motore
2U	alimentazione motore
1V	alimentazione motore
2V	alimentazione motore
1W-L01	alimentazione motore
2W-L01	alimentazione motore

FILI DI TERRA

Morsetto di terra, 4 collegamenti (cfr. (1) pagina precedente)

PE	motore
PE	scheda (K10)
PE	presa carrello (X24)
PE	alimentazione

PRESA CARRELLO (X24)

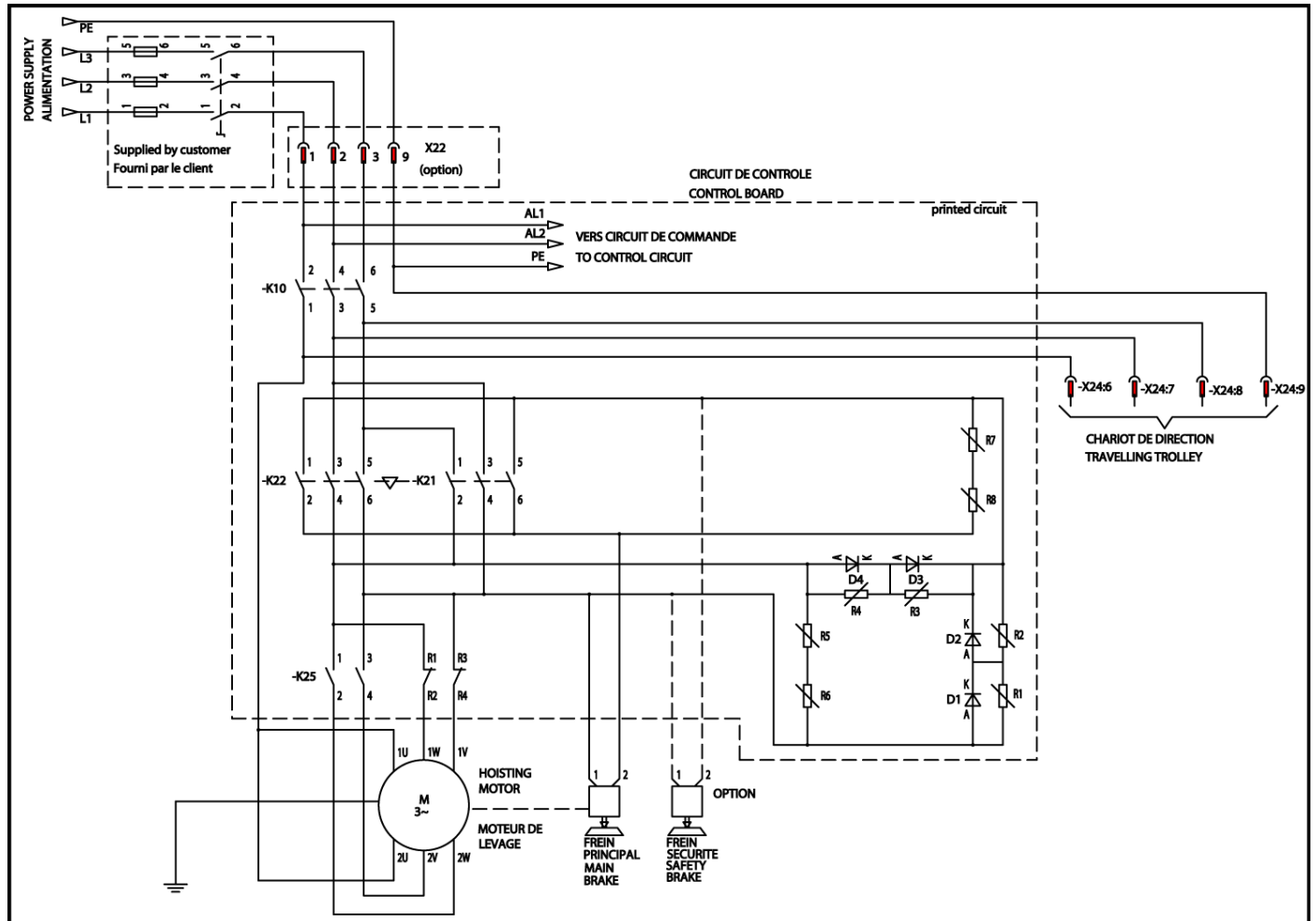
L01	alimentazione carrello elettrico
L02	alimentazione carrello elettrico
L03	alimentazione carrello elettrico
1P1	protezione termica motore
1P2	protezione termica motore

SCHEDA ELETTRICA

Morsetto (1)

A Carrello	
11	48 V comune
12	SD decelerazione (BV : bassa velocità)
13	F accelerazione (AV : alta velocità)
14	D2 sinistra
15	D1 destra
B Pulsantiera	
1	comune
2	salita
3	discesa
4	selettore velocità di sollevamento
5	arresto d'emergenza
6	destra carrello elettrico
7	sinistra carrello elettrico
8	selettore velocità di direzione
9	-
C Opzioni	
30-31	protezione termica (sostituire lo shunt)
20-21	fincorsa superiore (sostituire lo shunt)
22-23	fincorsa inferiore (sostituire lo shunt)
Fusibile (2)	T 630 mA
K10	Contattore d'arresto d'emergenza
K21	Contattore di salita
K22	Contattore di discesa
K25	Contattore d'inversione
T100	Trasformatore di comando

9-3 Schema di potenza

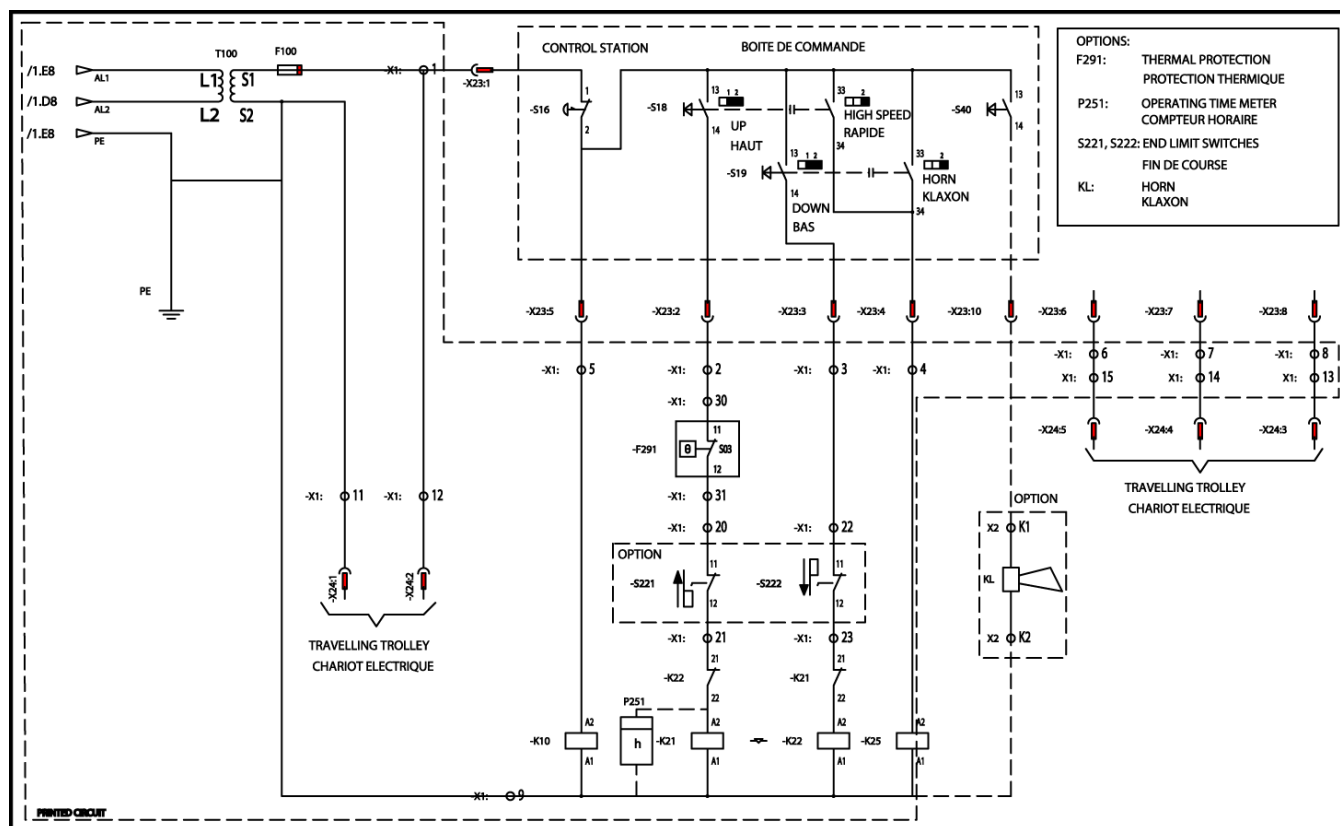


D	Forniture cliente
B	Carrello
E	Freno
F	Fusibili
M	Motore
Q1	Interruttore sezionatore
K10	Contattore d'arresto d'emergenza
K21	Contattore di salita
K22	Contattore di discesa
K25	Contattore d'inversione
T100	Trasformatore di comando
X0	Morsetto d'alimentazione
X22	Pres a bloccabile d'alimentazione (OPZIONE)
X24	Pres a bloccabile di collegamento carrello

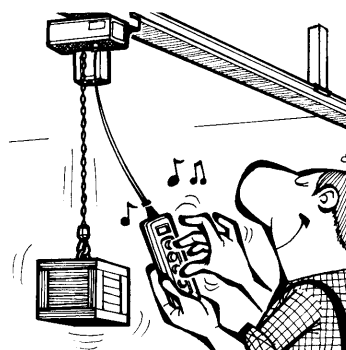
ATTENZIONE !

Sulla linea d'alimentazione deve essere installato un interruttore sezionatore o disgiuntore conformemente alle norme vigenti. Il cavo d'alimentazione e l'interruttore sezionatore sulla linea d'alimentazione sono a carico dell'utilizzatore.

9-4 Schema dei comandi (2 velocità di sollevamento con arresto d'emergenza)



- A Unità di controllo carrello
- B Carrello elettrico
- AU Arresto d'emergenza
- T100 Trasformatore di comando
- F100 Fusibile T 630 mA
- K10 Contattore d'arresto d'emergenza
- K21 Contattore di salita
- K22 Contattore di discesa
- X25 Contattore d'inversione
- X1 Morsetto paranco
- X23 Presa bloccabile scatola di comando
- F291 Interruttore termico
- S221 Finecorsa superiore
- S222 Finecorsa inferiore
- P251 Contatore orario (OPZIONE)

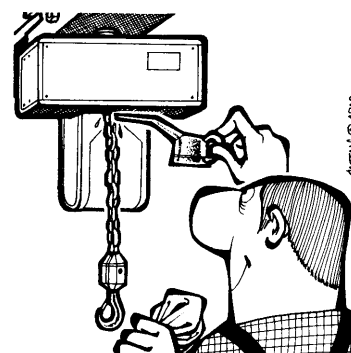
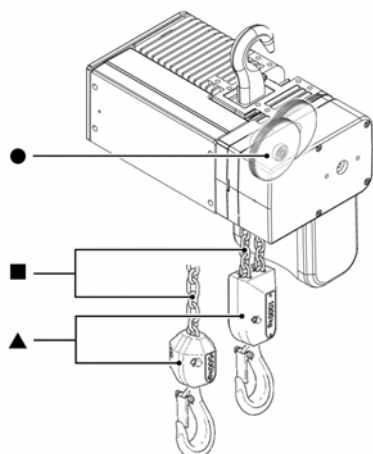


*Non utilizzare i comandi a sproposito
(evitare di premere i tasti a ripetizione).*

10 - Manutenzione - Ricambi

10-1 Tabella di manutenzione

Controllo	Intervallo	Qualifica del personale del cliente
Funzionamento del freno	Quotidianamente	Operatore
Controllo visivo della catena	Quotidianamente	Operatore
Sospensione della scatola di comando mediante il cavo in acciaio	Quotidianamente	Operatore
Pulizia e lubrificazione della catena	Mensilmente	Operatore
Funzionamento del limitatore	Mensilmente	Operatore
Misura dell'usura della catena	Ogni 3 mesi	Operatore
Misura dell'usura dei ganci	Ogni 3 mesi	Operatore
Serraggio delle viti del bozzello	Ogni 3 mesi	Operatore
Controllo delle viti della staffa di posizionamento	Ogni 3 mesi	Operatore
Lubrificazione della noce del bozzello	Ogni anno	Operatore
Controllo della coppia di serraggio delle viti e ricerca di tracce di corrosione	Ogni anno	Meccanico qualificato
Regolazione del limitatore e del freno	Ogni anno	Meccanico qualificato
Lubrificazione degli ingranaggi	Lubrificati a vita	



Lubrificare regolarmente la catena.

ATTENZIONE ! Gli intervalli di controllo devono essere più ravvicinati in caso di uso intensivo, carichi massimi o condizioni ambientali difficili.

10-2 Lubrificanti

Punto di lubrificazione	Specifiche	Marche possibili	Quantità
Catena ■	Olio o grasso liquido	Fluido lubrificante della catena Ceplattyn o equivalente	All'occorrenza
Noce del bozzello ▲ cuscinetto liscio + cuscinetto volvente	Grasso (senza MoS2) KP 2 N (DIN 51 502) Litio a base di sapone Punto di fusione circa +260°C Penetrazione di lavoro 265 - 295° Temperatura di funzionamento - 20°C - + 140°C	Aral : Aralub FK 2 BP : BP Energrease LS - EP 2 Esso : Unirex N2 Mobil : Mobilgrease HP Shell : Shell Alvanio EP Grease 2 DEA : Paragon EP 2 Fuchs : Renolit Duraplex EP 2	All'occorrenza
Ingranaggi ●	Grasso KP 0 K (DIN 51 502) Litio a base di sapone + MoS 2 Punto di fusione circa +180°C Penetrazione di lavoro 355 - 385° Temperatura di funzionamento - 30°C - + 130°C	Tribol : Grasso multiuso Molub Alloy Aral : Grasso Aral P 64037 Aralub PMD0 BP : Grasso multiuso L 21 M Esso : Grasso multiuso M Mobil : Mobilgrease speciale Shell : Shell Retimax AM Texaco : Grasso Molytex EP 2 Fuchs : Renolit FLMO	0,05 litro

10-3 Tabella di sostituzione dei ricambi

In seguito ad arresto prolungato o durante un controllo di routine controllare il funzionamento e la regolazione degli organi di sicurezza (freno, finecorsa, limitatore etc.). Se si rileva un elemento sospetto, una deformazione o un'usura anormale, i pezzi devono essere sostituiti.

ATTENZIONE ! Scollegare l'alimentazione elettrica prima di procedere alla sostituzione dei pezzi.

Ricambio	Far sostituire da	Qualifica del personale
Guidacatena superiore	Personale autorizzato del costruttore	Elettricista qualificato
Albero d'uscita	Personale autorizzato del costruttore	Elettricista qualificato
Cavo del premistoppa	Personale autorizzato del costruttore	Elettricista qualificato
Albero di trasmissione + dadi di regolazione	Personale autorizzato del costruttore	Meccanico qualificato
Flangia motore	Personale autorizzato del costruttore	Meccanico qualificato
Ingranaggio (1°/2° stadio)	Personale autorizzato del costruttore	Elettricista qualificato
Ermeticità della flangia del freno	Cliente	Meccanico qualificato
Altre tenute ed O-ring	Personale autorizzato del costruttore	Meccanico qualificato
Freno-limitatore	Personale autorizzato del costruttore	Elettricista qualificato
Flangia del freno	Cliente	Meccanico qualificato
Guidacatena inferiore	Cliente	Meccanico qualificato
Finecorsa ammortizzatore	Cliente	Meccanico qualificato
Scatola elettrica	Personale autorizzato del costruttore	Elettricista qualificato
Scheda	Personale autorizzato del costruttore	Elettricista qualificato
Spine	Cliente	Elettricista qualificato
Catena	Cliente	Meccanico qualificato
Raccoglicatena	Cliente	Meccanico qualificato
Finecorsa tratto di catena lento	Cliente	Meccanico qualificato
Gancio di sospensione	Cliente	Meccanico qualificato
Bozzello (1 o 2 tratti di catena)	Cliente	Meccanico qualificato
Scatola di comando	Cliente	Elettricista qualificato

Dopo aver sostituito un pezzo, controllare il funzionamento del paranco (cfr : 5-2 *Messa in servizio*).

10-4 Coppia di serraggio delle viti (Nm)

	M5	M6	M8	M10	M12
Viti normali	6	10	24	48	83
Viti autofilettanti	5	8	20	40	72

10-5 Rottamazione

Dopo aver utilizzato il paranco per la **durata prevista dalla classe FEM**, far verificare tutti i componenti del paranco da un tecnico autorizzato o dal costruttore. **Il paranco non dev'essere più utilizzato, se non previa autorizzazione del personale che ha effettuato il controllo.**

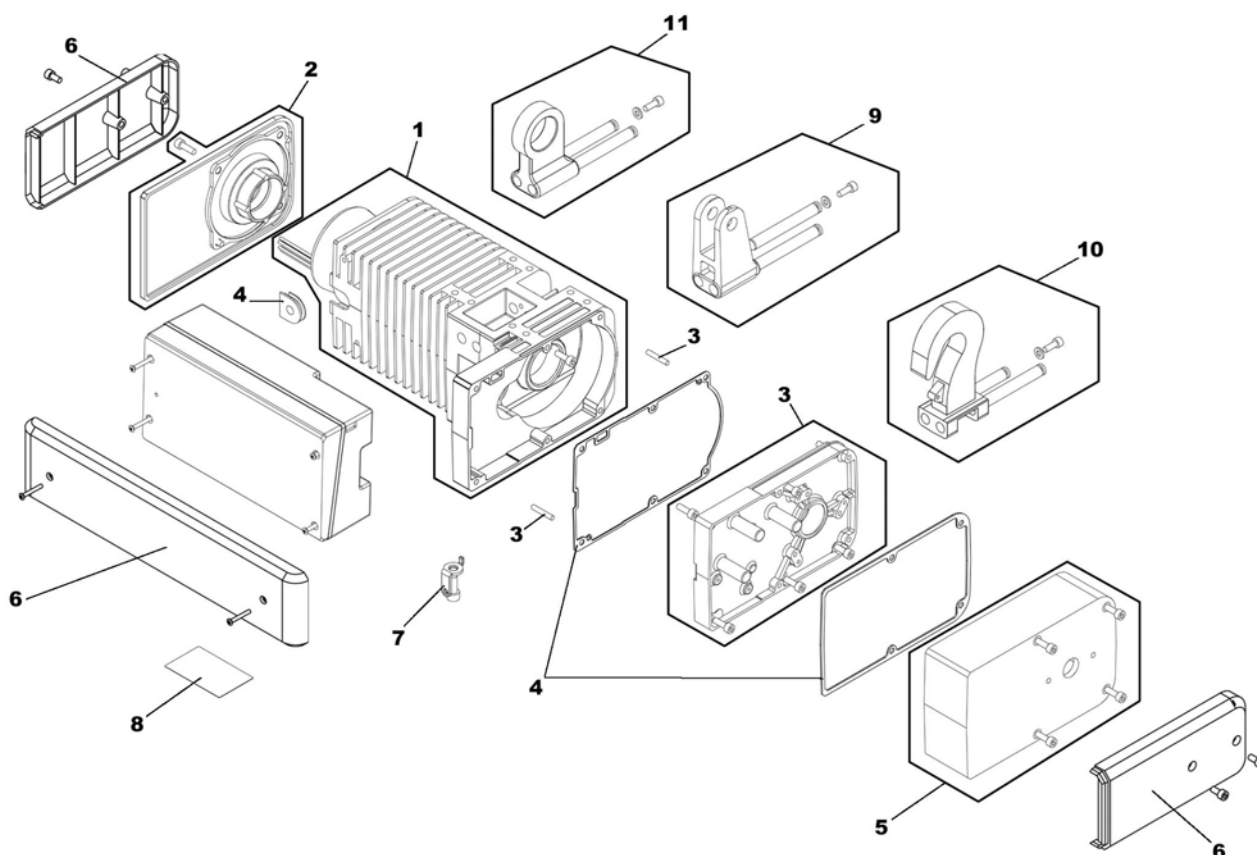
Tutti i grassi e gli oli devono essere obbligatoriamente smaltiti prima della rottamazione del paranco!

11 - Individuazione ed eliminazione dei problemi

Problema	Causa	Soluzione
Il paranco a catena non funziona	È attivato l'arresto d'emergenza	Disattivare l'arresto
	Intervento del fusibile	Sostituire il fusibile
	Controllo di temperatura (<i>optional</i>) attivato	Lasciar raffreddare
	Viti dei morsetti del contattore allentate	Serrare le viti
	Il sezionatore principale è bloccato	Mettere in posizione di funzionamento
Impossibilità di sollevare il carico	Sovraccarico	Ridurre il carico
	Limitatore usurato o regolato non correttamente	Regolare il limitatore
Distanza di frenatura di più di 10 cm	Guarnizione del freno usurata	Regolare il freno e sostituire i componenti del freno se necessario
La direzione di movimento non corrisponde a quella della scatola di comando	L'alimentazione elettrica non è ben collegata	Sostituire due fasi dell'alimentazione elettrica
Rumori anomali durante lo spostamento del carico	I componenti della catena non sono lubrificati	Lubrificare i componenti
	Catena usurata	Sostituire la catena
	Noce o guidacatena usurati	Sostituire la noce o il guidacatena
	Noce del bozzello usurata	Sostituire la noce
	Mancanza d'una fase d'alimentazione	Verificare tutti i collegamenti dell'alimentazione

12 - Catalogo illustrato

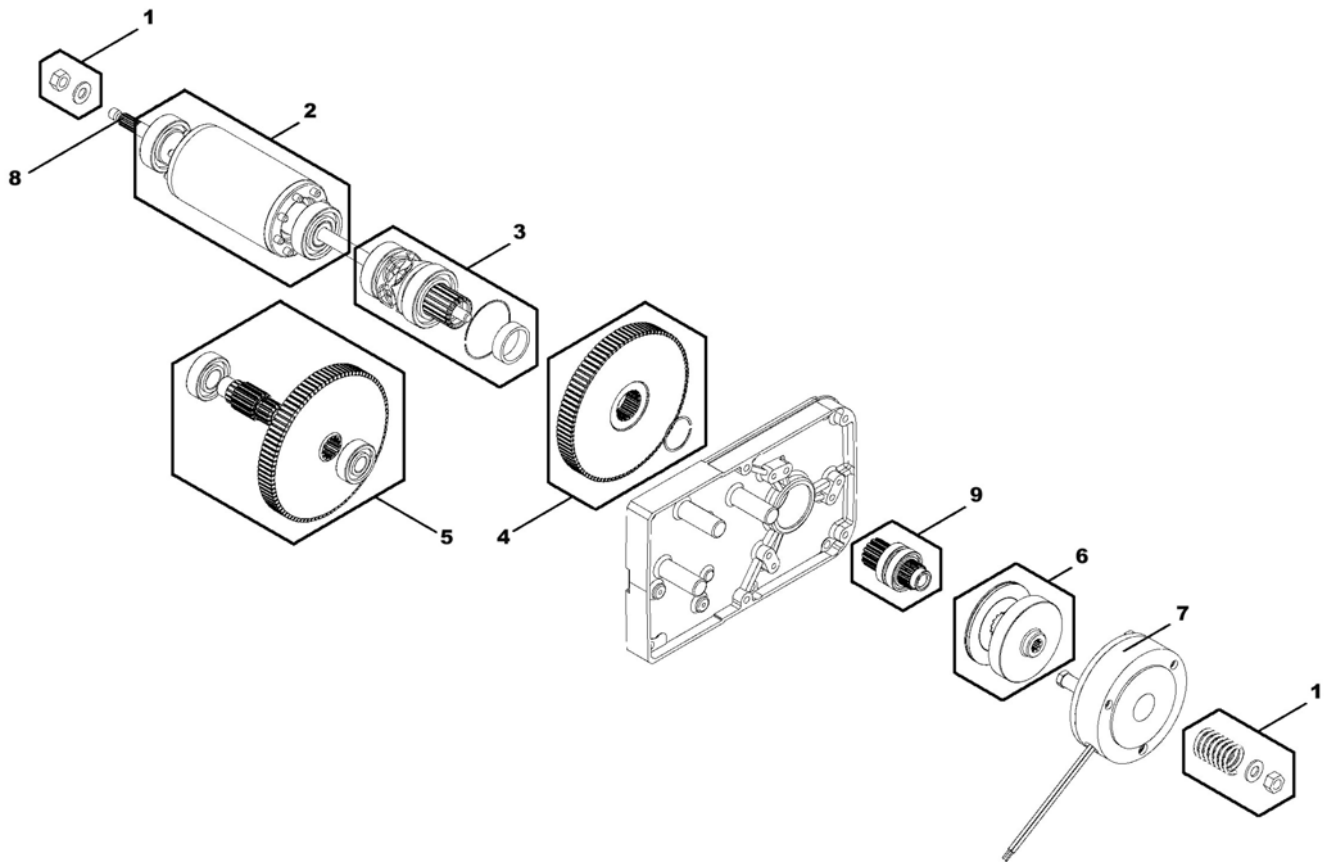
12-1 Carter



Pos.	Qtà	Codice	Designazione
1	1	52308696	Carter assemblato con statore 400V/50Hz3PH.2&8P
1	1	52308697	Carter assemblato con statore 230V/50Hz3PH.2&8P
1	1	52308698	Carter assemblato con statore 400V/60Hz3PH.2&8P
1	1	52308699	Carter assemblato con statore 230V/60Hz3PH.2&8P
1	1	52308700	Carter assemblato con statore 500V/50Hz3PH.2&8P
1	1	52308701	Carter assemblato con statore 400V/50HzBIM.2&8P
1	1	52308702	Carter assemblato con statore 230V/50HzBIM.2&8P
1	1	52308703	Carter assemblato con statore 230V/60HzBIM.2&8P
1	1	52308704	Carter assemblato con statore 500V/50HzBIM.2&8P
1	1	52308705	Carter assemblato con statore 400V/50Hz3PH.4P
1	1	52308706	Carter assemblato con statore 230V/50Hz3PH.4P
1	1	52308707	Carter assemblato con statore 400V/50HzBIM.4P

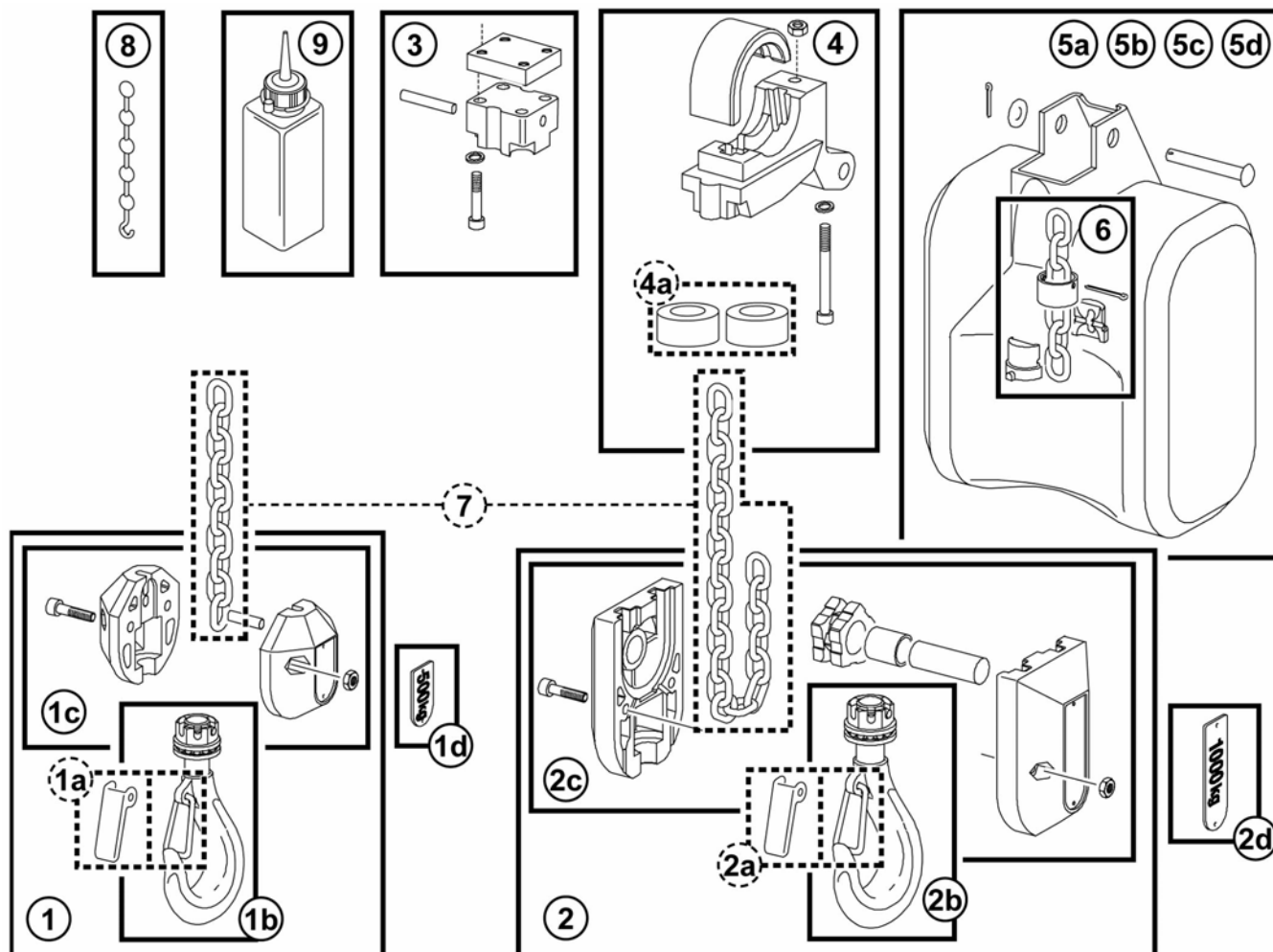
1	1	52308708	Carter assemblato con statore 500V/50HzBIM.4P
1	1	52308709	Carter assemblato con statore 230V/460V60HzBIM.2P
1	1	52308710	Carter assemblato con statore 230V/400V60HzBIM.4P
2	1	52308741	Assieme flangia lato statore lavorato di macchina
3	1	52308742	Assieme carter riduttore lavorato di macchina
4	1	52308768	Assieme guarnizione riduttore / guarnizione carter riduttore / Passacavo
5	1	52308747	Assieme carter freno standard
6	1	2216051	Assieme marcatura e coperchi SKb
7	1	2218000	Assieme piastra d'aggancio cavo pulsantiera
8	1	2219938	Gruppo targhette portata paranco 125 Kg (confezione da 10)
8	1	2219917	Gruppo targhette portata paranco 160 Kg (confezione da 10)
8	1	2219918	Gruppo targhette portata paranco 250 Kg (confezione da 10)
8	1	2219919	Gruppo targhette portata paranco 320 Kg (confezione da 10)
8	1	2219920	Gruppo targhette portata paranco 500 Kg (confezione da 10)
8	1	2219921	Gruppo targhette portata paranco 600 Kg (confezione da 10)
8	1	2219922	Gruppo targhette portata paranco 1000 Kg (confezione da 10)
9	1	2229921	Gruppo staffa di sospensione perp. + asse e relativa viteria
9	1	2229920	Gruppo staffa di sospensione para. + asse e relativa viteria
10	1	2219955	Gruppo staffa di sospensione perp. + asse e relativa viteria
10		2219954	Gruppo staffa di sospensione para. +asse e relativa viteria
11	1	52308832	Anello di sospensione FNE
-		52308744	Gruppo tappi
-	1	2212017	Nottolino di sicurezza lamiera

12-2 Meccanismo / Freno



Pos.	Qtà	Codice	Designazione
1	1	2211016	Assieme molla limitatore
2	1	52305652	Assieme rotore
3	1	52305659	Assieme noce di sollevamento
4	1	52305473	Ingranaggio noce
5	1	52308771	Assieme ingranaggio riduttore
6	1	52308772	Assieme frizione limitatore
7	1	52305489	Freno 190V/400V
7	1	52305488	Freno 100V/230V
7	1	52305490	Freno 230V/500V-575V
8	1	52305461	Albero motore
9	1	52305658	Assieme pignone uscita riduttore

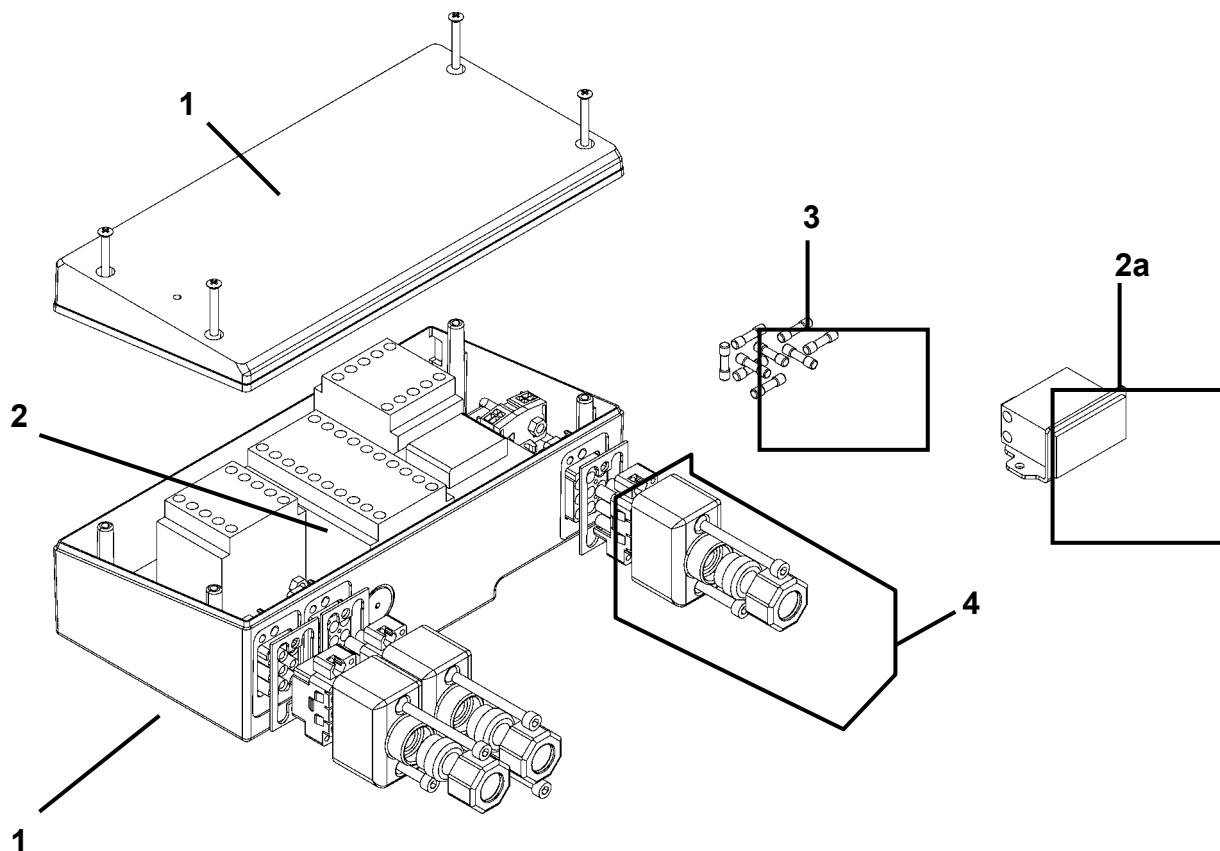
12-3 Sollevamento



Pos.	Qtà	Codice	Designazione
1	1	2219902	Assieme gancio di sollevamento 1 tratto di catena standard
1	1	2212018	Assieme gancio di sollevamento 1 tratto di catena a bloccaggio automatico
1a	1	001512	Nottolino di sicurezza cavo 1 tratto di catena
1a	1	2212016	Nottolino di sicurezza lamiera 1 tratto di catena
1b	1	2212011	Gancio di sollevamento 1 tratto di catena standard
1b	1	2217015	Gancio di sollevamento 1 tratto di catena a bloccaggio automatico
1c	1	2219985	Assieme pulegge 2/2, asse e bulloneria
1d	1	2219937	Gruppo di targhette 1 tratto di catena 125 kg (confezione da 10)
1d	1	2219906	Gruppo di targhette 1 tratto di catena 160 kg (confezione da 10)
1d	1	2219907	Gruppo di targhette 1 tratto di catena 250 kg (confezione da 10)

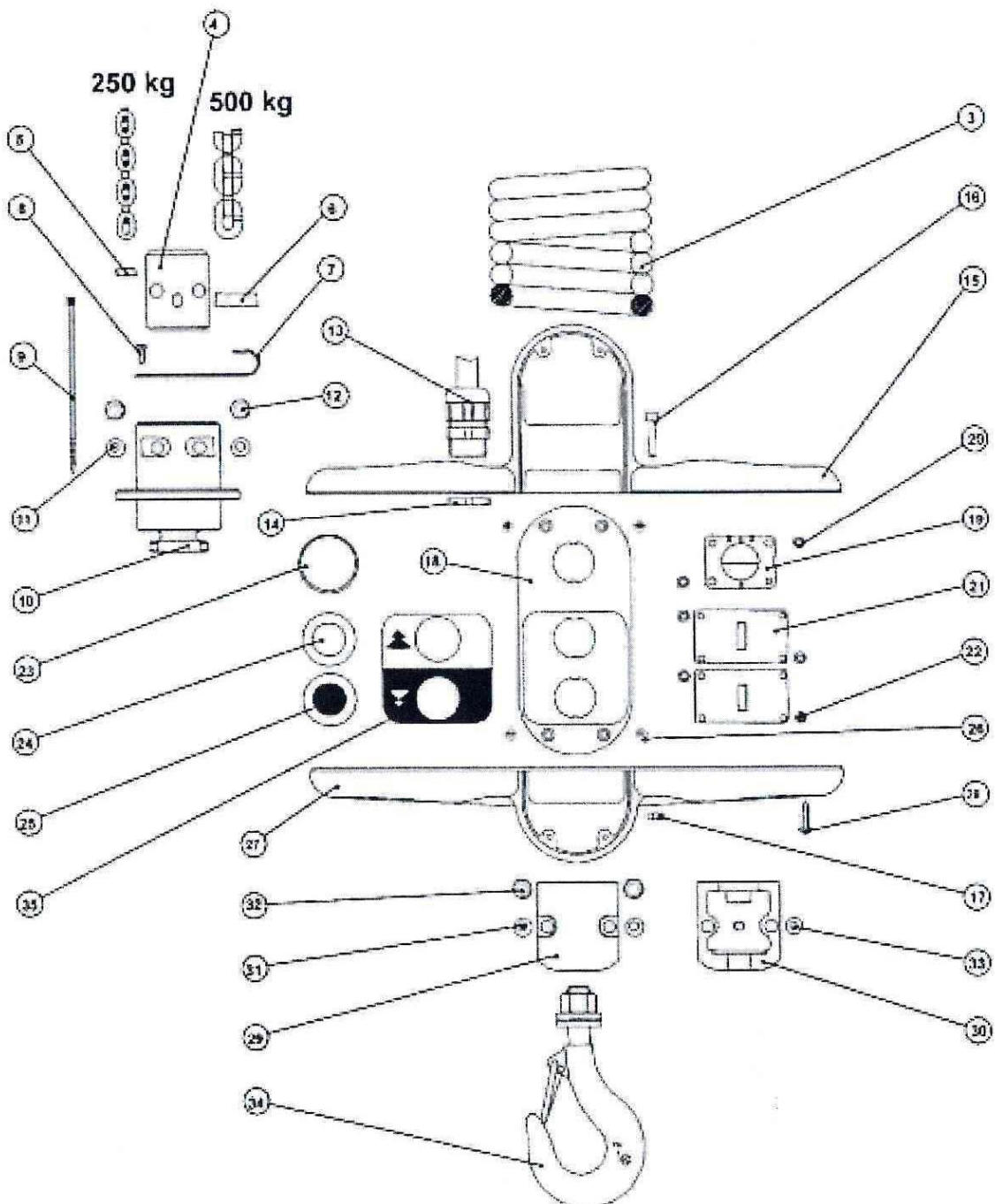
1d	1	2219908	Gruppo di targhette 1 tratto di catena 320 kg (confezione da 10)
1d	1	2219909	Gruppo di targhette 1 tratto di catena 500 kg (confezione da 10)
2	1	2212020	Assieme gancio di sollevamento 2 tratti di catena standard
2	1	2212028	Assieme gancio di sollevamento 2 tratti di catena a bloccaggio automatico
2a	1	001515	Nottolino di sicurezza cavo 2 tratti di catena
2a	1	2212017	Nottolino di sicurezza lamiera 2 tratti di catena
2b	1	2217004	Gancio di sollevamento 2 tratti di catena standard
2b	1	2247015	Gancio di sollevamento 2 tratti di catena a bloccaggio automatico
2c	1	2219987	Assieme bozzelli 2/2, asse, noce e bulloneria
2d	1	2219910	Gruppo di targhette 2 tratti di catena 320 kg (confezione da 10)
2d	1	2219911	Gruppo di targhette 2 tratti di catena 500 kg (confezione da 10)
2d	1	2219912	Gruppo di targhette 2 tratti di catena 630 kg (confezione da 10)
2d	1	2219913	Gruppo di targhette 2 tratti di catena 1000 kg (confezione da 10)
3	1	52309350	Assieme guidacatena superiore e inferiore e finecorsa in gomma
4	1	52309351	Finecorsa in gomma
4a	1	52305498	Raccoglicatena 8M
5a	1	2219990	Raccoglicatena 16M
5b	1	2249925	Raccoglicatena 30M
5c	1	2249926	Raccoglicatena 50M
5d	1	2249932	Assieme finecorsa tratto di catena lento
6	1	2211050	Assieme guidacatena superiore e inferiore e finecorsa in gomma
7		2213500	Catena zincata
7		2213501	Catena nera
8	1	2211045	Strumento passacatena
9	1	9995008	Oliatore

12-4 Scatola elettrica



Pos.	Qtà	Codice	Designazione
1	1	52308791	Assieme cassetta elettrica (fondo + coperchio)
2	1	2213004	Scheda elettrica 400V50&60Hz48vca
2	1	2213003	Scheda elettrica 230V50&60Hz48vca
2	1	2213013	Scheda elettrica 460V60Hz48vca
2	1	2213011	Scheda elettrica 500V50&60Hz48vca
2	1	2213012	Scheda elettrica 575V60Hz48vca
2	1	2213025	Scheda elettrica 400V50&60Hz115vca
2	1	2213014	Scheda elettrica 460V60Hz115vca
2	1	2213015	Scheda elettrica 230V60Hz115vca
2	1	2213017	Scheda elettrica 230V/460V60Hz115vca standard
2	1	2213018	Scheda elettrica 230V/460V60Hz115vca ricollegabile
2	1	833098	Raddrizzatore 230V/400V tensione continua
2	1	833096	Raddrizzatore 500V tensione continua
2a	1	52305692	Contaore 48V50Hz
2a	1	52305693	Contaore 48V60Hz
2a	1	52305694	Contaore 115vca60Hz
3	1	2219988	Gruppo di 10 fusibili
4	1	2249945	Assieme connettore pulsantiera scollegabile
4	1	2249946	Assieme connettore carrello scollegabile
4	1	2249982	Assieme connettore di alimentazione scollegabile

Posizionatore



Pos	Qtà	Codice	Designazione
1	-	-	-
2	-	-	-
3	1	833498	Cavo elicoidale
4	2	52298809	Ancoraggio
6	1	2212013	Perno portante
7	1	52298805	Dispositivo di fissaggio cavo inferiore
8	3	831400	Vite ZN DIN84
9	1	7652001T	Staffa PLT1mm
10	1	52298812	Bussola
11	2	554347	Vite ZN DIN912
12	2	831588	Dado DIN985
13	1	52302277	Premistoppa nero ISO M20
14	1	52302285	Dado DIN 936
15	1	52298807	Telaio per sospensione superiore
16	4	830930	Vite DIN912
17	4	831536	Dado DIN934
18	1	52298806	Modulo scatola di sospensione
19	1	833572	Supporto per arresto di emergenza
20	2	8182995	Vite M2.9x9.5 DIN7981
21	2	833583	Contatto su/giù
22	4	8182913	Vite DIN7981
23	1	833765	Arresto di emergenza
24	1	833524	Tasto bianco
25	1	833595	Tasto nero
26	4	8182919	Vite DIN7981
27	1	52298808	Telaio per sospensione inferiore
28	12	8183516	Vite DIN7981
29	1	52298810	Ancoraggio gancio
30	1	52298811	Ancoraggio gancio trapanato
31	2	830909	Vite DIN912
32	2	831588	Dado DIN985
33	1	8010512	Vite DIN912
34	1	2212011	Gancio 0T5 1br.
35	1	52300975	Etichetta su/giù



SWF Krantechnik GmbH

Postbox 310410
68264 Mannheim
Germany

Boehringer Straße 4
68307 Mannheim
Germany

Telefon +49(0)621 789-900
Telefax +49(0)621 789 90-100
Info@swfkrantechnik.com
www.swfkrantechnik.com