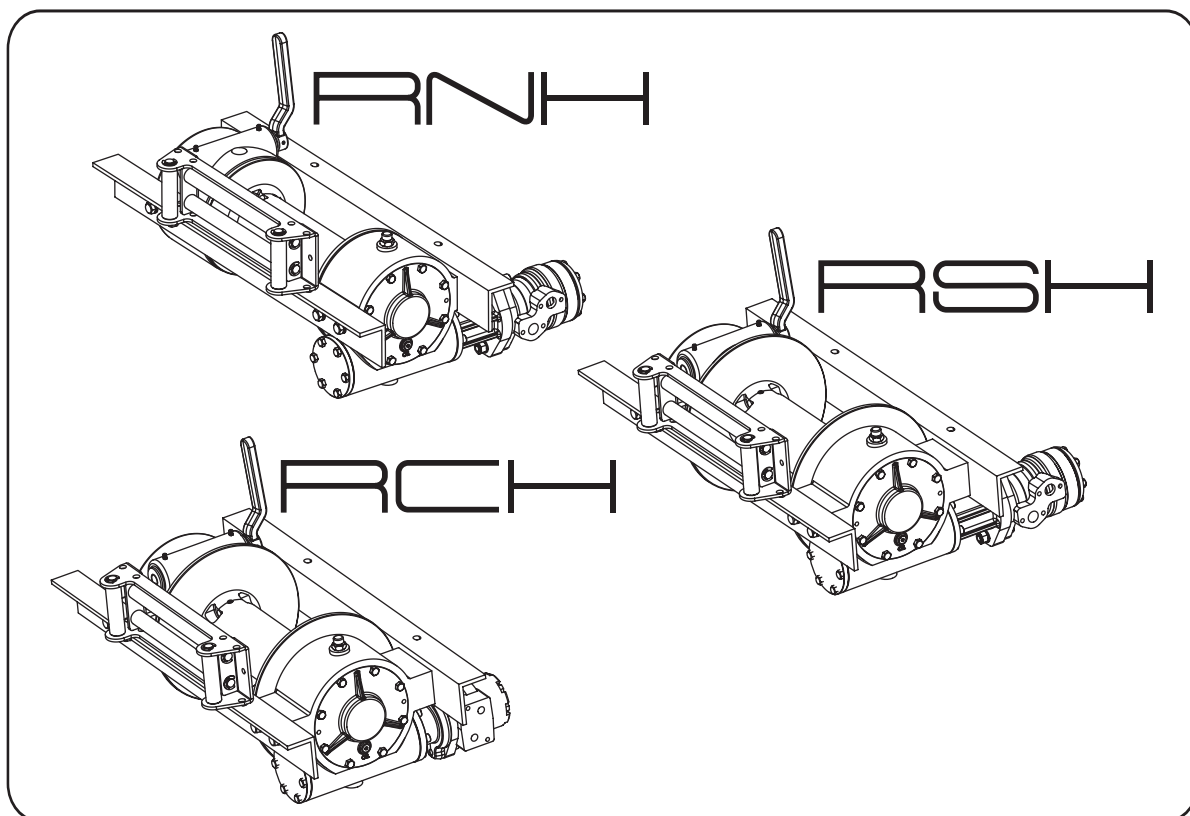


MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE



VERRICELLO IDRAULICO A VITE SENZA FINE



In linea con quella che è una continua attività volta ad introdurre migliorie nella nostra produzione, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle caratteristiche senza preavviso.

CE
EN 14492-1



ATTENZIONE

Leggere il presente manuale prima di installare ed operare con il verricello.
Tenere il manuale con il verricello così da poterlo consultare rapidamente.

Il Fabbricante declina ogni responsabilità per sinistri a persone, animali ed a cose, derivanti dall'inosservanza delle istruzioni contenute nel manuale fornito a corredo del verricello ed in particolare per: Inosservanza degli aspetti globali della sicurezza - Collegamenti scorretti alla fonte di energia - Carenza di manutenzione ordinaria e straordinaria - Usi impropri diversi da quelli specificati - Interventi da parte di personale non qualificato.



ATTENZIONE

Non usare il verricello prima di aver letto con attenzione questo manuale.

La maggior parte degli incidenti che avvengono durante il lavoro, sono dovuti all'inosservanza di semplici norme di sicurezza o elementari precauzioni. Per tale motivo, molti incidenti

possono essere evitati conoscendone le cause e prendendo preventivamente le opportune misure.



ATTENZIONE

Leggere attentamente questo manuale prima di procedere alle operazioni di avviamento, impiego, manutenzione, rifornimento dell'olio ed altri interventi sul verricello.

| | | |
|---|------------------------------|------------|
| Modello | | RNH 4400 |
| | | RSH 4500 |
| | | RSH 5250 |
| | | RCH 4500 |
| | | RCH 5250 |
| N° di serie | | |
| Anno di costruzione | | |
| Tiro massimo | • RNH 4400 | 4.400 kg |
| | • RSH 4500 | 4.500 kg |
| | • RSH 5250 | 5.250 kg |
| | • RCH 4500 | 4.500 kg |
| | • RCH 5250 | 5.250 kg |
| Diametro fune | • RNH 4400 | Dia. 10 mm |
| | • RSH 4500-RCH 4500 | Dia. 11 mm |
| | • RSH 5250-RCH 5250 | Dia. 11 mm |
| Pressione max. | • RNH 4400-RSH 5250-RCH 5250 | 140 bar |
| | • RSH 4500 | 150 bar |
| | • RCH 4500 | 130 bar |
| Peso (con guidafune standard e senza cavo) | • RNH 4400 | 51 kg |
| | • RSH 4500-RSH 5250 | 60 kg |
| | • RCH 4500-RCH 5250 | 58 kg |

| | | |
|------------------|--|-----------|
| SEZIONE 1 | GENERALITA' E NORME DI SICUREZZA | 4 |
| 1.1 | <i>PREMESSA</i> | 4 |
| 1.2 | <i>SIMBOLOGIA USATA</i> | 5 |
| 1.3 | <i>SEGNALI DI AVVERTIMENTO</i> | 5 |
| 1.4 | <i>DESCRIZIONE GENERALE</i> | 6 |
| | <i>1.4.1 Descrizione dei verricelli</i> | 6 |
| | <i>1.4.2 Dimensioni mod. RNH 4400</i> | 7 |
| | <i>1.4.3 Dati tecnici mod. RNH 4400</i> | 8 |
| | <i>1.4.4 Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. RNH 4400</i> | 8 |
| | <i>1.4.5 Dimensioni mod. RSH 4500</i> | 9 |
| | <i>1.4.6 Dati tecnici mod. RSH 4500</i> | 10 |
| | <i>1.4.7 Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. RSH 4500</i> | 10 |
| | <i>1.4.8 Dimensioni mod. RSH 5250</i> | 11 |
| | <i>1.4.9 Dati tecnici mod. RSH 5250</i> | 12 |
| | <i>1.4.10 Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. RSH 5250</i> | 12 |
| | <i>1.4.11 Dimensioni mod. RCH 4500</i> | 13 |
| | <i>1.4.12 Dati tecnici mod. RCH 4500</i> | 14 |
| | <i>1.4.13 Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. RCH 4500</i> | 14 |
| | <i>1.4.14 Dimensioni mod. RCH 5250</i> | 15 |
| | <i>1.4.15 Dati tecnici mod. RCH 5250</i> | 16 |
| | <i>1.4.16 Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. RCH 5250</i> | 16 |
| 1.5 | <i>IDENTIFICAZIONE DEL VERRICELLO. AVVISI DI SICUREZZA</i> | 17 |
| 1.6 | <i>CONDIZIONI DI FORNITURA</i> | 17 |
| | <i>1.6.1 Specifiche degli imballi</i> | 18 |
| | <i>1.6.2 illustrazione imballo standard</i> | 18 |
| 1.7 | <i>NORME DI SICUREZZA</i> | 19 |
| SEZIONE 2 | INSTALLAZIONE | 20 |
| 2.1 | <i>CIRCOLAZIONE SU STRADA</i> | 20 |
| 2.2 | <i>POSIZIONAMENTO DEL VERRICELLO SUL TELAIO</i> | 20 |
| 2.3 | <i>ANGOLO DI TIRO</i> | 22 |
| 2.4 | <i>ANGOLARI DI FISSAGGIO</i> | 22 |
| 2.5 | <i>CIRCUITO IDRAULICO</i> | 24 |
| 2.6 | <i>COLLEGAMENTO DEL MOTORE IDRAULICO</i> | 26 |
| 2.7 | <i>COLLEGAMENTO INNESTO PNEUMATICO</i> | 27 |
| 2.8 | <i>MONTAGGIO DEL CAVO SUL TAMBURO EN 14492-1</i> | 28 |
| SEZIONE 3 | USO E MANOVRA | 33 |
| 3.1 | <i>COME OPERARE</i> | 33 |
| SEZIONE 4 | ACCESSORI | 38 |
| 4.1 | <i>ACCESSORI</i> | 38 |

| | | | |
|------------------|-------|--|-----------|
| | 4.1.1 | Guidafune a rulli | 38 |
| | 4.1.2 | Pressacavo | 38 |
| 4.2 | | RACCOMANDAZIONI D'USO | 39 |
| | 4.2.1 | Guidafune a rulli | 39 |
| | 4.2.2 | Pressacavo | 40 |
| SEZIONE 5 | | MANUTENZIONE | 41 |
| 5.1 | | MANUTENZIONE | 41 |
| | 5.1.1 | Manutenzione mensile | 41 |
| | 5.1.2 | Manutenzione annuale | 44 |
| SEZIONE 6 | | RICERCA E SOLUZIONE DI PROBLEMI | 45 |
| 6.1 | | <i>GUIDA PER EVENTUALI PROBLEMI E POSSIBILI INTERVENTI</i> | 45 |
| SEZIONE 7 | | PARTI DI RICAMBIO | 47 |
| 7.1 | | <i>DISTINTA RICAMBI RNH 4400</i> | 47 |
| 7.2 | | <i>TAVOLA ILLUSTRATIVA RNH 4400</i> | 48 |
| 7.3 | | <i>DISTINTA RICAMBI RSH 4500-RSH 5250</i> | 49 |
| 7.4 | | <i>TAVOLA ILLUSTRATIVA RSH 4500-RSH 5250</i> | 50 |
| 7.5 | | <i>DISTINTA RICAMBI RCH 4500-RCH 5250</i> | 51 |
| 7.6 | | <i>TAVOLA ILLUSTRATIVA RCH 4500-RCH 5250</i> | 52 |
| 7.7 | | <i>DISTINTA RICAMBI GUIDAFUNE STANDARD</i> | 53 |
| 7.8 | | <i>TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE STANDARD</i> | 54 |
| 7.9 | | <i>DISTINTA RICAMBI GUIDAFUNE INDUSTRIALE</i> | 55 |
| 7.10 | | <i>TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE INDUSTRIALE</i> | 56 |
| 7.11 | | <i>DISTINTA RICAMBI PRESSACAVO</i> | 57 |
| 7.12 | | <i>TAVOLA ILLUSTRATIVA PRESSACAVO</i> | 58 |

SEZIONE 1

GENERALITA' E NORME DI SICUREZZA



1.1. PREMESSA

Il presente manuale identificato dal codice n° 06/2010 - ITA - REV B - 04 - EN 14492-1 è composto da 58 pagine.



IMPORTANTE

Alla consegna di questo manuale occorre verificare tutti i dati e segnalare prontamente ogni eventuale incongruenza.

VIME si riserva il diritto di apportare modifiche e miglioramenti ai propri verricelli in qualsiasi momento senz' alcun obbligo di preavviso e non risponde per qualsiasi differenza che possa intercorrere fra le caratteristiche del verricello e le descrizioni del presente libro uso e manutenzione.

Questo manuale intende essere una guida per l'impiego corretto e sicuro del verricello, e per la sua razionale manutenzione.

La costante osservanza delle norme in esso contenute garantisce le migliori prestazioni, l'economia d'esercizio, una lunga durata del verricello e consente di evitare le più comuni cause di incidenti che possono verificarsi durante il lavoro o la manutenzione.

Per quanto si riferisce alla sicurezza in particolare, è importante leggere attentamente le norme generali riportate nel paragrafo 1.7

Una volta letto integralmente questo manuale va conservato integro in tutte le sue parti, in prossimità del verricello in modo che sia sempre disponibile.



ATTENZIONE

Nel caso si presentassero problemi di comprensione di questo manuale o di parti di esso, raccomandiamo di contattare VIME. Per qualsiasi tipo di

assistenza tecnica rivolgersi a VIME.

Per una rapida consultazione, il manuale è stato diviso in 7 sezioni:

- Sezione 1 Generalità e norme di sicurezza
- Sezione 2 Installazione
- Sezione 3 Uso e manovra
- Sezione 4 Accessori
- Sezione 5 Manutenzione
- Sezione 6 Ricerca e soluzione dei problemi
- Sezione 7 Parti di ricambio

La sezione **1** contiene tutti i dati necessari per l'identificazione della macchina, le **NORME DI SICUREZZA** e la descrizione completa del verricello. La sezione **2** comprende alcune note inerenti la circolazione su strada, il montaggio, lo schema idraulico, le indicazioni per l'installazione del verricello e le istruzioni per il montaggio del cavo sopra il tamburo. Nella sezione **3** sono riportate tutte le informazioni necessarie per operare in sicurezza. La sezione **4** riguarda gli accessori. Il contenuto della sezione **5** è indirizzato all'operatore addetto alla manutenzione del verricello. In questa sezione sono riportate le procedure da seguire, e gli intervalli da rispettare per gli interventi di manutenzione da eseguire durante il ciclo di vita del verricello. La sezione **6** è una guida alla risoluzione di eventuali problemi che si potrebbero verificare nell'utilizzo del verricello. Nella sezione **7** vengono riportati i codici di identificazione delle parti di ricambio del verricello con relativa tavola illustrativa. Le sezioni sono suddivise in paragrafi, numerati progressivamente.



IMPORTANTE

Per individuare velocemente singoli argomenti o informazioni su una determinata sezione o paragrafo consultare l'indice generale.

1.2 SIMBOLOGIA USATA

In questo manuale sono utilizzati tre tipi di avvertimenti per la sicurezza, che evidenziano i livelli di rischio a cui è esposta la persona che utilizza il verricello.

- Simbolo di “PERICOLO “

PERICOLO

Si usa per evidenziare situazioni pericolose per l'operatore e, quindi, per prevenire gravi infortuni che in certi casi possono causare anche la morte.

- Simbolo di “ATTENZIONE”

ATTENZIONE

Si usa per evidenziare situazioni pericolose per l'integrità e l'efficacia del verricello e di conseguenza anche per la sicurezza e l'incolumità delle persone.

- Simbolo di “IMPORTANTE”

IMPORTANTE

Si usa per richiamare l'attenzione sulle informazioni importanti che l'operatore deve conoscere e tener presente.

Oltre agli avvertimenti è stato utilizzato un simbolo per evidenziare le note.

- Simbolo di “NOTA”

NOTA

Viene usato per richiamare l'attenzione su informazioni o consigli che possono agevolare il compito dell'operatore.

I vari simboli sono completati da messaggi che descrivono in dettaglio tali avvertenze e pericoli, non trascurando di indicare le procedure consigliate e le notizie utili.

1.3 SEGNALI DI AVVERTIMENTO

Secondo quanto prescritto dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE, sui verricelli VIME, sono presenti, in posizione visibile per l'operatore, i seguenti segnali di avvertimento :



**PERICOLO PER LE MANI
PARTI ROTANTI**
(guidafune)



**CONSULTARE IL MANUALE DI
USO E MANUTENZIONE.**

(targhetta di identificazione del
verricello)



**MANTENERE LA DISTANZA DI
SICUREZZA**
(targhetta di identificazione del
verricello)



**UTILIZZARE
GUANTI ANTINFORTUNISTICI**
(targhetta di identificazione del
verricello)

IMPORTANTE

Si raccomanda di rispettare le avvertenze richiamate dalle affissioni. E' assolutamente necessario riconoscere il significato delle segnalazioni e mantenerle visibili e leggibili. In caso di deterioramento queste devono essere sostituite immediatamente, impedendo l'uso del verricello finché sprovvisto di segnalazioni.

1.4 DESCRIZIONE GENERALE

Il modello RH è un verricello idraulico a vite senza fine e corona in bronzo. Progettato per durare nel tempo e fornire un servizio pratico e sicuro, questo verricello è fabbricato secondo i più elevati standard di sicurezza, in accordo con l'attuale Direttiva Macchine 2006/24/CE EN 14492-1. La corona in bronzo all'alluminio, lavora in coppia con una vite senza fine in acciaio temperato e rettificato. Il sistema di riduzione a vite senza fine esclude la necessità di un freno di sicurezza per il tamburo. Adatto per l'impiego su mezzi per il soccorso stradale ed autocarri leggeri.

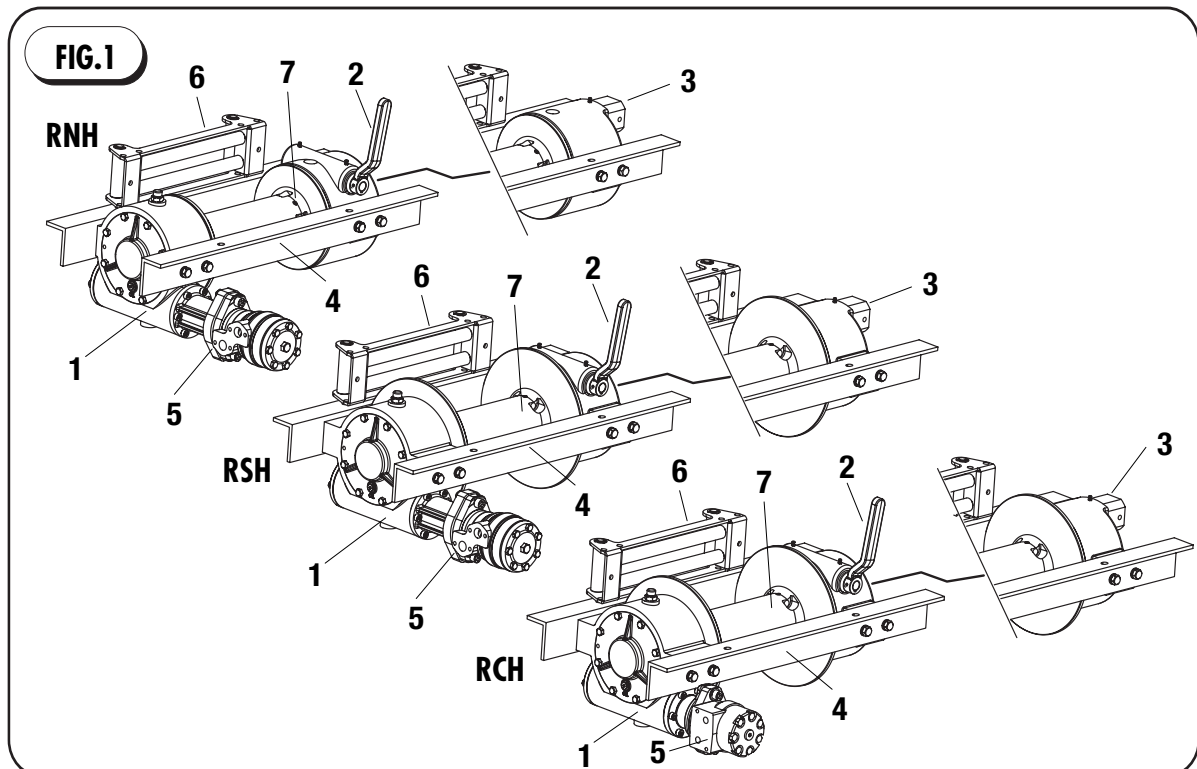
I modelli RSH ed RCH sono dotati di un tamburo in grado di accogliere una quantità di fune superiore. Il modello RCH presenta caratteristiche di estrema compattezza per un verricello a vite senza fine.



ATTENZIONE

Il verricello è stato costruito per un impiego in un campo di temperature compreso tra i -20°C e $+50^{\circ}\text{C}$. Utilizzare il verricello al di fuori di questo campo di temperature, costituisce uso improprio e non autorizzato dal costruttore.

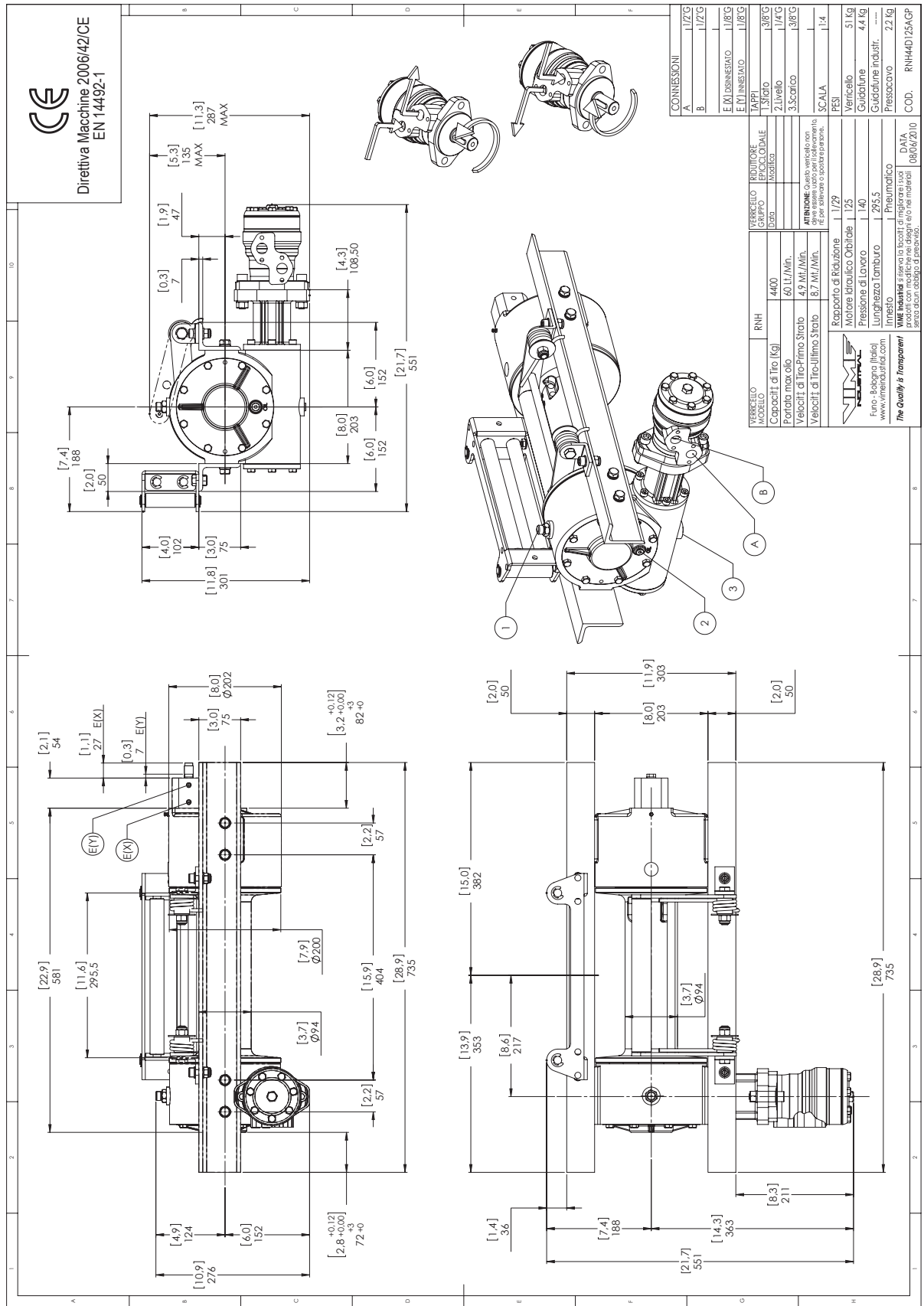
1.4.1 DESCRIZIONE DEI VERRICELLI



Componenti principali:

1. Scatola porta corona
2. Innesto/disinnesto tamburo manuale
3. Innesto/disinnesto tamburo pneumatico (su richiesta)
4. Angolari di fissaggio standard
735 mm / 28,9 inch
5. Motore idraulico orbitale:
125cc-160cc per mod. RNH - RSH
160cc per mod. RCH
6. Guidafune a rulli zincato standard
Guidafune a rulli industriale (su richiesta)
7. Tamburo - dimensione flangia:
diam.200 mm / 7,9 inch - RNH
diam.267,5 mm / 10,5 inch - RSH - RCH

1.4.2 DIMENSIONI mod. RNH 4400

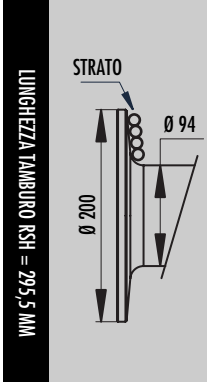


1.4.3 DATI TECNICI mod. RNH 4400

| RAPPORTO RIDUZIONE | DIAMETRO CAVO | STRATO | CAPACITA' DI TIRO |
|--------------------|---------------|--------|-------------------|
| | | | KG |
| 1/29 | 10* | 1 | 4.400 |
| | | 2 | 3.695 |
| | | 3 | 3.185 |
| | | 4 | 2.800 |
| | | 5 | 2.500 |

| ALIMENTAZIONE OLIO LT/MIN | RPM | VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO MT/MIN | | | | |
|------------------------------|------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | 7,3 | 2,4 | 2,9 | 3,3 | 3,8 | 4,2 |
| 40 | 9,7 | 3,2 | 3,8 | 4,4 | 5,0 | 5,6 |
| 60 | 14,9 | 4,9 | 5,8 | 6,8 | 7,7 | 8,7 |

| | |
|---|-------|
| CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG] | 8.800 |
|---|-------|



| STRATO | DIAMETRO TAMBURO | | QUANTITA' SU STRATO | | QUANTITA' CAVO | |
|--------|------------------|---|---------------------|-------|----------------|-------|
| | Ø MM | | MT | | MT | |
| | | | 10 MM | ØØ MM | 10 MM | ØØ MM |
| 5 | 184 | - | 16,5 | - | 64,6 | - |
| 4 | 164 | - | 14,7 | - | 48,1 | - |
| 3 | 144 | - | 12,9 | - | 33,4 | - |
| 2 | 124 | - | 11,1 | - | 20,5 | - |
| 1 | 104 | - | 9,3 | - | 9,3 | - |
| 0 | 94 | - | - | - | - | - |

| CAPACITA' CAVO MT | | MAX. CAPACITA' CAVO EN 14492-1 MT | | MAX. CAPACITA CAVO MT | |
|----------------------|-------|---|-------|-----------------------------|-------|
| 10 MM | ØØ MM | 10 MM | ØØ MM | 10 MM | ØØ MM |
| 30 | ØØ | 48** | ØØ | 64 | ØØ |

| DESCRIZIONE | PESI |
|-------------------------------|------|
| | KG. |
| VERRICELLO (SENZA CAVO) | 51 |
| ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE | 9,6 |
| ACCESSORIO : PRESSACAVO | 2,2 |

NOTA

Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza alcuna obbligazione di preavviso. Le caratteristiche tecniche contenute in questa pubblicazione sono teoriche e possono variare in relazione al sistema idraulico, alle condizioni ambientali, ecc.

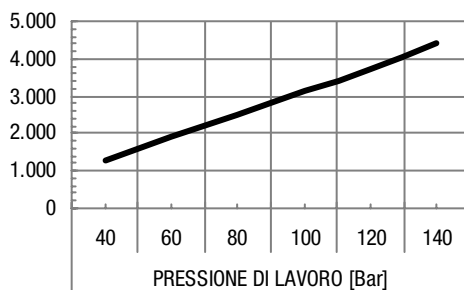
NOTA

*Il diametro del cavo deve essere rispettato. Si raccomandano funi con anima metallica e classe di resistenza non inferiore a 2160 N/mm². In ogni caso il carico di rottura della fune deve essere il doppio della portata di tiro max. del verricello.

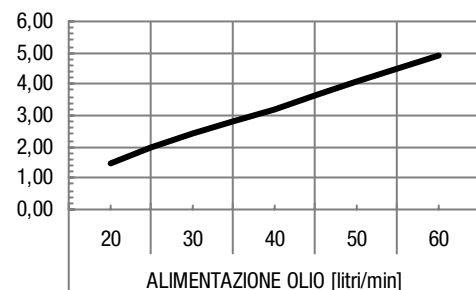
** Max. capacità di cavo secondo la normativa EN 14492-1

1.4.4 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. RNH 4400

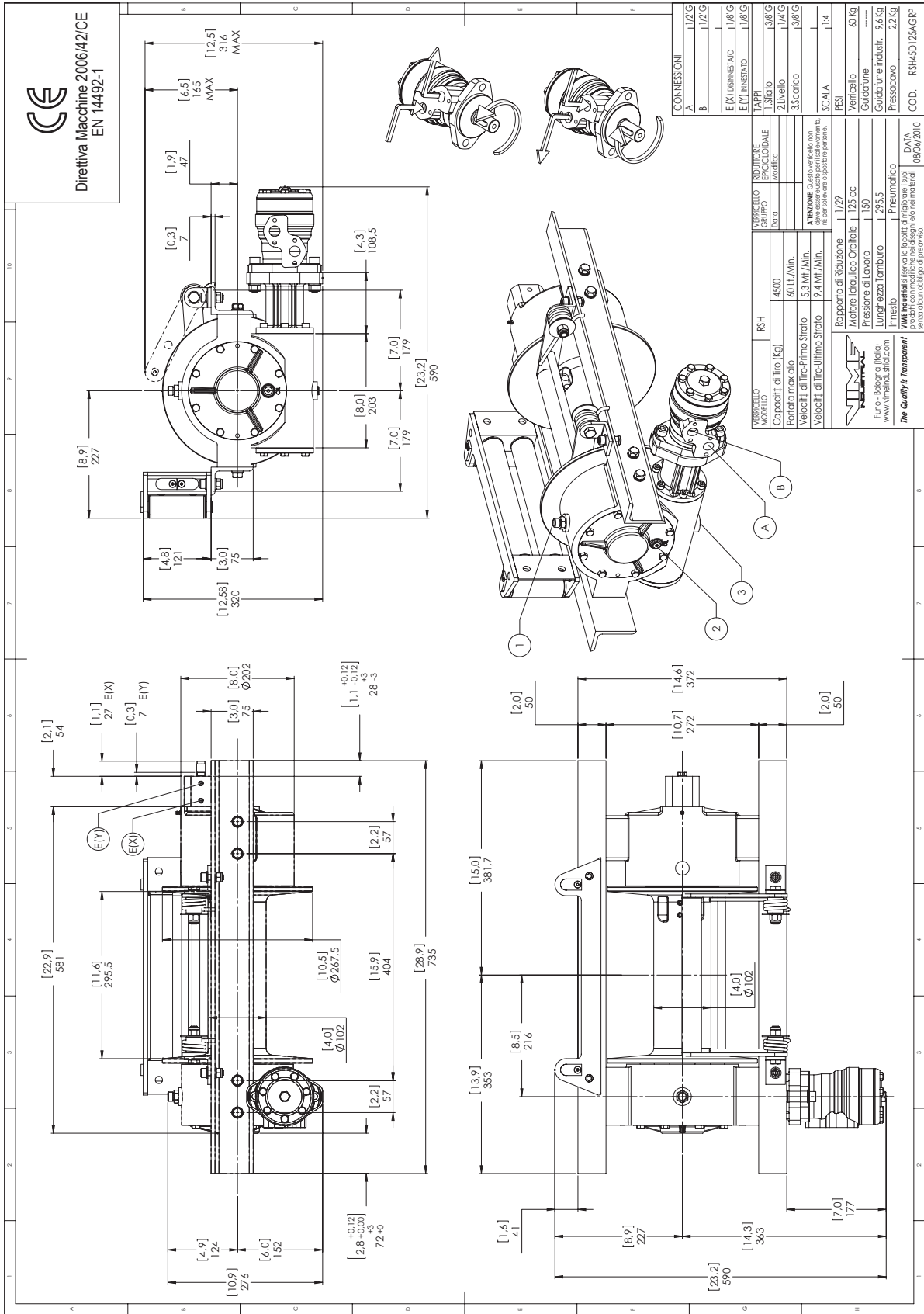
TIRO AL 1° STRATO [kg]



VELOCITA' [m/min]



1.4.5 DIMENSIONI mod. RSH 4500

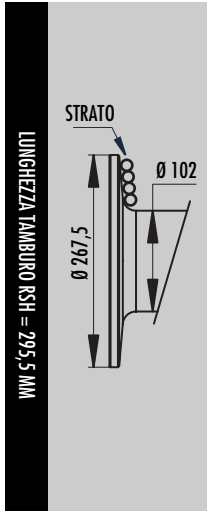


1.4.6 DATI TECNICI mod. RSH 4500

| RAPPORTO RIDUZIONE | DIAMETRO CAVO | STRATO | CAPACITA' DI TIRO |
|--------------------|---------------|--------|-------------------|
| | | | KG |
| 1/29 | 11* | 1 | 4.500 |
| | | 2 | 3.770 |
| | | 3 | 3.240 |
| | | 4 | 2.840 |
| | | 5 | 2.530 |

| ALIMENTAZIONE OLIO LT/MIN | RPM | VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO MT/MIN | | | | |
|------------------------------|------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | 7,3 | 2,6 | 3,1 | 3,6 | 4,1 | 4,6 |
| 40 | 9,7 | 3,4 | 4,1 | 4,8 | 5,5 | 6,1 |
| 60 | 14,9 | 5,3 | 6,3 | 7,3 | 8,4 | 9,4 |

| | |
|---|-------|
| CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG] | 9.000 |
|---|-------|



| STRATO | DIAMETRO TAMBURO | | QUANTITA' SU STRATO | | QUANTITA' CAVO | |
|--------|------------------|---|---------------------|-------|----------------|-------|
| | Ø MM | - | MT | | MT | |
| | | | 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM |
| 8 | 267 | - | 21,7 | - | 123,5 | - |
| 7 | 245 | - | 19,9 | - | 101,8 | - |
| 6 | 223 | - | 18,1 | - | 81,9 | - |
| 5 | 201 | - | 16,3 | - | 63,8 | - |
| 4 | 179 | - | 14,5 | - | 47,5 | - |
| 3 | 157 | - | 12,8 | - | 32,9 | - |
| 2 | 135 | - | 11,0 | - | 20,2 | - |
| 1 | 113 | - | 9,2 | - | 9,2 | - |
| 0 | 102 | - | - | - | - | - |

| CAPACITA' CAVO MT | | MAX. CAPACITA' CAVO EN 14492-1 MT | | MAX. CAPACITA CAVO MT | |
|-------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------|-------|
| 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM |
| 30 | 00 | 81** | 00 | 123 | 00 |

| DESCRIZIONE | PESI |
|-------------------------------|------|
| | KG. |
| VERRICELLO (SENZA CAVO) | 60 |
| ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE | 9,6 |
| ACCESSORIO : PRESSACAVO | 2,2 |

NOTA

Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza alcuna obbligazione di preavviso. Le caratteristiche tecniche contenute in questa pubblicazione sono teoriche e possono variare in relazione al sistema idraulico, alle condizioni ambientali, ecc.

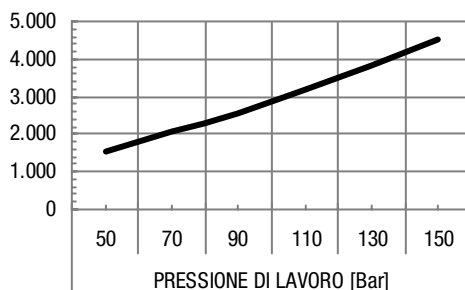
NOTA

*Il diametro del cavo deve essere rispettato. Si raccomandano funi con anima metallica e classe di resistenza non inferiore a 2160 N/mm². In ogni caso il carico di rottura della fune deve essere il doppio della portata di tiro max. del verricello.

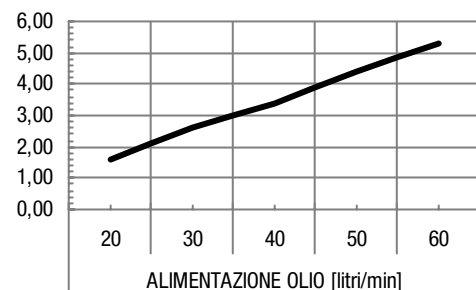
** Max. capacità di cavo secondo la normativa EN 14492-1

1.4.7 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. RSH 4500

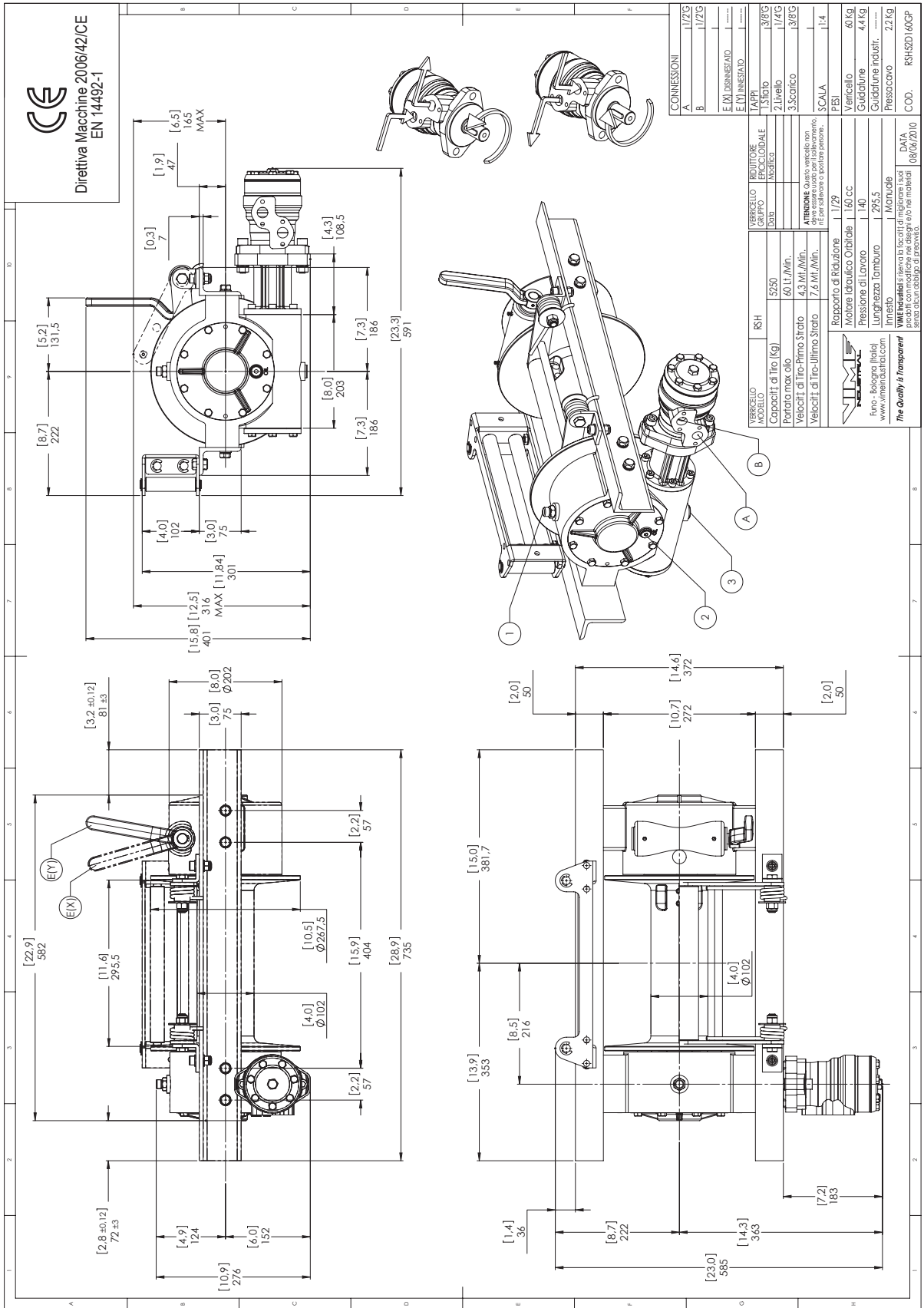
TIRO AL 1° STRATO [kg]



VELOCITA' [m/min]



1.4.8 DIMENSIONI mod. RSH 5250

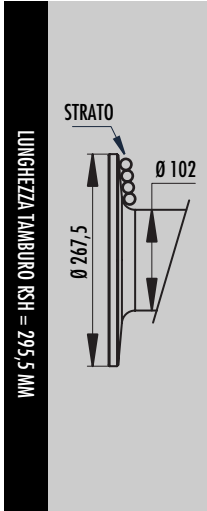


1.4.9 DATI TECNICI mod. RSH 5250

| RAPPORTO RIDUZIONE | DIAMETRO CAVO | STRATO | CAPACITA' DI TIRO |
|--------------------|---------------|--------|-------------------|
| | | | KG |
| 1/29 | 11* | 1 | 5.250 |
| | | 2 | 4.395 |
| | | 3 | 3780 |
| | | 4 | 3315 |
| | | 5 | 2950 |

| ALIMENTAZIONE OLIO LT/MIN | RPM | VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO MT/MIN | | | | |
|------------------------------|------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | 7,3 | 1,8 | 2,2 | 2,6 | 2,9 | 3,3 |
| 40 | 9,7 | 2,8 | 3,4 | 4,0 | 4,5 | 5,1 |
| 60 | 14,9 | 4,3 | 5,1 | 5,9 | 6,8 | 7,6 |

| | |
|---|--------|
| CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG] | 10.500 |
|---|--------|



| STRATO | DIAMETRO TAMBURO | | QUANTITA' SU STRATO | | QUANTITA' CAVO | |
|--------|------------------|---|---------------------|-------|----------------|-------|
| | Ø MM | | MT | | MT | |
| | | | 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM |
| 8 | 267 | - | 21,7 | - | 123,5 | - |
| 7 | 245 | - | 19,9 | - | 101,8 | - |
| 6 | 223 | - | 18,1 | - | 81,9 | - |
| 5 | 201 | - | 16,3 | - | 63,8 | - |
| 4 | 179 | - | 14,5 | - | 47,5 | - |
| 3 | 157 | - | 12,8 | - | 32,9 | - |
| 2 | 135 | - | 11,0 | - | 20,2 | - |
| 1 | 113 | - | 9,2 | - | 9,2 | - |
| 0 | 102 | - | - | - | - | - |

| CAPACITA' CAVO MT | | MAX. CAPACITA' CAVO EN 14492-1 MT | | MAX. CAPACITA CAVO MT | |
|-------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------|-------|
| 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM |
| 30 | 00 | 81** | 00 | 123 | 00 |

| DESCRIZIONE | PESI |
|-------------------------------|------|
| | KG. |
| VERRICELLO (SENZA CAVO) | 60 |
| ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE | 9,6 |
| ACCESSORIO : PRESSACAVO | 2,2 |

NOTA

Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza alcuna obbligazione di preavviso. Le caratteristiche tecniche contenute in questa pubblicazione sono teoriche e possono variare in relazione al sistema idraulico, alle condizioni ambientali, ecc.

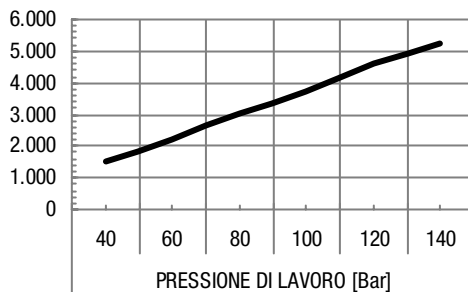
NOTA

*Il diametro del cavo deve essere rispettato. Si raccomandano funi con anima metallica e classe di resistenza non inferiore a 2160 N/mm². In ogni caso il carico di rottura della fune deve essere il doppio della portata di tiro max. del verricello.

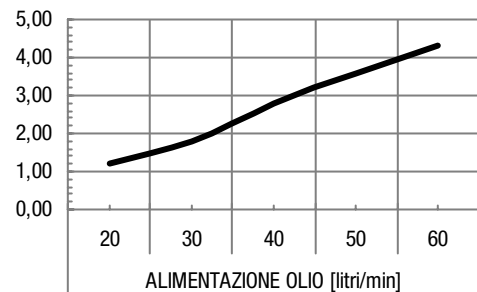
** Max. capacità di cavo secondo la normativa EN 14492-1

1.4.10 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. RSH 5250

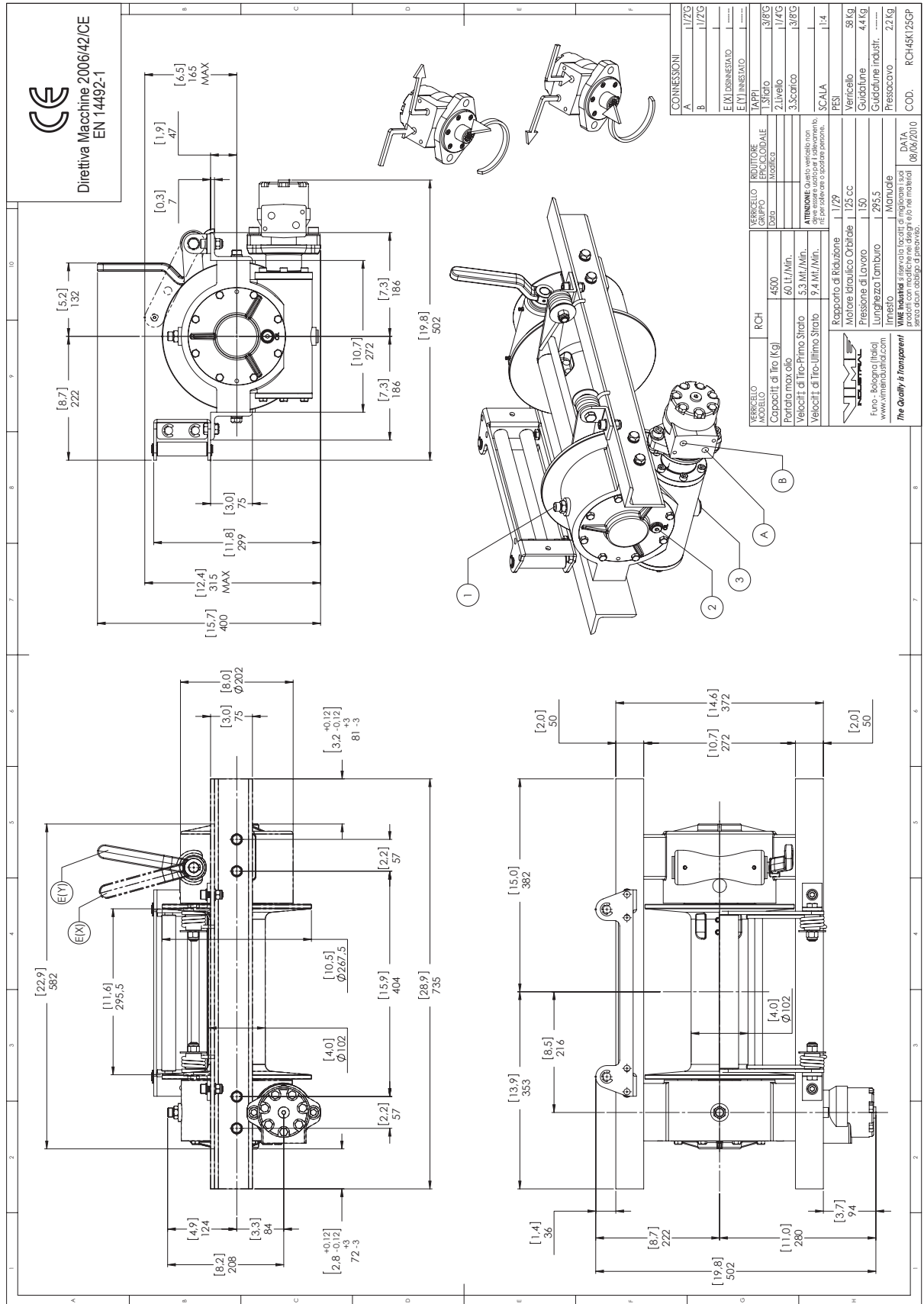
TIRO AL 1° STRATO [kg]



VELOCITA' [m/min]



1.4.11 DIMENSIONI mod. RCH 4500

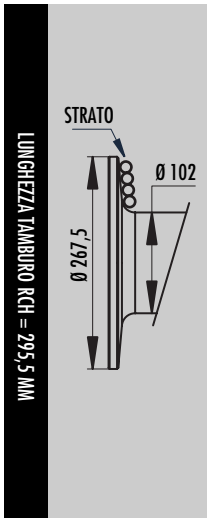


1.4.12 DATI TECNICI mod. RCH 4500

| RAPPORTO RIDUZIONE | DIAMETRO CAVO | STRATO | CAPACITA' DI TIRO |
|--------------------|---------------|--------|-------------------|
| | | | KG |
| 1/29 | 11* | 1 | 4.500 |
| | | 2 | 3.770 |
| | | 3 | 3.240 |
| | | 4 | 2.840 |
| | | 5 | 2.530 |

| ALIMENTAZIONE OLIO LT/MIN | RPM | VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO MT/MIN | | | | |
|------------------------------|------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | 7,3 | 1,9 | 2,2 | 2,6 | 3,0 | 3,4 |
| 40 | 9,7 | 2,9 | 3,5 | 4,1 | 4,7 | 5,3 |
| 60 | 14,9 | 4,3 | 5,2 | 6,1 | 7,0 | 7,9 |

| | |
|---|-------|
| CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG] | 9.000 |
|---|-------|



| STRATO | DIAMETRO TAMBURO | | QUANTITA' SU STRATO | | QUANTITA' CAVO | |
|--------|------------------|---|---------------------|-------|----------------|-------|
| | Ø MM | - | MT | | MT | |
| | | | 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM |
| 8 | 267 | - | 21,7 | - | 123,5 | - |
| 7 | 245 | - | 19,9 | - | 101,8 | - |
| 6 | 223 | - | 18,1 | - | 81,9 | - |
| 5 | 201 | - | 16,3 | - | 63,8 | - |
| 4 | 179 | - | 14,5 | - | 47,5 | - |
| 3 | 157 | - | 12,8 | - | 32,9 | - |
| 2 | 135 | - | 11,0 | - | 20,2 | - |
| 1 | 113 | - | 9,2 | - | 9,2 | - |
| 0 | 102 | - | - | - | - | - |

| CAPACITA' CAVO MT | | MAX. CAPACITA' CAVO EN 14492-1 MT | | MAX. CAPACITA CAVO MT | |
|----------------------|-------|---|-------|-----------------------------|-------|
| 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM |
| 30 | 00 | 81** | 00 | 123 | 00 |

| DESCRIZIONE | PESI |
|-------------------------------|------|
| | KG. |
| VERRICELLO (SENZA CAVO) | 58 |
| ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE | 9,6 |
| ACCESSORIO : PRESSACAVO | 2,2 |

NOTA

Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza alcuna obbligazione di preavviso. Le caratteristiche tecniche contenute in questa pubblicazione sono teoriche e possono variare in relazione al sistema idraulico, alle condizioni ambientali, ecc.

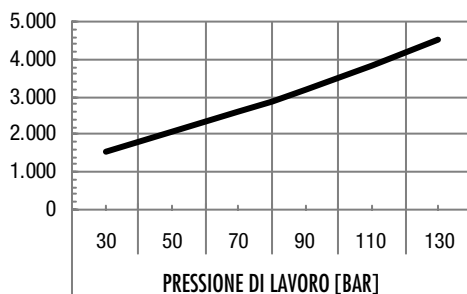
NOTA

*Il diametro del cavo deve essere rispettato. Si raccomandano funi con anima metallica e classe di resistenza non inferiore a 2160 N/mm². In ogni caso il carico di rottura della fune deve essere il doppio della portata di tiro max. del verricello.

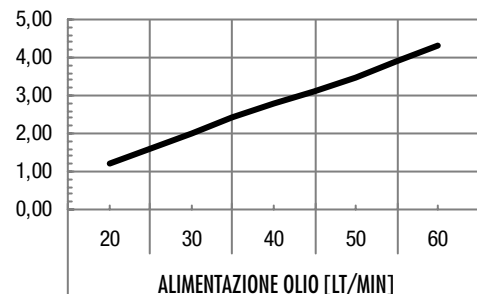
** Max. capacità di cavo secondo la normativa EN 14492-1

1.4.13 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. RCH 4500

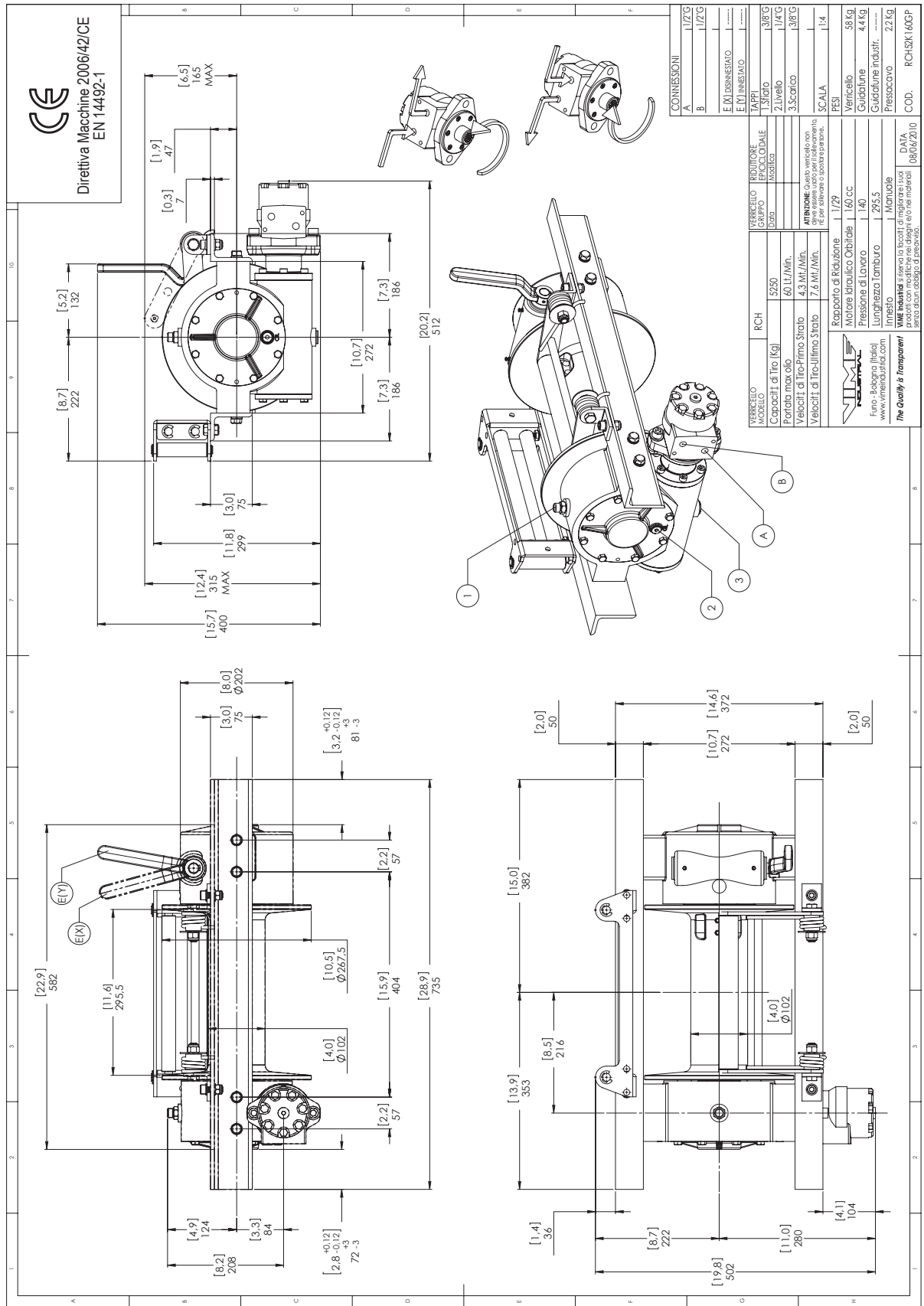
TIRO AL 1° STRATO [kg]



VELOCITA' [m/min]



1.4.14 DIMENSIONI mod. RCH 5250

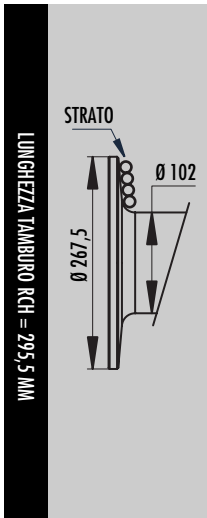


1.4.15 DATI TECNICI mod. RCH 5250

| RAPPORTO RIDUZIONE | DIAMETRO CAVO | STRATO | CAPACITA' DI TIRO |
|--------------------|---------------|--------|-------------------|
| | | | KG |
| 1/29 | 11* | 1 | 5.250 |
| | | 2 | 4.395 |
| | | 3 | 3780 |
| | | 4 | 3315 |
| | | 5 | 2950 |

| ALIMENTAZIONE OLIO LT/MIN | RPM | VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO MT/MIN | | | | |
|------------------------------|------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | 7,3 | 1,8 | 2,2 | 2,6 | 2,9 | 3,3 |
| 40 | 9,7 | 2,8 | 3,4 | 4,0 | 4,5 | 5,1 |
| 60 | 14,9 | 4,3 | 5,1 | 5,9 | 6,8 | 7,6 |

| | |
|---|--------|
| CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG] | 10.500 |
|---|--------|



| STRATO | DIAMETRO TAMBURO | | QUANTITA' SU STRATO | | QUANTITA' CAVO | |
|--------|------------------|---|---------------------|-------|----------------|-------|
| | Ø MM | - | MT | | MT | |
| | | | 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM |
| 8 | 267 | - | 21,7 | - | 123,5 | - |
| 7 | 245 | - | 19,9 | - | 101,8 | - |
| 6 | 223 | - | 18,1 | - | 81,9 | - |
| 5 | 201 | - | 16,3 | - | 63,8 | - |
| 4 | 179 | - | 14,5 | - | 47,5 | - |
| 3 | 157 | - | 12,8 | - | 32,9 | - |
| 2 | 135 | - | 11,0 | - | 20,2 | - |
| 1 | 113 | - | 9,2 | - | 9,2 | - |
| 0 | 102 | - | - | - | - | - |

| CAPACITA' CAVO MT | | MAX. CAPACITA' CAVO EN 14492-1 MT | | MAX. CAPACITA CAVO MT | |
|----------------------|-------|---|-------|-----------------------------|-------|
| 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM | 11 MM | 00 MM |
| 30 | 00 | 81** | 00 | 123 | 00 |

| DESCRIZIONE | PESI |
|-------------------------------|------|
| | KG. |
| VERRICELLO (SENZA CAVO) | 58 |
| ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE | 9,6 |
| ACCESSORIO : PRESSACAVO | 2,2 |

NOTA

Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza alcuna obbligazione di preavviso. Le caratteristiche tecniche contenute in questa pubblicazione sono teoriche e possono variare in relazione al sistema idraulico, alle condizioni ambientali, ecc.

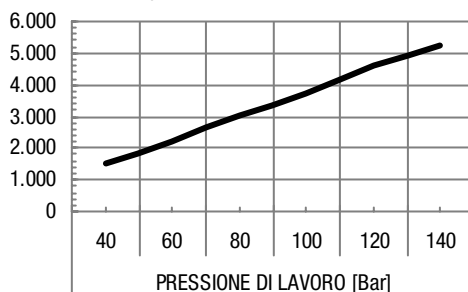
NOTA

*Il diametro del cavo deve essere rispettato. Si raccomandano funi con anima metallica e classe di resistenza non inferiore a 2160 N/mm². In ogni caso il carico di rottura della fune deve essere il doppio della portata di tiro max. del verricello.

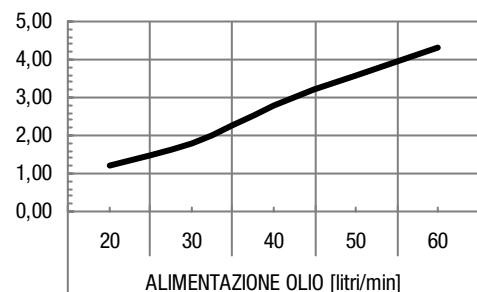
** Max. capacità di cavo secondo la normativa EN 14492-1

1.4.16 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. RCH 5250

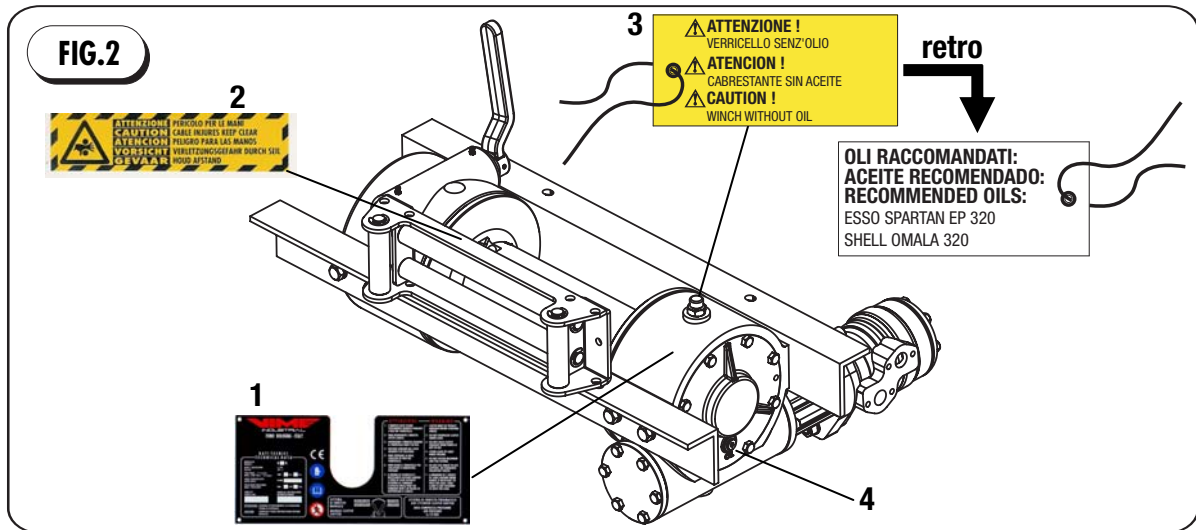
TIRO AL 1° STRATO [kg]



VELOCITA' [m/min]



1.5 IDENTIFICAZIONE DEL VERRICELLO. AVVISI DI SICUREZZA



La targhetta di identificazione (1), posta sulla scatola di riduzione, riporta il nome del modello, il tiro massimo al 1° strato di fune avvolto, il diametro della fune secondo la normativa, la pressione di esercizio, il numero di serie e l'anno di costruzione del verricello. La targhetta adesiva (2) posta sul guidafune a rulli, segnala la presenza di parti rotanti.

■ IMPORTANTE

Tipo di verricello e numero di serie sono sempre da specificare all'atto della richiesta di parti di ricambio ed ogni qualvolta si interPELLI il servizio di assistenza della VIME.

Il verricello può essere fornito con o senza

motore idraulico. In entrambi i casi, se non diversamente concordato, il motore o, se assente, la sua flangia di accoppiamento sono montati sulla scatola di riduzione come illustrato nella figura in copertina e senza olio, come segnalato dall'apposito cartellino giallo (3), che nel retro riporta i tipi di olio raccomandati. Qualora il cartellino (3) dovesse mancare, verificare la presenza o meno dell'olio, controllandone il livello tramite l'apposito tappo (4).

■ IMPORTANTE

Verificare l'integrità degli avvisi di sicurezza e provvedere alla loro sostituzione non appena si deteriorano.

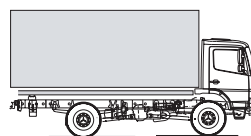
1.6 CONDIZIONI DI FORNITURA

Il verricello, salvo specifica richiesta del cliente, è consegnato montato e collaudato. Accessori come : guidafune a rulli, pressacavo, innesto/disinnesto pneumatico, se non indicati nell'ordine, non sono compresi nella dotazione standard. La fune ed il gancio non sono compresi nella dotazione standard. Il loro inserimento nella fornitura, andrà pertanto specificato al momento dell'ordine. Alla con-

segna, aprire l'imballo con cautela, verificando che il contenuto non sia danneggiato.

■ IMPORTANTE

In caso di rotture o mancanze notificare immediatamente l'accaduto al trasportatore.



1.6.1 SPECIFICHE DEGLI IMBALLI

L'imballo standard quando fornito e se non diversamente concordato, non è impermeabilizzato contro la pioggia ed è previsto per destinazioni via terra e non via mare, per ambienti coperti e non umidi.



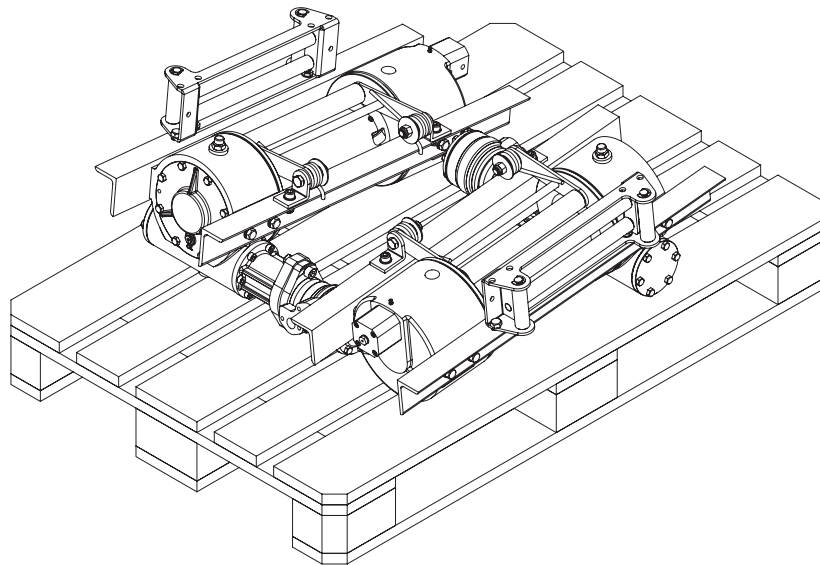
IMPORTANTE

Smaltire i materiali d'imballo secondo le disposizioni legislative in materia



1.6.2 ILLUSTRAZIONE IMBALLO STANDARD

FIG.3



NOTA

I verricelli, una volta sul pallet, vengono ricoperti con una pellicola di plastica. Per la sua capacità d'impermeabilizzazione, vedere quanto descritto sopra.


1.7 NORME DI SICUREZZA

Prima di installare ed operare con il verricello, leggere attentamente il presente manuale di uso e manutenzione.

ATTENZIONE

L'utilizzo del verricello è consentito solo a personale ben istruito.

PERICOLO

 **Durante l'utilizzo del verricello è obbligatorio indossare guanti antinfortunistici.**

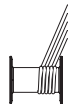
1. L'innesto manuale o pneumatico deve essere completamente inserito prima di azionare il verricello.
2. Non tentare di disinserire l'innesto manuale o pneumatico mentre il verricello è in azione.
3. Lasciare l'innesto disinserito quando il verricello non è operativo (solo per sistema con innesto/disinnesto manuale).
4. Non eccedere la massima capacità di tiro del verricello.
5. Nelle applicazioni su pianali o rimorchi, durante il trasporto è bene assicurare la macchina trasportata al piano di carico, evitando di lasciarla agganciata al verricello.

ATTENZIONE



Questo verricello non deve essere usato per il sollevamento, né per sollevare o spostare persone.

PERICOLO



Si raccomanda di lasciare un minimo di 5 spire di cavo avvolte sul tamburo.

PERICOLO



La rottura improvvisa del cavo in tensione, o qualunque cedimento che comporti la liberazione del gancio dalla presa, provoca come reazione un "colpo di frusta" molto pericoloso. Per questa ragione durante tali operazioni, sia l'operatore che terze persone non devono trovarsi all'interno del raggio di azione della fune.

PERICOLO

Accessori come guidafune e pressacavo costituiscono una naturale protezione del tamburo oltre ad essere sempre riportato sul guidafune l'apposito avviso della presenza di parti rotanti. In caso di acquisto del verricello senza tali accessori, il tamburo del verricello dovrebbe essere protetto da un'opportuna copertura onde evitare a terzi il pericolo di azioni incaute. Tale protezione dovrà essere eseguita dall'installatore in relazione al tipo di montaggio effettuato.

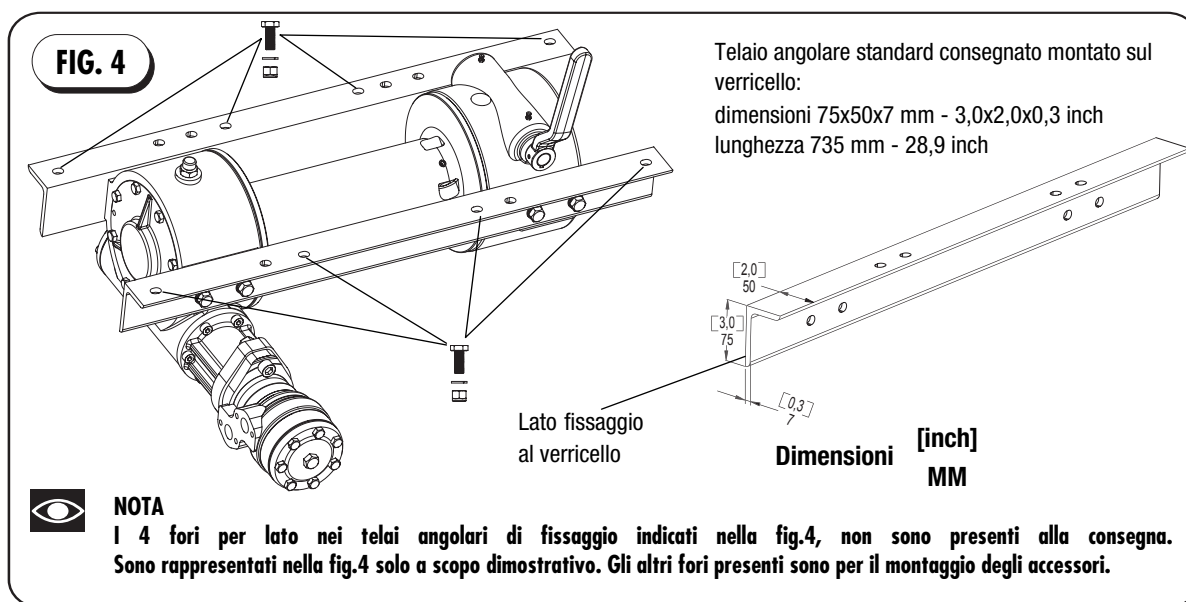
SEZIONE 2 INSTALLAZIONE

2.1 CIRCOLAZIONE SU STRADA

La circolazione su strada con verricello installato è subordinata al rispetto delle leggi e dei regolamenti vigenti. In molti paesi viene richiesto l'aggiornamento della carta di

circolazione a seguito di visita e prova. Non circolare con veicoli non conformi alle leggi o con carta di circolazione non aggiornata.

2.2 POSIZIONAMENTO DEL VERRICELLO SUL TELAIO



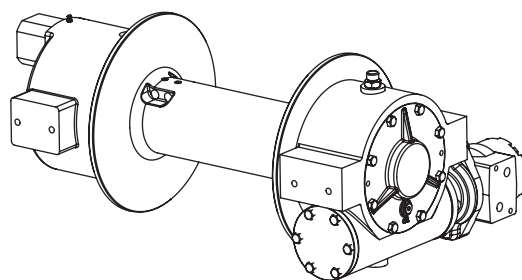
I verricelli mod. **RH** sono stati progettati prevedendone il fissaggio al telaio del veicolo. Gli angolari di fissaggio devono essere ancorati al telaio del veicolo in maniera accettabile da parte dell'allestitore del veicolo. E' responsabilità della/e persona/e che installano il verricello, assicurarsi che sia fissato al telaio del veicolo con almeno lo stesso numero di viti per dimensione e resistenza di quelle utilizzate dalla VIME per fissare i telai angolari al verricello. Deve essere montato in posizione orizzontale per assicurarne una lubrificazione appropriata ed essere adeguatamente ancorato ad una base di montaggio in grado di sopportare l'intero carico che può trainare senza che ci possa essere alcun movimento tra il verricello e la base di montaggio.



IMPORTANTE

Essendo il verricello costruito per l'impiego su diversi modelli di autocarri, i fori sul telaio non sono presenti ed andranno eseguiti a cura dell'installatore ottimizzando la posizione in base alla struttura dell'autocarro.

Il verricello può essere montato privo di angolari di fissaggio.



Il verricello non dovrà essere fissato direttamente allo chassis del veicolo, ma tramite un telaio opportunamente dimensionato e proporzionato al tiro del verricello. Gli interassi di fissaggio, la misura e la profondità dei fori di fissaggio sono specificati dettagliatamente per ogni modello (fig.5-6).

ATTENZIONE

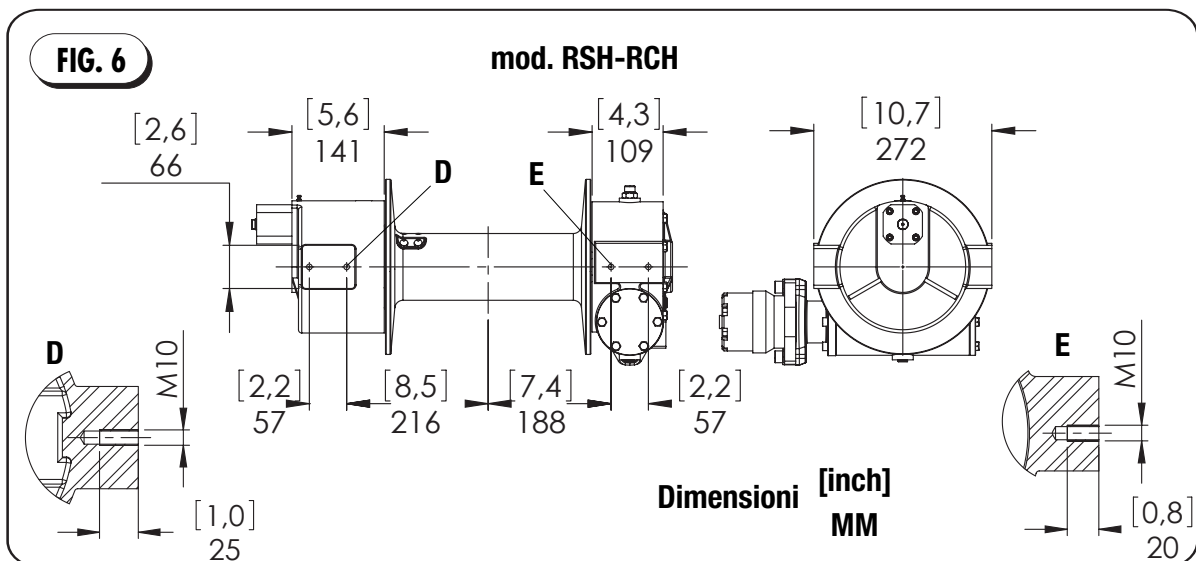
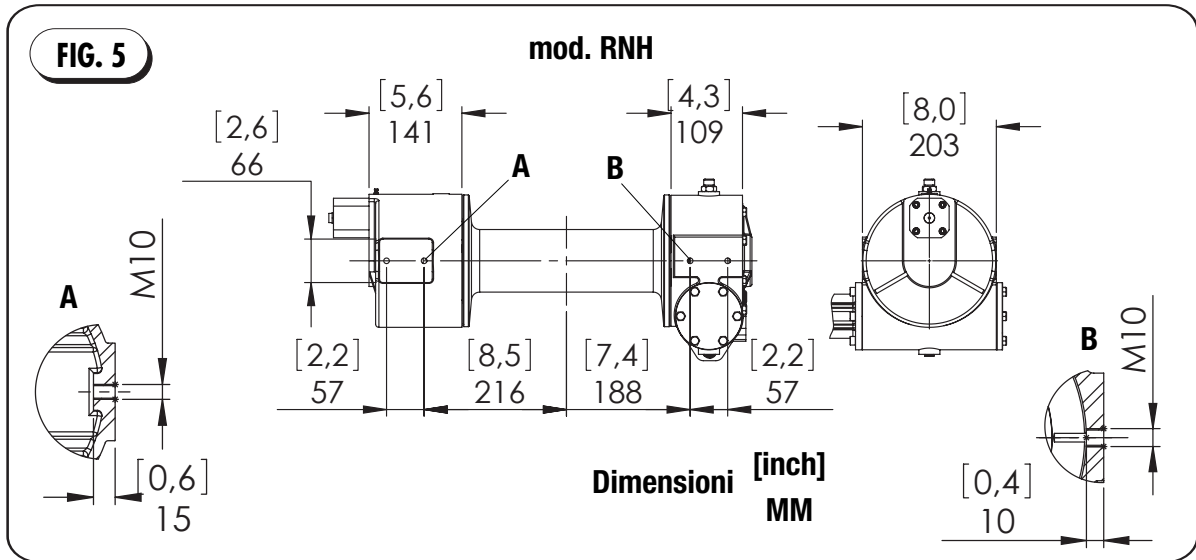
In ogni caso il verricello non dovrà mai essere fissato direttamente sullo chassis del veicolo.

ATTENZIONE

Utilizzare tutti i fori di fissaggio per vincolare il verricello.

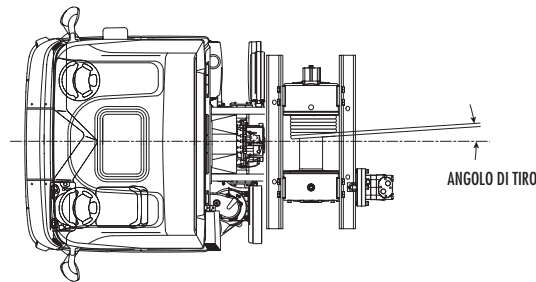
ATTENZIONE

Gli interassi dei fori di fissaggio e le dimensioni delle superfici devono essere rispettati. Un errato fissaggio del verricello può provocarne perdita di prestazioni, surriscaldamento, usura eccessiva.



2.3 ANGOLO DI TIRO

FIG.7



Il verricello deve essere montato il più vicino possibile al centro ed il più perpendicolare possibile alla direzione della linea di tiro.

⚠ PERICOLO

Se non è mantenuto un appropriato angolo di movimento della fune, la stessa potrebbe avvolgersi tutta su un lato del

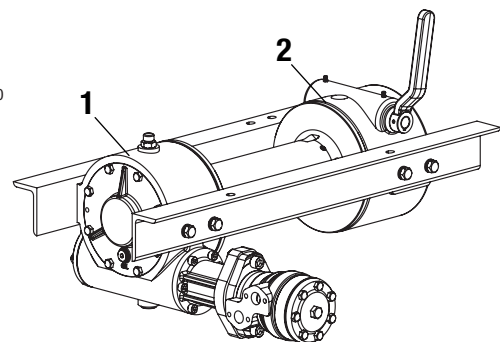
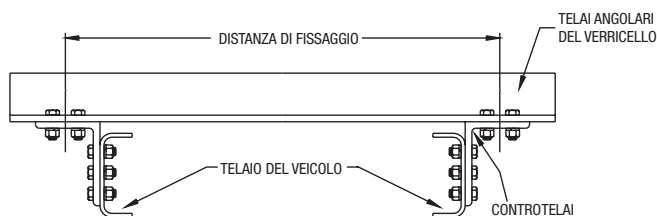
tamburo. Potendo provocare in questo caso il danneggiamento del verricello, della fune, oltre a essere pericoloso per le persone.

⚠ ATTENZIONE

Un inadeguato ancoraggio del verricello potrebbe provocarne la rottura.

2.4 ANGOLARI DI FISSAGGIO

FIG. 8



Per fissare il verricello al telaio del veicolo si raccomanda di utilizzare dei controtelai da imbullonare ai telai angolari del verricello, il più vicino possibile alla scatola porta corona (1) ed alla scatola porta innesto (2) come evidenziato nella fig.8. Questo metodo garantisce la maggior resistenza e riduce la distorsione quando si usano controtelai con spessore minimo non inferiore a quello dei

telai angolari di fissaggio del verricello.

⚠ ATTENZIONE

Il verricello non deve mai essere fissato direttamente sullo chassis del camion.

■ IMPORTANTE

Al momento dell'installazione del verricello, controllare che il gruppo riduttore (1) e il gruppo innesto disinnesto (2) (vedi fig.9), siano ben allineati e non presentino disassamenti per non pregiudicare il buon funzionamento del verricello.



ATTENZIONE

Un'usura eccessiva della corona in bronzo, delle boccole interne, difficoltà nello svolgere manualmente il cavo ed una diminuzione delle prestazioni del verricello, sono spesso indice di un cattivo allineamento dei componenti sopraelencati.

■ IMPORTANTE

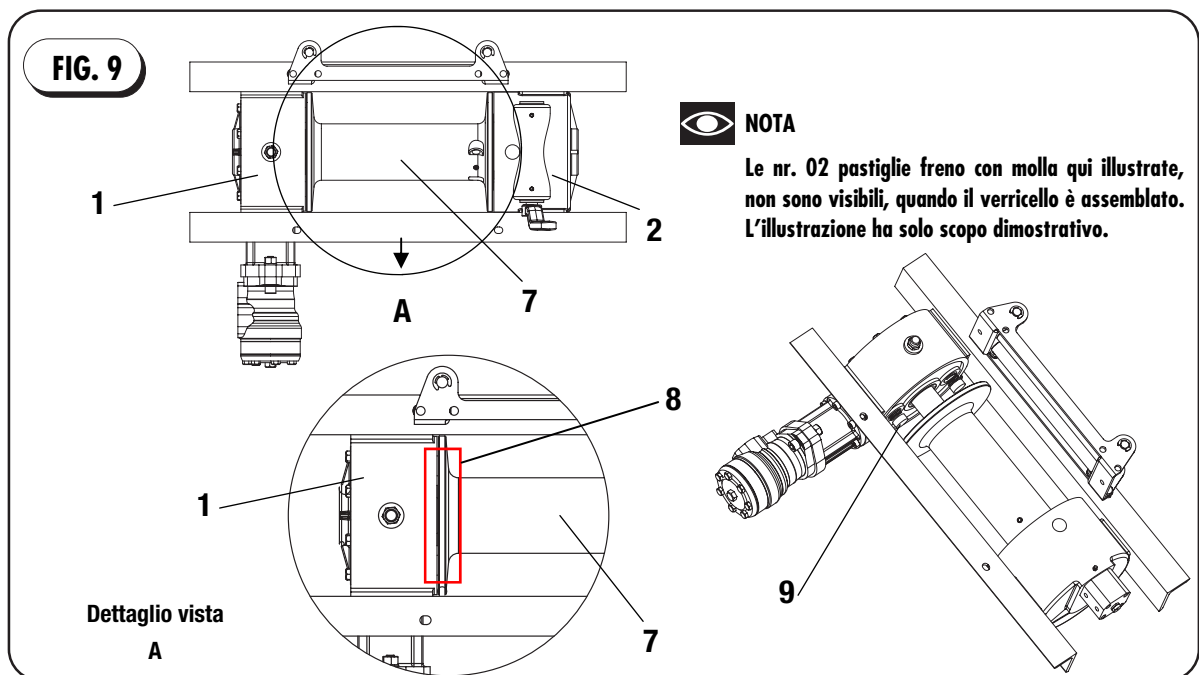
Terminato il montaggio del verricello, si suggerisce con il tamburo in folle, di farlo ruotare manualmente per verificare eventuali disassamenti. Una verifica visiva consiste nel guardare la distanza

tra il tamburo (7), il carter riduttore (1) dettaglio vista A, riferimento (8).



NOTA

Una certa resistenza nella rotazione manuale del tamburo è offerta dalle pastiglie freno (9), montate per evitare un rapido svolgimento della fune quando il tamburo è in folle.



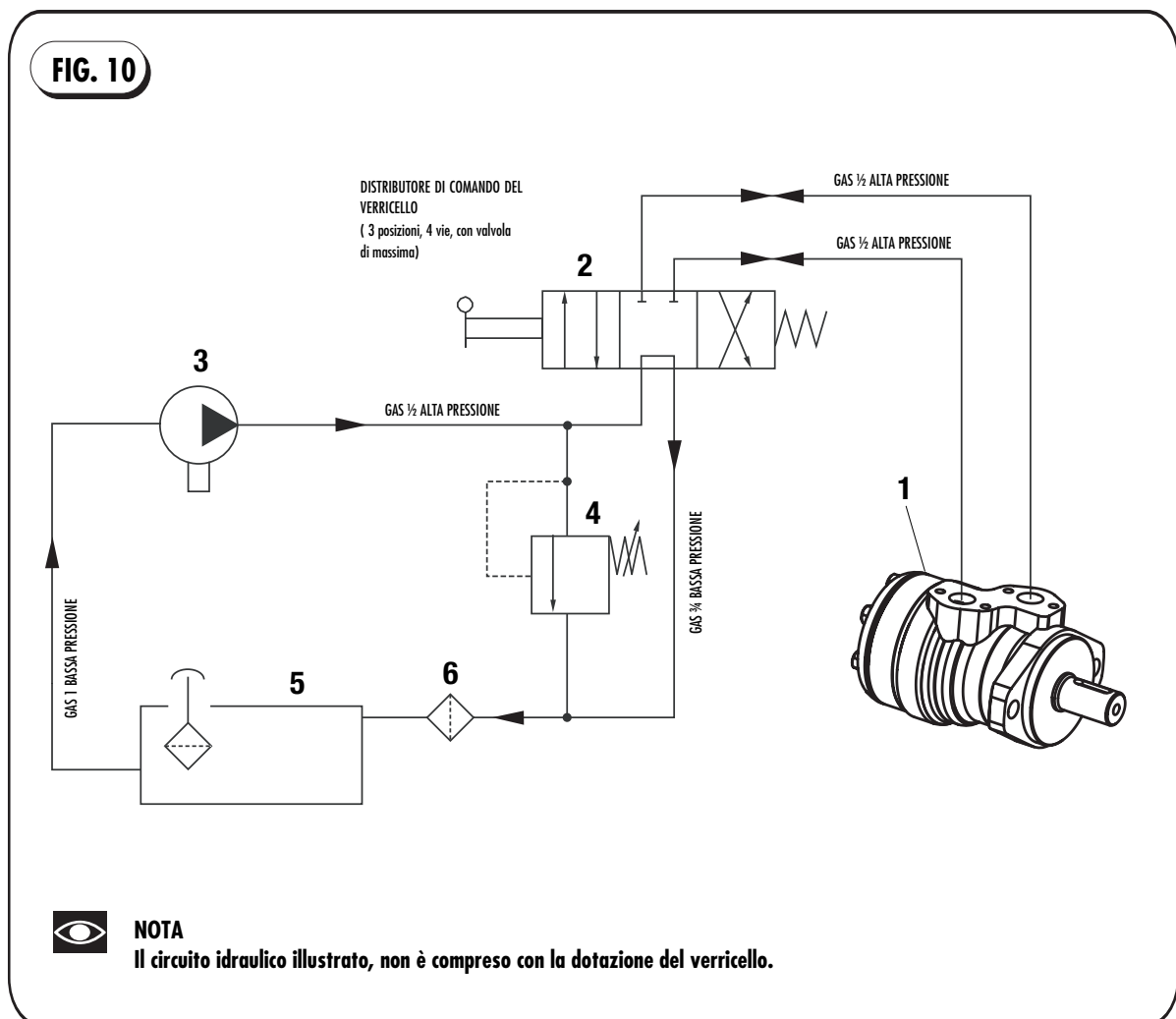
NOTA

Le nr. 02 pastiglie freno con molla qui illustrate, non sono visibili, quando il verricello è assemblato. L'illustrazione ha solo scopo dimostrativo.

2.5 CIRCUITO IDRAULICO

Una volta posizionato il verricello sul telaio del veicolo (par.2.2-2.3-2.4), procedere al collegamento al circuito idraulico, facendo riferimento allo schema tipo qui sotto indicato. Quando il circuito idraulico alimenta solo il verricello, usato in modo intermittente con temperature ambiente moderate e non sono

presenti eccessive contropressioni o perdite interne, può essere utilizzato un serbatoio con portata uguale a quella del circuito. La lunghezza dei tubi deve essere mantenuta più corta possibile. Pieghe ed angoli a 90° devono essere evitati poiché aumentano le contropressioni.



1. MOTORE IDRAULICO ORBITALE
2. DISTRIBUTORE IDRAULICO DI COMANDO
3. POMPA IDRAULICA

4. VALVOLA DI MASSIMA PRESSIONE
5. SERBATOIO
6. FILTRO: 40 µm / 25 µm - 20 µm / 10 µm



ATTENZIONE

L'alimentazione idraulica al verricello non deve eccedere i 60 Lt/min. altrimenti il motore idraulico potrebbe danneggiarsi.



ATTENZIONE

La valvola di massima pressione (vedi part.4 fig.10) deve essere registrata in accordo alla pressione di esercizio del verricello. Utilizzare una pressione superiore a quella raccomandata, potrebbe danneggiare il motore idraulico ed anche il verricello.



IMPORTANTE

Pressione o flusso idraulico inferiori a quelli raccomandati per il verricello determineranno una capacità di tiro e una velocità di avvolgimento inferiori a quelli dichiarati.



ATTENZIONE

I motori orbitali che equipaggiano i mod. RNH e mod. RSH nonché i motori che equipaggiano i mod. RCH non necessitano, anche in presenza di una pressione di ritorno, della linea di drenaggio, essendo dotati di guarnizione ad alta pressione sull'albero.

In presenza di forti contropressioni sul ritorno, superiori a quelle sopportabili dal paraolio ad alta pressione, oppure la rapida inversione di movimento del verricello sotto carico, la linea di drenaggio direttamente dal motore idraulico al serbatoio dell'olio è raccomandata. Altrimenti occorre far riferimento al fabbricante del motore per le relative raccomandazioni.



ATTENZIONE

La rapida inversione del senso di avvolgimento del verricello sotto carico, potrebbe danneggiare il motore idraulico.



ATTENZIONE

I sistemi di controllo del verricello dovranno essere posizionati ad una distanza tale che l'operatore possa operare con il verricello in sicurezza.



IMPORTANTE

I sistemi di controllo del verricello sono a cura dell'installatore che deve assicurarsi di marcarne le funzioni per evitare confusione nell'azionamento del verricello.

TIPI DI OLIO: Si raccomandano oli idraulici minerali con additivi anti-corrosione tipo HLP [DIN 51524 (part.2)] oppure HM [ISO 6743/4]. Per l'utilizzo di altri oli differenti da quelli indicati, si raccomanda di consultare il fabbricante del motore idraulico.

TEMPERATURA: Quando si sceglie un tipo di olio è molto importante tenere in considerazione quelle che saranno le temperature di operatività del circuito idraulico. La temperatura dell'olio deve essere mantenuta tra i +30°C [+85°F] ed i +60°C [+140°F]. Come regola generale la vita dell'olio si dimezza per ogni +8°C [+15°F] eccedenti i 60°C [+140°].

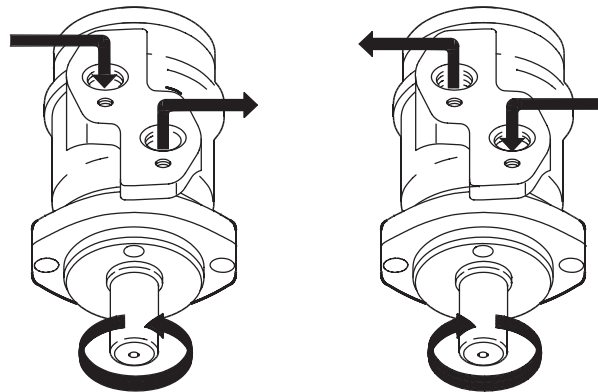
VISCOSITA': La viscosità dell'olio deve essere compresa tra 20 mm²/S ed i 75 mm²/S [100 e 370 SUS] quando la temperatura del sistema si è stabilizzata. La viscosità raccomandata alle condizioni di temperatura attuali è di 35 mm²/S [165 SUS].

FILTRI: E' necessario mantenere il livello di pulizia dell'olio ad un livello accettabile per garantire di non aver alcun problema nei componenti del circuito durante la sua operatività. Per mantenere un livello di pulizia corretto è necessario un filtro sul ritorno di 40 µm assoluti oppure 25 µm nominali. In ambienti molto sporchi o sistemi complessi, il

livello di filtraggio raccomandato è di 20 µm assoluti oppure 10 µm nominali. In ogni caso occorre far riferimento a quanto raccomandato dal progettista dell'impianto idraulico del veicolo o macchina dove verrà installato il verricello ed alle sue raccomandazioni di manutenzione dell'impianto.

2.6 COLLEGAMENTO DEL MOTORE IDRAULICO

FIG. 11



A seconda di come verranno collegati i tubi al motore idraulico orbitale, il suo albero ruoterà in senso orario oppure antiorario, determinando un differente senso di rotazione del tamburo avvolgi fune (vedi fig.11)

I verricelli serie RH sono equipaggiati con riduttore a corona e vite senza fine, per il quale non è previsto un predeterminato senso di avvolgimento della fune, potendo questo avvenire in senso orario oppure antiorario.



NOTA

Unico vincolo, il posizionamento di accessori come: Guidafune a rulli e

Pressacavo, che se non specificati al momento dell'ordine vengono montati come illustrato su questo manuale.

2.7 COLLEGAMENTO INNESTO PNEUMATICO

I verricelli mod. RH possono essere equipaggiati (su richiesta) con sistema di innesto disinnesto tamburo pneumatico a DOPPIO EFFETTO. **Sistema funzionante solo in presenza di un impianto ad aria nel veicolo.**

Collegare le porte del cilindro pneumatico G 1/8" come illustrato (rif. E fig.12) al distributore a doppio effetto (schema fig.12a).

COME FUNZIONA:

Il flusso d'aria alla porta (X) **disinnesta** il tamburo.

Il flusso d'aria alla porta (Y) unitamente alla molla **innesta** il tamburo.

■ IMPORTANTE

Per un buon funzionamento dell' innesto pneumatico, utilizzare aria compressa filtrata e deumidificata. E' importante

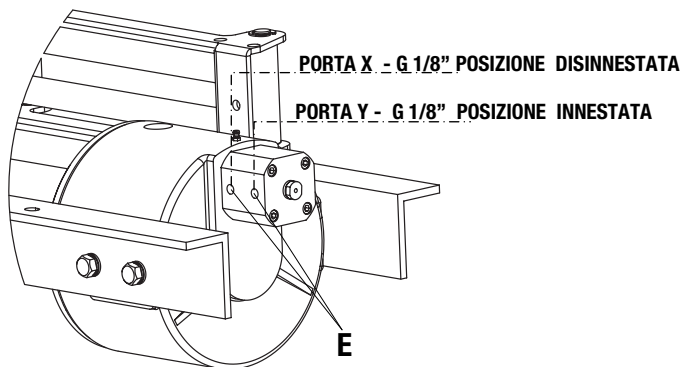
evitare che l'umidità entri nel sistema, poiché potrebbe provocare corrosione. Se la temperatura scende sotto i zero gradi, l'aria in presenza di umidità potrebbe congelare e rendere non funzionante il sistema pneumatico. Il sistema funziona alla pressione minima di 6 bar. Non eccedere mai i 10 bar. Il sistema pneumatico è abilitato per funzionare ad una temperatura compresa tra -20°C e + 80°C.



ATTENZIONE

Non utilizzare gli opportuni filtri di pulizia dell'aria, potrebbe danneggiare il pistone pneumatico, compromettendone la funzionalità.

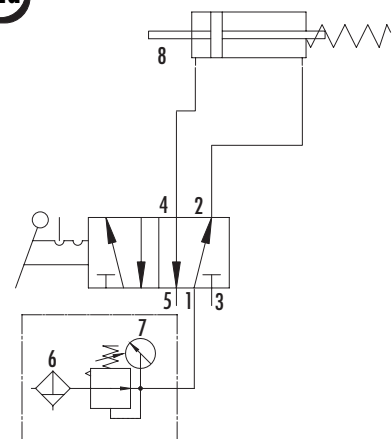
FIG. 12



NOTA

Il distributore manuale a doppio effetto, il filtro ed il regolatore di pressione (fig.12a), non sono compresi nella dotazione del verricello.

FIG. 12a



1. Alimentazione G 1/8"
2. Uscita G 1/8"
3. Scarico G 1/8"
4. Uscita G 1/8"

5. Scarico G 1/8"
6. Filtro scarico automatico (50 µm)
7. Regolatore di pressione min.6 bar max.10 bar
8. Cilindro pneumatico innesto/disinnesto tamburo

2.8 MONTAGGIO DEL CAVO SUL TAMBURO EN 14492-1

Nella scelta del cavo da montare o sostituire, attenersi a quanto prescritto dalla norma EN 14492-1:

- cavo con portata doppia a quella del verricello;
- cavo con diametro uguale a quello prescritto dalla VIME in accordo alla norma EN 14492-1.

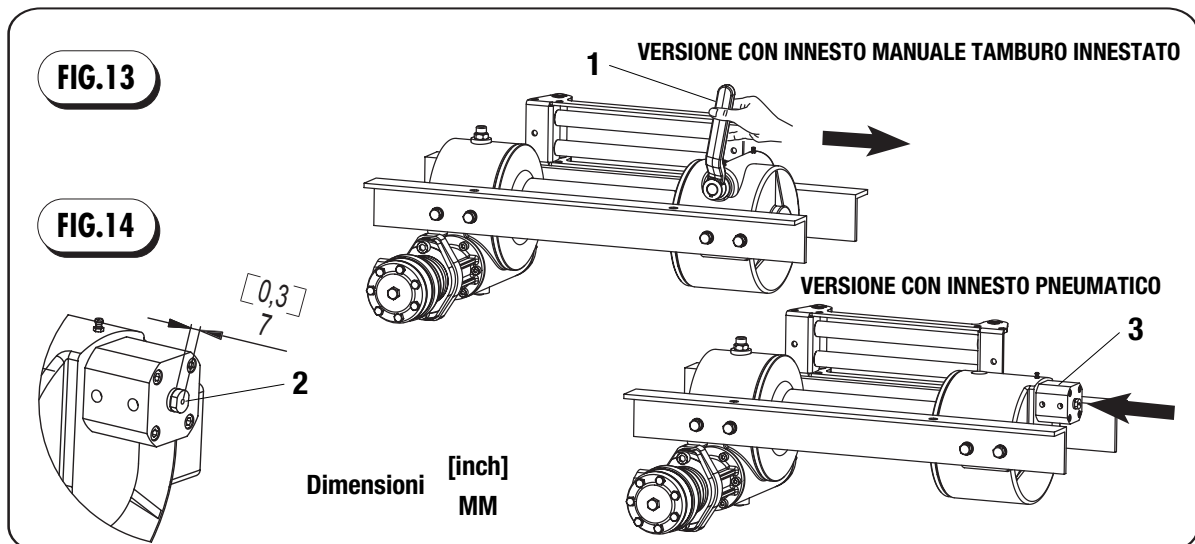
Il sistema di fissaggio del cavo sul tamburo, è stato realizzato in accordo a quanto prescritto dalla norma EN 14492-1.

⚠ ATTENZIONE

Si raccomandano funi con anima metallica e classe di resistenza non inferiore a 2160 N/mm². In ogni caso il carico di rottura della fune deve essere il doppio della portata di tiro max. del verricello.

⚠ ATTENZIONE

VIME non risponde di danni al verricello, alla fune, a cose o persone derivanti dal montaggio di funi non idonee.



1. Determinare il senso di rotazione del tamburo. Trattandosi di un verricello a vite senza fine, non esiste un predeterminato senso di avvolgimento della fune.
2. Controllare che l'innesto sia inserito, verificando che:

VERSIONE CON INNESTO MANUALE

la leva (1) (fig.13) sia in posizione esterna, in caso contrario tirare la leva per tutta la sua corsa verso l'esterno.

VERSIONE CON INNESTO PNEUMATICO

lo stelo (2) del pistone pneumatico (3) sia

rientrato nella posizione come illustrato (fig.14). Diversamente, azionare nuovamente il sistema pneumatico facendo girare lentamente il tamburo avvolgi fune del verricello.

3. Srotolare il cavo a terra evitando piegature, per non danneggiarlo.
4. Se la parte terminale opposta al gancio della fune non è stata rastremata con la apposita macchina, ricoprire la parte terminale del cavo con nastro adesivo o filo di ferro sottile per evitare sfilacciature.

Seguire i passaggi di seguito elencati :

PASSAGGIO 1

Passare il capo della fune (10) dal lato opposto al gancio, attraverso il foro (A) come indicato nella fig.15.



PERICOLO



Non effettuare alcuna operazione sul cavo senza indossare guanti antinfortunistici.

PASSAGGIO 2

Prendendo la fune dal lato opposto al gancio (10), avvolgere una spira di cavo attorno al tamburo come indicato nella fig.16.



PERICOLO



Nelle operazioni di avvolgimento della fune, prestare la massima cautela, in particolare quando le mani si avvicinano al tamburo e al guidafune.

PASSAGGIO 3

Il capo della fune (10) opposto al gancio, dovrà a questo punto passare attraverso il secondo foro di fissaggio (B) come illustrato nella fig.17.

FIG.15

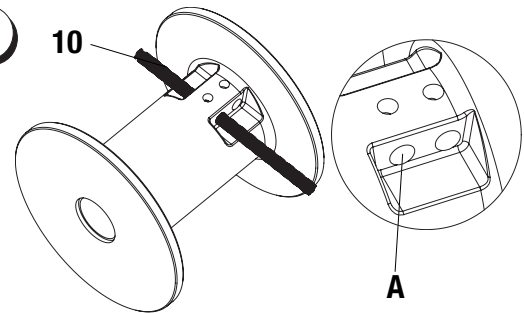


FIG.16

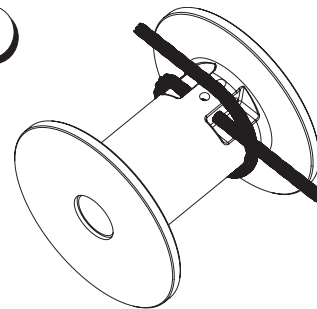
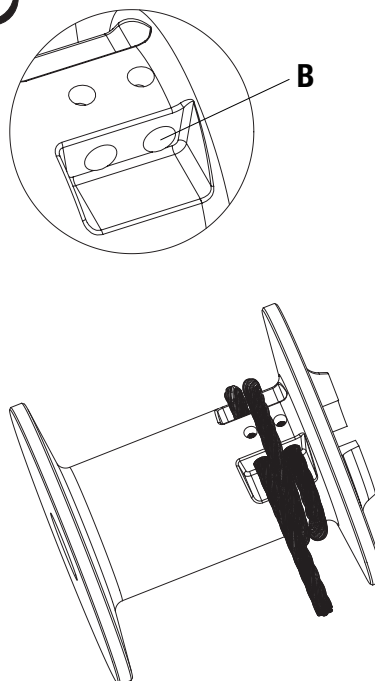


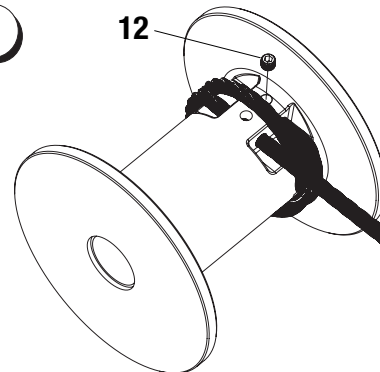
FIG.17



PASSAGGIO 4

Fissare il capo della fune (10) opposto al gancio serrando la vite di fissaggio (12) come illustrato nella fig.18.

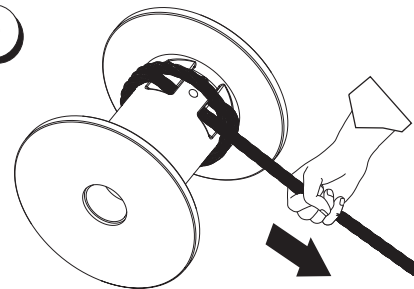
FIG.18



PASSAGGIO 5

Tirare manualmente la fune come illustrato nella fig.19 affinché aderisca al tamburo.

FIG.19



PERICOLO

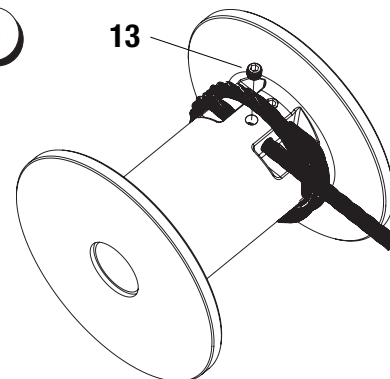


Non effettuare alcuna operazione sul cavo senza indossare guanti antinfortunistici.

PASSAGGIO 6

Mantenendo la fune tirata come illustrata nella fig.19 serrare la vite di sicurezza (13) come illustrato nella fig.20.

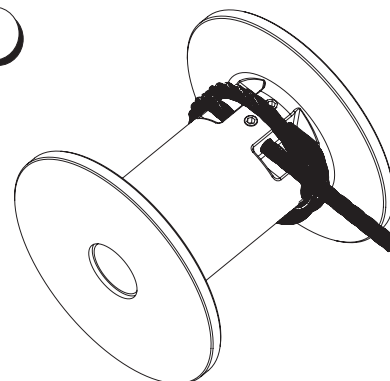
FIG.20



PASSAGGIO 7

Dopo aver completato il serraggio della vite di sicurezza, cominciare ad avvolgere la fune.

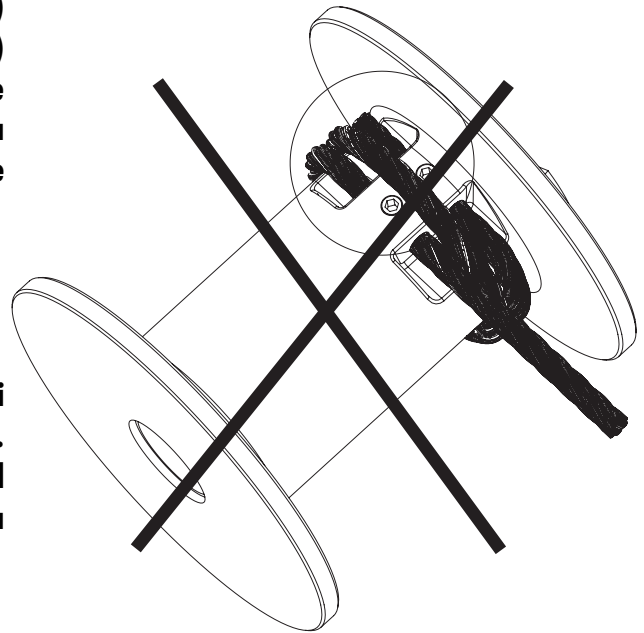
FIG.21



MONTAGGIO NON CORRETTO

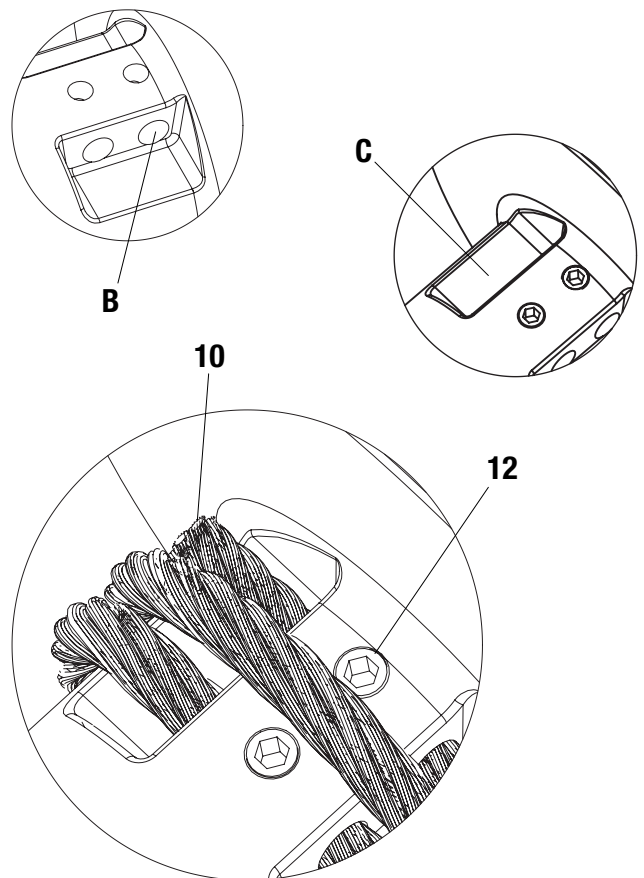
Nel fissaggio del capo della fune (10) opposto al gancio, attraverso il foro (B) utilizzando la vite di serraggio (12), fare attenzione che il capo non fuoriesca dalla sede (C) ricavata sul tamburo, come illustrato nella fig.22.

FIG.22



PERICOLO

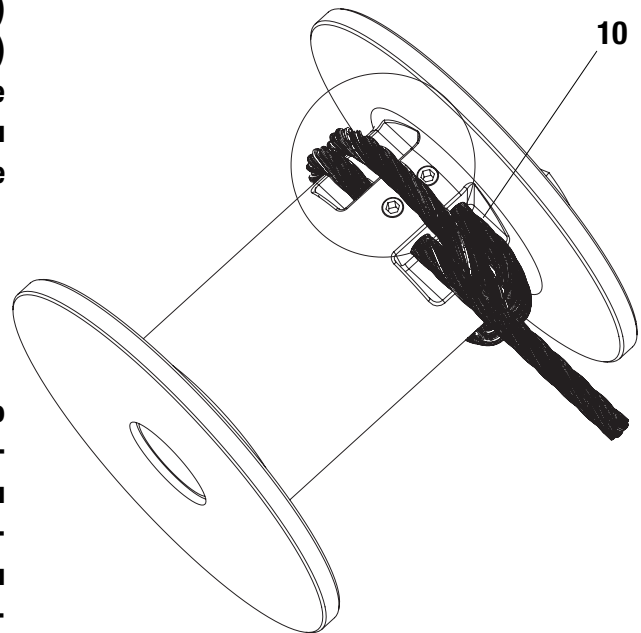
Non tentare di allargare il foro di fissaggio della fune sul tamburo. VIME non risponde di eventuali danni al tamburo oppure alla fune derivanti da questo tipo di intervento.



MONTAGGIO CORRETTO

Nel fissaggio del capo della fune (10) opposto al gancio, attraverso il foro (B) utilizzando la vite di serraggio (12), fare attenzione che il capo non fuoriesca dalla sede (C) ricavata sul tamburo, come in precedenza illustrato nella fig.22.

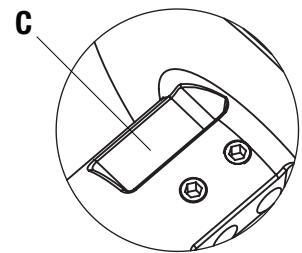
FIG.23



ATTENZIONE

Nel caso di montaggio di funi con capo opposto al gancio rastremato, è necessario sfruttare tutta la profondità della sede (C) del tamburo prestando attenzione che la vite di fissaggio (12) faccia presa sul "corpo" della fune e non sull'estremità sottile del capo rastremato.

5. Fate girare il verricello nella direzione prescelta per l'avvolgimento, tenendo in tensione il cavo dal gancio ed avendo cura di avvolgerlo ordinatamente sul tamburo.

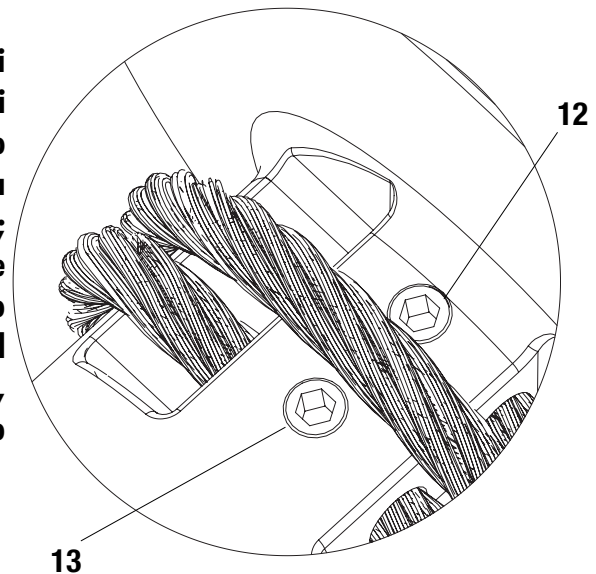


PERICOLO



Quando state terminando l'operazione di avvolgimento e la vostra mano si avvicina al tamburo, fermate il verricello e sbloccate il tamburo spingendo la leva (1) per tutta la sua corsa verso l'interno; una volta sbloccato il tamburo proseguite l'operazione facendo girare il tamburo con le mani e finendo così di avvolgere il cavo. Prestare la massima cautela, quando le mani si avvicinano al tamburo ed al guidafune.

6. Il verricello è ora pronto per essere utilizzato.

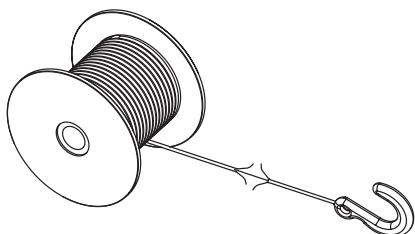


SEZIONE 3 USO E MANOVRA


3.1 COME OPERARE

PERICOLO


Prima di operare con il verricello, verificare sempre le condizioni del cavo. Se questo presenta schiacciature o fili rotti, è obbligatorio sostituirlo con altro idoneo, operando come descritto nel par. 2.8.



PERICOLO

 Non effettuare alcuna operazione sul cavo senza indossare guanti antinfortunistici.

ATTENZIONE

 Prima di mettere in servizio il verricello, controllare il livello dell'olio e se necessario ripristinarlo come indicato nel par. 5.1.1.

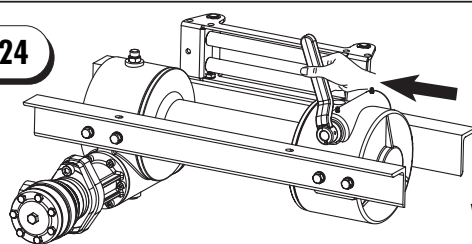
ATTENZIONE

Prima di operare con il verricello, verificare sempre le condizioni del sistema di innesto/disinnesto tamburo, sia questo manuale oppure pneumatico.

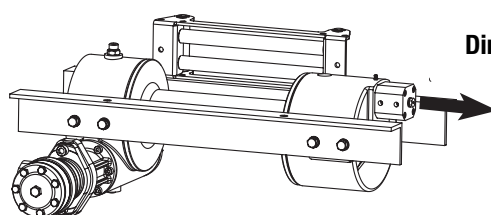
NOTA

Una procedura di riscaldamento è raccomandata ad ogni avvio del verricello, in particolare quando la temperatura esterna è al di sotto di 4°C. Il primo avvio deve essere effettuato facendo girare il motore al minimo numero dei giri, con la leva manuale o il comando pneumatico del sistema d'innesto/disinnesto in posizione di folle, per un tempo sufficiente a garantire il riscaldamento del sistema idraulico. Il verricello deve iniziare ad operare alle velocità più basse, girando avanti e indietro alcune volte per consentire all'olio lubrificante di circolare negli ingranaggi.

FIG.24

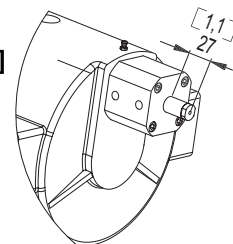


VERSIONE CON INNESTO MANUALE TAMBURO DISINNESTATO



VERSIONE CON INNESTO PNEUMATICO TAMBURO DISINNESTATO

Dimensioni [inch]
MM

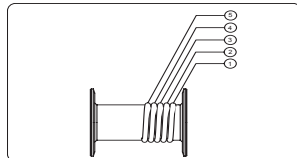


A) Per agganciare velocemente il peso da tirare:

1. Verificare che l'innesto sia completamente disinserito
 - a. **VERSIONE CON INNESTO/DISINNESTO TAMBURO MANUALE:** controllando che la leva sia posizionata verso l'interno in caso contrario spingerla per tutta la sua corsa verso l'interno come illustrato nella (fig.24)
 - b. **VERSIONE CON INNESTO/DISINNESTO TAMBURO PNEUMATICO:** controllando che lo stelo del pistone pneumatico sia completamente uscito, come illustrato nella (fig.24).
2. Afferrare il gancio con le mani, tirare la fune per la lunghezza necessaria ed agganciare il gancio al peso che si intende trainare.

! PERICOLO

Si raccomanda di lasciare un minimo di 5 spire di cavo avvolte sul tamburo.



B) Per recuperare il peso:

! ATTENZIONE

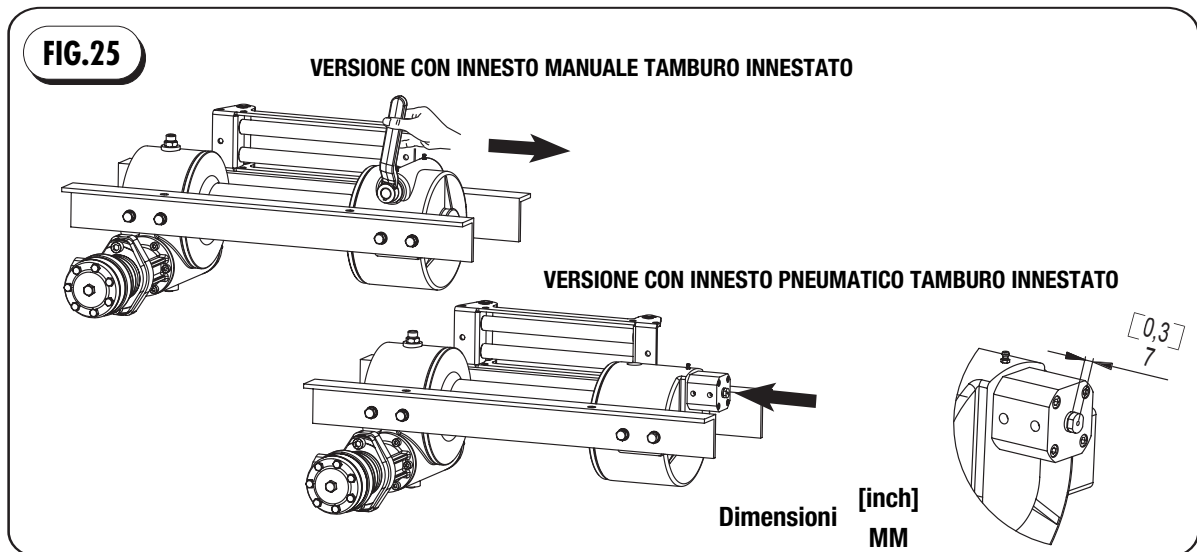
Non eccedere la massima capacità di tiro del verricello.

1. Innestare il tamburo
 - a. **VERSIONE CON INNESTO/DISINNESTO TAMBURO MANUALE:** portando la leva verso l'esterno, controllandone il completo inserimento, come illustrato nella (fig.25).

! ATTENZIONE

L'inserimento completo dell'innesto avviene soltanto quando le facce dell'innesto s'incastano con quelle del tamburo. Per far coincidere le facce potrebbe essere necessario ruotare manualmente il tamburo sino allo scatto oppure tirare la fune, o in altro modo azionando il tamburo con il comando a distanza (comandi ad intermittenza brevi) nel senso dell'avvolgimento o svolgimento.

- b. **VERSIONE CON INNESTO/DISINNESTO TAMBURO PNEUMATICO:** azionando il



distributore ad aria, inviando aria alla porta Y e controllandone il completo inserimento verificando che lo stelo dell'innesto sia rientrato come illustrato nella fig.25.

ATTENZIONE

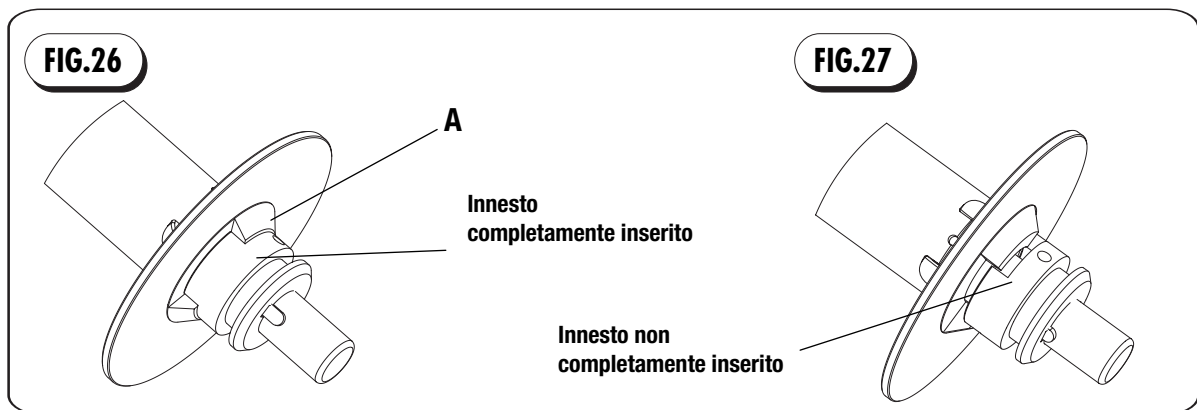
L'inserimento completo dell'innesto avviene soltanto quando le facce dell'innesto s'incastano con quelle del tamburo. Per far coincidere le facce potrebbe essere necessario ruotare manualmente il tamburo sino allo scatto oppure tirare la fune, o in altro modo azionando il tamburo con il comando a distanza (comandi ad intermittenza brevi) nel senso dell'avvolgimento o svolgimento.

PERICOLO

Il non completo inserimento dell'innesto come illustrato nella fig.27, sia che questo avvenga manualmente oppure con pistone pneumatico, potrebbe in fase di recupero del peso, determinare lo sganciamento del tamburo con la conseguente perdita del peso.

ATTENZIONE

Assicurarsi sempre che l'innesto sia completamente inserito come illustrato nella (fig.26).



NOTA

Le illustrazioni (fig.26 e 27) hanno solo scopo dimostrativo, non essendo questa parte del tamburo visibile in fase di azionamento del verricello.

ATTENZIONE

Un prolungato uso non corretto del sistema di innesto disinnesto manuale oppure pneumatico, pur non provocando immediate perdite del carico, determina un'usura delle facce del tamburo (part.A), sino al punto che non si innestano più, non consentendo di trattenere il carico.

IMPORTANTE

Al fine di garantire un corretto funzionamento del sistema d'innesto disinnesto tamburo occorre provvedere ad una sua corretta manutenzione come raccomandato nel par. 5.1.1 manutenzione mensile. Per la versione pneumatica occorre provvedere ad un corretto collegamento all'impianto ad aria predisponendo gli opportuni filtri e regolatori di pressione, ed alla sua corretta manutenzione come raccomandato nel par. 5.1.1.

IMPORTANTE

Le esigenze di una manutenzione, aumentano anche in funzione delle condizioni di operatività del verricello ed in caso di un suo sporadico uso.

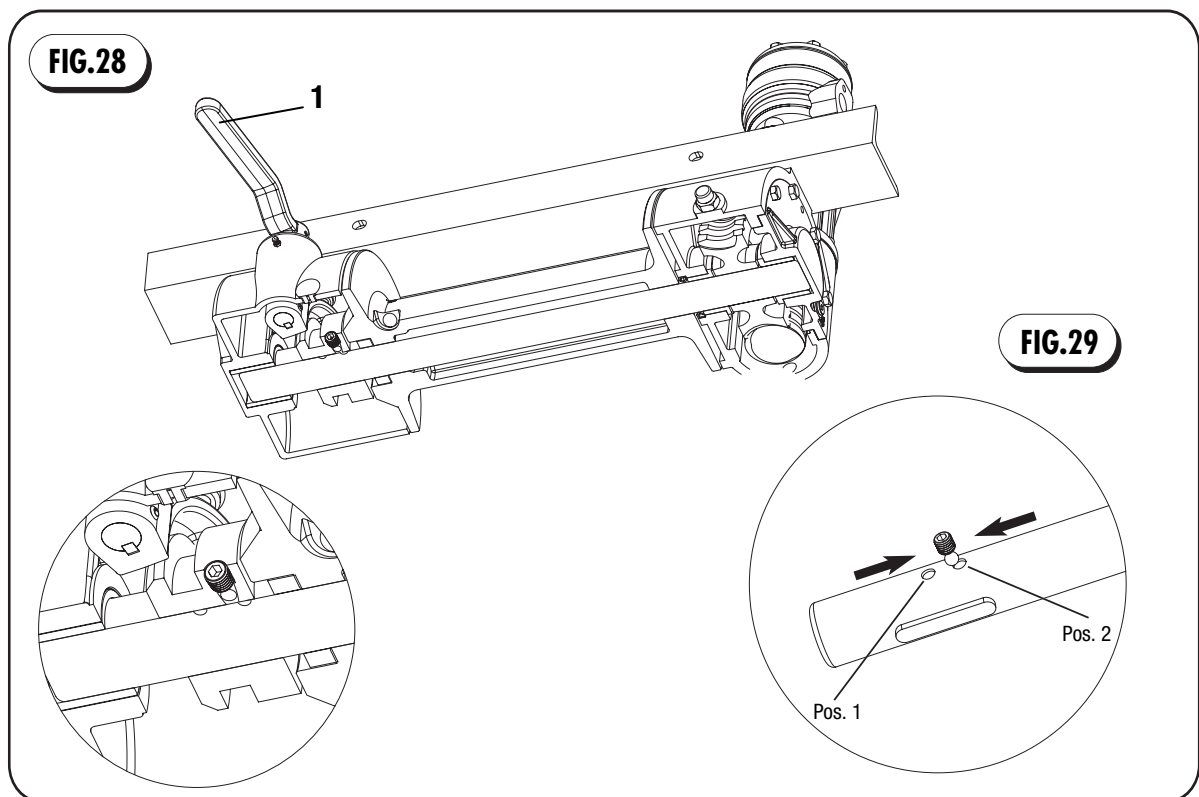
Nella fase di azionamento della leva manuale (1) per l'innesto/disinnesto del tamburo, il sistema con molla e sfera di bloccaggio (Pos.1 e Pos.2 fig.29) avvisa con lo scatto l'avvenuto innesto o disinnesto del tamburo.

ATTENZIONE

Il mancato scatto, avverte che l'operazione d'innesto o disinnesto non è avvenuta completamente.

PERICOLO

Il non completo innesto oppure disinnesto del tamburo determina le problematiche descritte nella fig.27 a pag. 35.



2. Azionare la leva del distributore idraulico oppure premere il tasto del radiocomando in modo da riavvolgere il cavo sul tamburo.

ATTENZIONE

L'operatore è tenuto ad iniziare il tiro lentamente e solo dopo aver messo in tensione il cavo e verificato il corretto aggancio del veicolo.

PERICOLO



La rottura improvvisa del cavo in tensione, o qualunque cedimento, che comporti la liberazione del gancio dalla presa, provoca come reazione un "colpo di frusta" molto pericoloso. Pertanto durante tali operazioni, sia l'operatore che terze persone non devono trovarsi all'interno del raggio di azione del cavo.



ATTENZIONE

Nelle applicazioni su veicoli per il soccorso stradale, durante il trasporto è necessario assicurare il veicolo incidentato al pianale del carro evitando così di usare il verricello come ancoraggio, come illustrato nella fig.30



PERICOLO

Mai tentare di azionare il dispositivo di disinnesto manuale o pneumatico con il verricello in movimento.



PERICOLO

Mai tentare di muovere carichi superiori alla portata del verricello.



PERICOLO

Non tentare di guidare il cavo con le mani

quando il verricello è in funzione.



PERICOLO

Mai tentare di aiutarsi nel traino con il veicolo soccorritore. Il verricello potrebbe danneggiarsi, con conseguenti danni alle persone.



PERICOLO

Mai fare tiri laterali, rispetto all'asse del veicolo soccorritore (vedi fig. 31). Il verricello ed il veicolo soccorritore potrebbero danneggiarsi, con conseguenti danni alle persone.

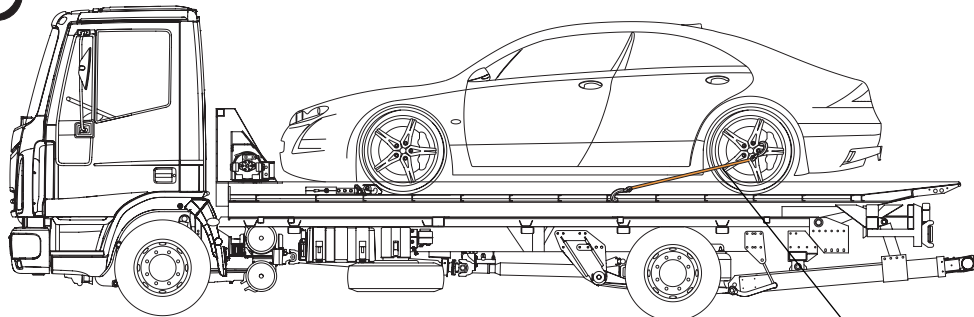


ATTENZIONE



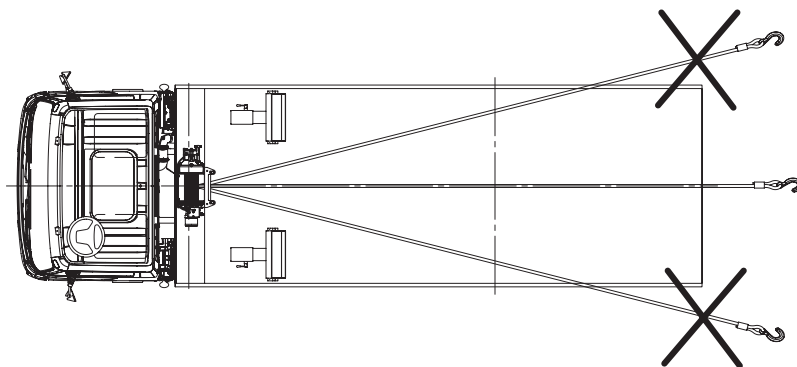
Questo verricello non deve essere usato per il sollevamento, né per sollevare o spostare persone.

FIG.30



Cinghie di sicurezza

FIG.31

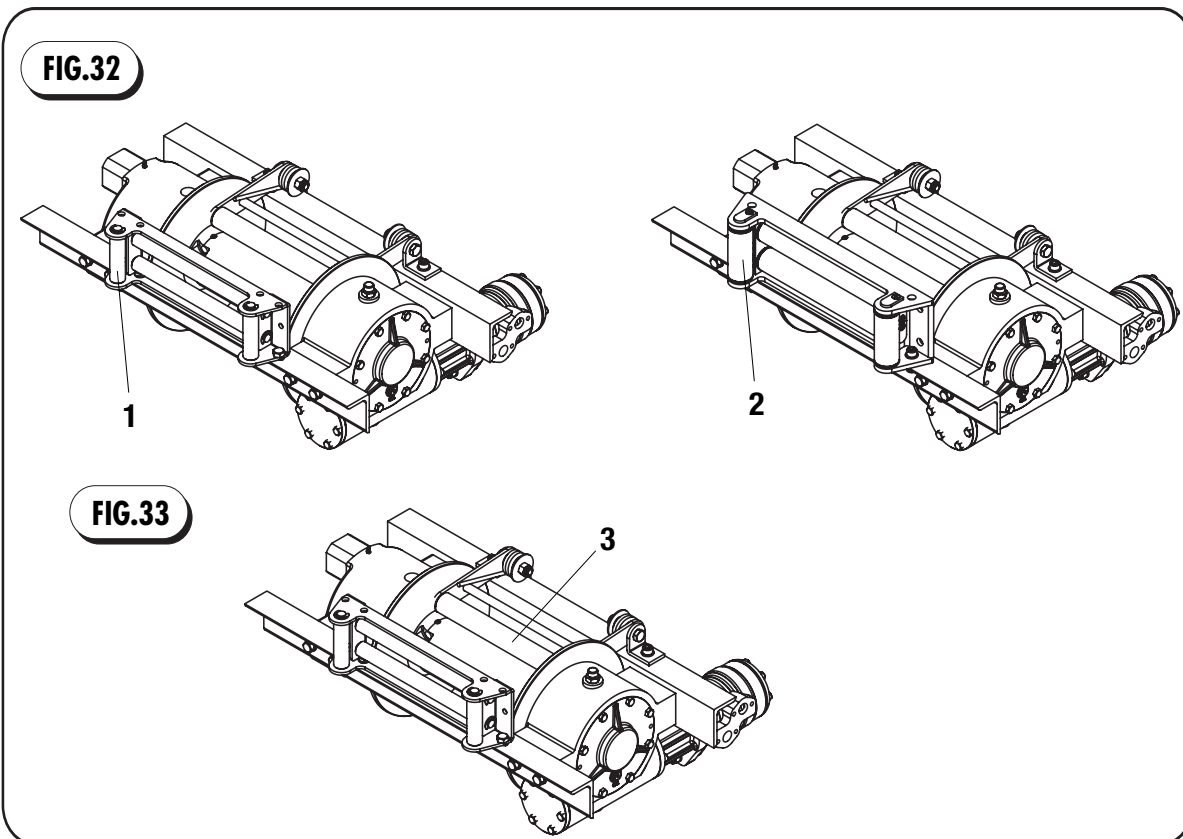


SEZIONE 4 ACCESSORI

4.1 ACCESSORI

I verricelli mod. RH sono stati progettati per essere equipaggiati con alcuni accessori come :

- ◆ Guidafune a rulli standard (rif.1 fig.32)
- ◆ Guidafune a rulli industriale (rif.2 fig.32)
- ◆ Pressacavo (rif.3 fig.33)



4.1.1 GUIDAFUNE A RULLI

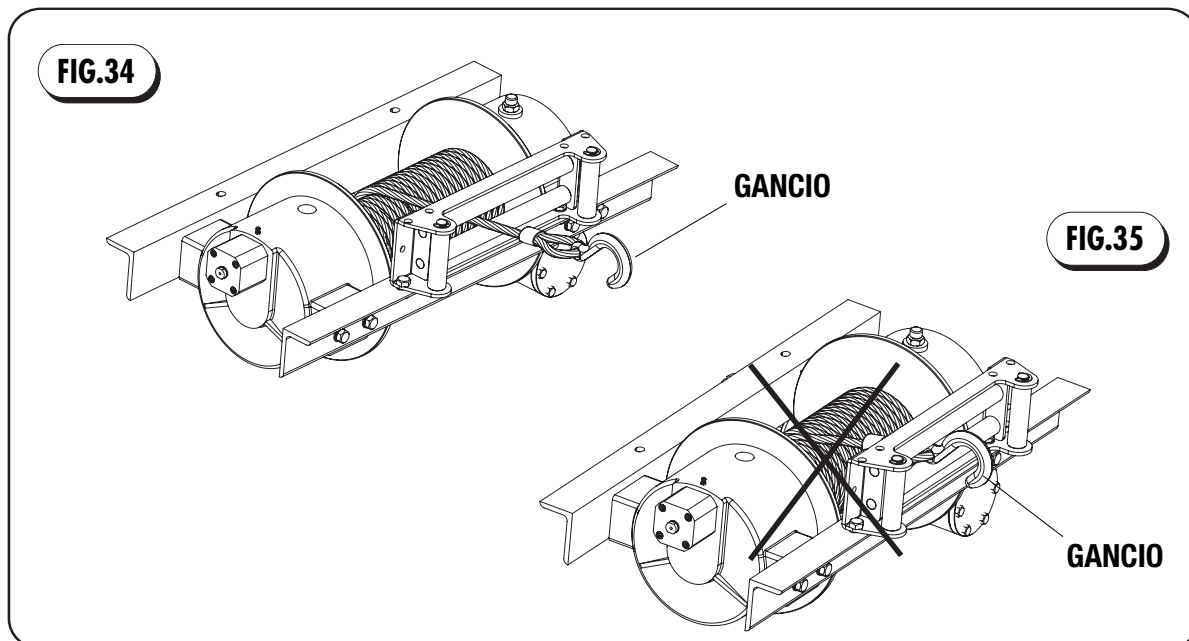
Il guidafune a rulli composto da due rulli orizzontali e due verticali, viene utilizzato per effettuare tiri laterali onde evitare che la fune possa danneggiare il verricello, oppure componenti del veicolo. Per i verricelli modello RH sono disponibili due differenti versioni :

- ◆ Guidafune a rulli zincato standard versione leggera, con rulli in ferro.
- ◆ Guidafune a rulli zincato industriale versione con rulli in acciaio.

4.1.2 PRESSACAVO

Il pressacavo viene utilizzato per mantenere stretta la fune sul tamburo, quando il tamburo è in posizione disinnestata per lo svolgimento manuale. Lo scopo del pressacavo non è quello di assicurare che la fune si disponga in modo ordinato sul tamburo.

4.2 RACCOMANDAZIONI D'USO



4.2.1 GUIDAFUNE A RULLI



IMPORTANTE

L'uso del guidafune a rulli non assicura che la fune si disponga in modo ordinato sul tamburo.



IMPORTANTE

L'appropriato angolo di movimento della fune deve essere mantenuto perché la fune si possa avvolgere in modo abbastanza ordinato sul tamburo come indicato nel par.2.3.



PERICOLO

In fase di recupero della fune, arrestare l'avvolgimento prima che il gancio entri in contatto con i rulli del guidafune (fig.34-35). Manovre errate possono provocare danni alla fune, al verricello, al veicolo ed alle persone.



PERICOLO



Non mettere le mani oppure i piedi vicino alle parti rotanti o alla fune in movimento. La fune in tensione può provocare seri danni alle persone. Prima che l'operatore azioni il verricello è richiesto di controllare che l'area attorno al verricello ed al carico sia libera.



PERICOLO

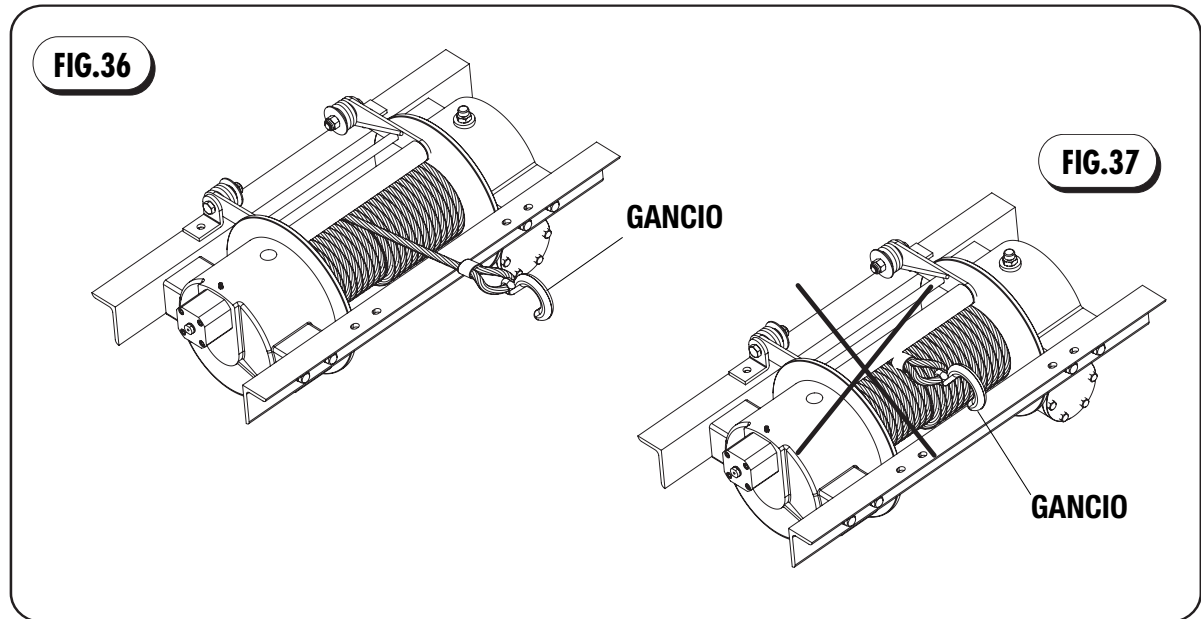


Non tentare di guidare il cavo con le mani quando il verricello è in funzione.



IMPORTANTE

Affinché gli accessori come guidafune e pressacavo, possano funzionare correttamente, occorre effettuare un'adeguata manutenzione, come indicato nel par. 5.1.1.



4.2.2 PRESSACAVO

■ IMPORTANTE

L'uso del pressacavo non assicura che la fune si disponga in modo ordinato sul tamburo.

■ IMPORTANTE

L'appropriato angolo di movimento della fune deve essere mantenuto perché la fune si possa avvolgere in modo abbastanza ordinato sul tamburo come indicato nel par. 2.3.

⚠ PERICOLO

In fase di recupero della fune, arrestare l'avvolgimento prima che il gancio entri in contatto con il rullo del pressacavo (fig.36-37). Manovre errate possono provocare danni alla fune, al verricello, al veicolo ed alle persone.

⚠ PERICOLO



Non mettere le mani oppure i piedi vicino alle parti rotanti o alla fune in movimento. La fune in tensione può provocare seri danni alle persone. Prima che l'operatore azioni il verricello è richiesto di controllare che l'area attorno al verricello ed al carico sia libera.

⚠ PERICOLO



Non tentare di guidare il cavo con le mani quando il verricello è in funzione.

■ IMPORTANTE

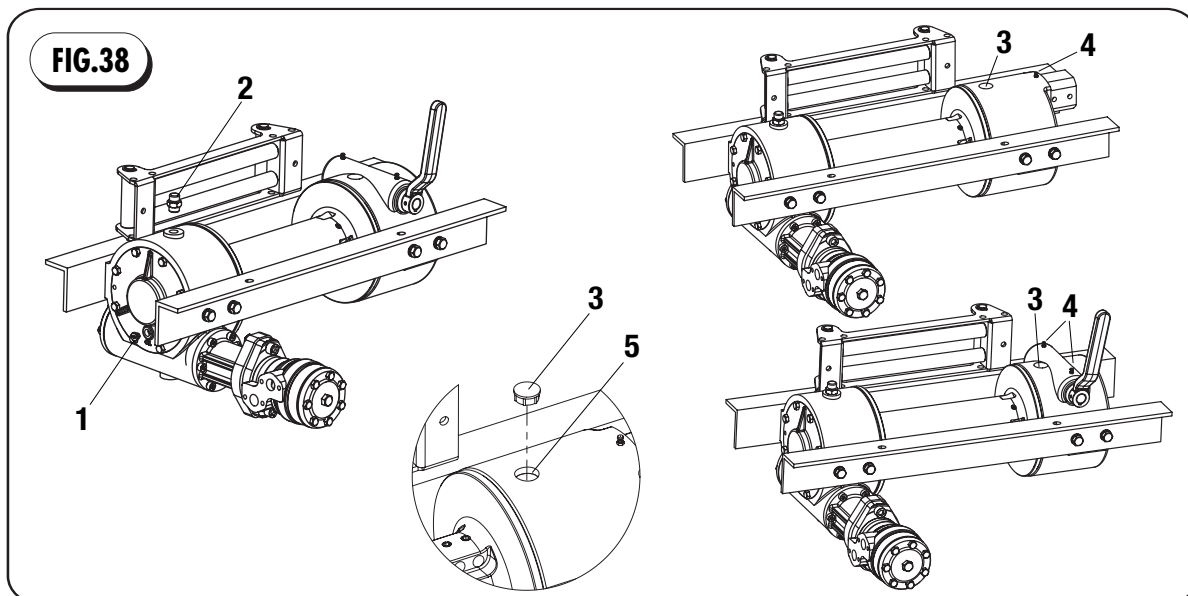
Affinché gli accessori come guidafune e pressacavo possano funzionare correttamente occorre effettuare un'adeguata manutenzione, come indicato nel par. 5.1.1.

SEZIONE 5 MANUTENZIONE

5.1 MANUTENZIONE

I verricelli mod. RH sono stati progettati in modo da ridurre al minimo gli interventi di

manutenzione, limitandoli al controllo del cavo e del livello dell'olio all'interno della scatola del riduttore.



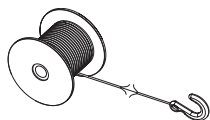
5.1.1 MANUTENZIONE MENSILE



Personale richiesto :
Tecnico o utente

Procedura:

1. Controllare lo stato d'uso del cavo di acciaio quotidianamente, mantenendolo ben lubrificato con oli molto viscosi o grassi leggeri contenenti additivi adesivi con grafite o bisolfuro di molibdeno. **Se il cavo presenta schiacciature o fili rotti è necessario sostituirlo, seguendo la procedura indicata nel par. 2.8.**



2. Il riduttore a vite senza fine lavora a bagno d'olio. E' quindi condizione fondamentale per un buon funzionamento del verricello lavorare con l'olio al giusto livello.



3. Per controllare il livello, svitare il tappo (1) e controllare che il livello dello olio sfiori il limite inferiore del foro stesso. Se risulta più basso, svitare il tappo di sfiato (2) e rabboccare con olio **ESSO Spartan EP320** oppure **IP Mellana 320** quindi serrare i tappi controllandone la tenuta.



IMPORTANTE

Mantenere ingrassato l'innesto del tamburo attraverso il tappo di plastica (3) ed il perno innesto, sia nella versione con innesto/disinnesto manuale, che pneumatico, attraverso gli appositi ingrassatori (4). Non usare sistemi di ingrassaggio ad alta pressione.



ATTENZIONE

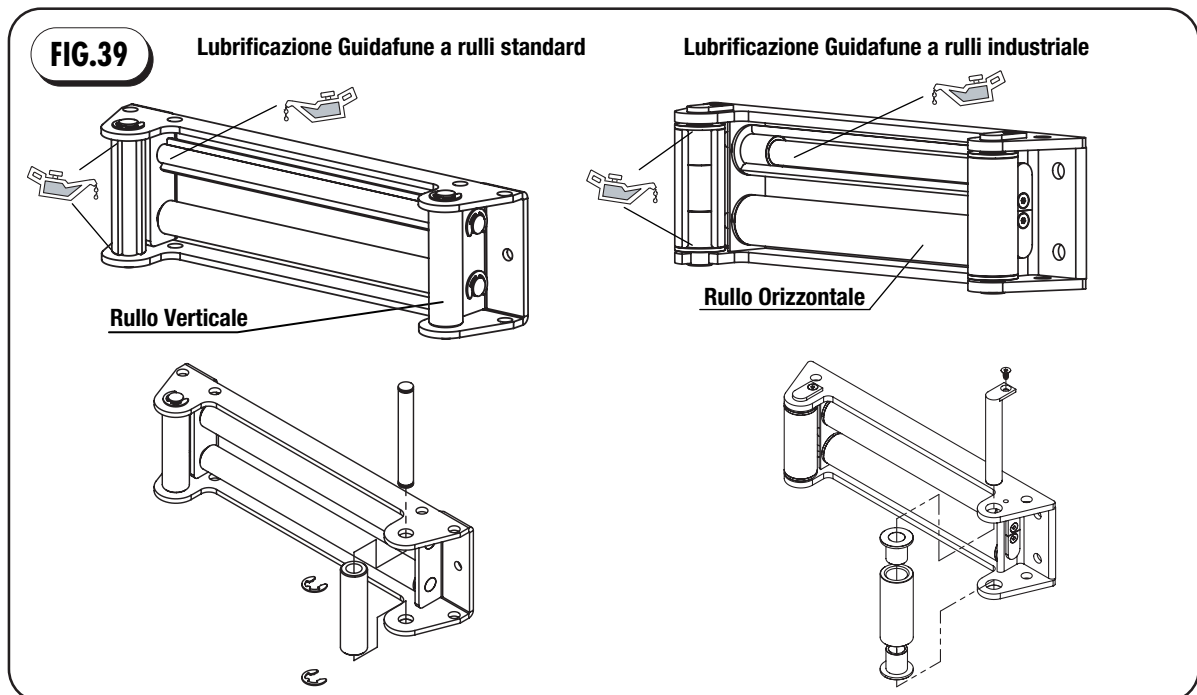
Ispezionare attraverso il foro (rif.5 fig.38) lo stato di usura dell'innesto (rif.10 tav. illustr. par.7.2 pag.48, par.7.4 pag.50, par.7.4 pag.52). Se gli spigoli dell'innesto sono arrotondati, è necessario sostituirlo.



ATTENZIONE

Periodicamente verificare il serraggio delle viti ferma fune (par.2.8 pag.32).

I verricelli mod. RH possono essere equipaggiati con Guidafune a rulli e Pressacavo. Il Guidafune a rulli è disponibile in due differenti modelli: rulli in ferro - Guidafune standard, rulli in acciaio - Guidafune industriale.



4. I rulli del Guidafune devono scorrere perfettamente al fine di far scivolare la fune. Elementi come: lo sporco, l'acqua l'ossidazione, oltre ad una cattiva manutenzione possono determinarne il bloccaggio, con conseguente maggior deterioramento della fune. Il mancato scorrimento del rullo, può essere causa di una sua precoce usura. Consigliamo di mantenere i rulli sia Orizzontali che Verticali ben lubrificati, con olio medio denso, da porre tra il perno ed il rullo.



IMPORTANTE

I rulli del Guidafune standard e del Guidafune industriale hanno un tratta-

mento superficiale di zincatura. Trattamento che nel tempo verrà asportato dallo scorrimento della fune.



IMPORTANTE

I rulli del Guidafune essendo soggetti a sfregamento con la fune in acciaio, quando presentano un' usura eccessiva vanno sostituiti.



ATTENZIONE

Un rullo eccessivamente usurato, specie se presenta profonde scanalature, potrebbe danneggiare la fune in acciaio.

5. Il rullo del Pressacavo è realizzato in copolimero acetato. L'impiego di questo materiale riduce l'esigenze di manutenzione. Tuttavia l'impiego in ambienti estremamente sporchi, potrebbe rendere necessario una manutenzione ed una

certa lubrificazione con olio medio denso come illustrato nella fig.40. Qualora il rullo dovesse risultare bloccato smontarlo come illustrato nella fig.41.

FIG.40

Esempio di lubrificazione del Pressacavo

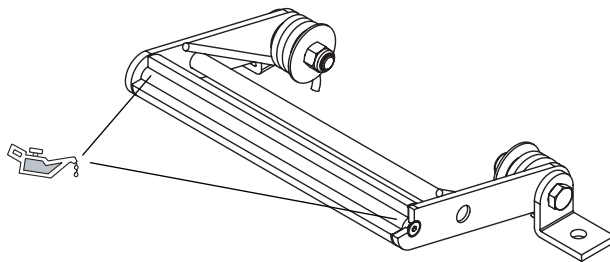
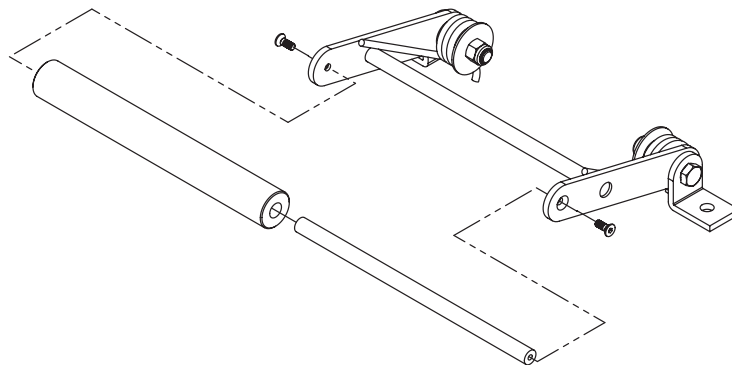


FIG.41



IMPORTANTE

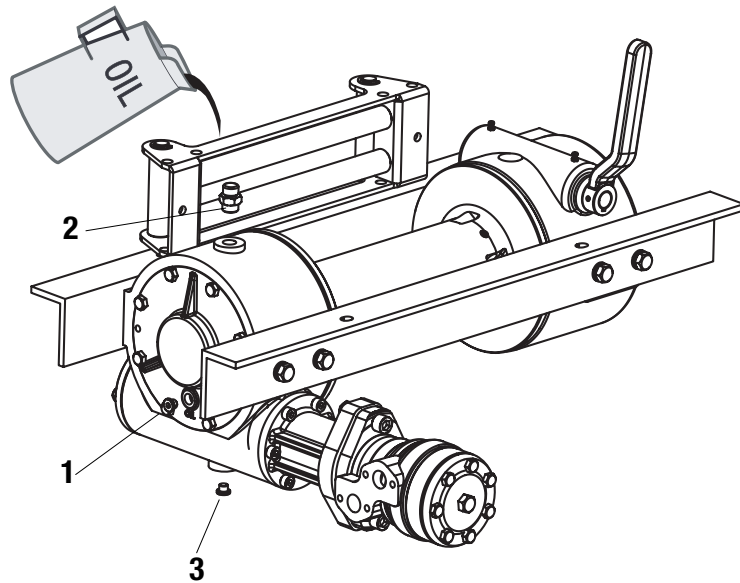
Il rullo del Pressacavo essendo soggetto a sfregamento con la fune in acciaio, quando presenta un' usura eccessiva va sostituito.



ATTENZIONE

Un rullo eccessivamente usurato, specie se presenta profonde scanalature, potrebbe danneggiare la fune in acciaio.

FIG.42



5.1.2 MANUTENZIONE ANNUALE



Personale richiesto :
Tecnico o utente

Procedura:

Almeno una volta all'anno, è necessario controllare il livello dell'olio. Per effettuare l'intervento operare come indicato nel par.5.1.1 al punto 3. In caso di sostituzione totale dell'olio operare come segue:

1. Rimuovere il tappo sfiato (2) e il tappo di livello olio (1).
2. Rimuovere il tappo di scarico olio (3) avendo cura di raccogliere l'olio residuo in un contenitore o vaschetta della capacità minima (1,5 Lt.).
3. Avvitare e serrare il tappo di scarico olio (3) controllandone la tenuta, quindi procedere al riempimento della scatola

del riduttore con olio nuovo (vedi tabella sotto) attraverso il foro del tappo sfiato (2) fino a che l'olio non fuoriesce dal foro di livello.

| Modello | Q.tà |
|---------|---------|
| RNH | 600 Gr. |
| RSH | 600 Gr. |
| RCH | 600 Gr. |

4. Avvitare e serrare i tappi (1) e (2) controllandone la tenuta



IMPORTANTE



A seguito di qualsiasi operazione di sostituzione di fluidi, questi devono essere smaltiti secondo la normativa vigente.



ATTENZIONE

Verificare periodicamente il serraggio degli organi di fissaggio del verricello sul telaio del veicolo.

SEZIONE 6

RICERCA E SOLUZIONE DI PROBLEMI



6.1 GUIDA PER EVENTUALI PROBLEMI E POSSIBILI INTERVENTI

| PROBLEMA | CAUSA | SOLUZIONE |
|--|--|--|
| Il tamburo in posizione di folle non gira manualmente. | - Il verricello non è montato correttamente, ma è disassato. | - Controllare il piazzamento del verricello, Sez.2 pag.20-21-22-23. |
| Il tamburo non gira sotto carico. | - Carico superiore alla capacità del verricello. | - Controllare le caratteristiche alle pag. 8-10-12-14-16. |
| | - Pressione bassa nel circuito idraulico. | - Controllare la pressione con il grafico delle prestazioni alle pag. 8-10-12-14-16. |
| Il verricello gira lentamente. | - Basso flusso d'olio nel circuito idraulico. | - Controllare il flusso di olio con il grafico alle pag. 8-10-12-14-16. |
| | - Motore usurato. | - Sostituire il motore (rif.27) tav. illustr. alle pag.48-50-52. |
| | - Il verricello non è montato correttamente, ma è disassato. | - Controllare il piazzamento del verricello Sez.2 alle pag. 20-21-22-23. |
| Il tamburo non va in folle. | - L'innesto non si disinserisce. | - Controllare Sez. 2.7 alla pag. 27 e Sez. 3.1 alle pag. 33/36. - Controllare che il perno rif.44 tav. illustr. alle pag.48-50-52 non sia bloccato da una cattiva manutenzione. |
| | - Il verricello non è montato correttamente. | - Controllare se le chiavette rif.7 tav. illustr. alle pag.48-50-52 dell'innesto si sono deformate in seguito ad un tiro eccessivo. - Controllare il piazzamento del verricello. Sez.2 Installazione alle pagine 20-21-22-23. |

GUIDA PER EVENTUALI PROBLEMI E POSSIBILI INTERVENTI

| PROBLEMA | CAUSA | SOLUZIONE |
|--|---|---|
| Perdita di olio. | - Danni a guarnizioni, paraoli e O-ring. | - Sostituire le guarnizioni rif.11-12, paraoli rif.23-55 , O-ring rif.30 tav. illustr. alle pag. 48-50-52. |
| | - Tappi olio lenti. | - Stringere i tappi olio Sez. 5 par. 5.1.1. |
| Perdita olio dal riduttore o dal tappo sfiato rif. | - Quantità olio nella scatola riduttore eccessiva. | - Sez. 5 par. 5.1.1-5.1.2. |
| | - Motore con paraolio danneggiato. | - Sostituire paraolio danneggiato oppure sostituire motore idraulico. |
| Il verricello non trattiene il carico. | - Corona in bronzo molto usurata o con denti danneggiati. | - Sostituire la corona rif. 8 tav. illustr. alle pag. 48-50-52. |
| | - Operazioni particolarmente gravose. | - Controllare le tabelle delle prestazioni, par.1.4.2 / 1.4.16. |
| | - Innesto tamburo usurato. | - Controllare l'innesto Sez.3 alle pag.35 - 36. |
| Eccessiva rumorosità. | - Albero tamburo rotto. | - Sostituire l' albero rif. 5 e chiacchette rif.6 - 7. tav. illustr. alle pag. 48-50-52. |
| | - Flusso di olio troppo forte nel sistema idraulico. | - Controllare il grafico di alimentazione olio Sez.1 alle pag. 8-10-12-14-16. |
| Accumulo del cavo quando l'innesto è disinserito. | - Livello dell'olio lubrificante troppo basso. | - Controllare il livello di olio attraverso il tappo di livello operare come descritto nel par. 5.1.1 alla pag. 41. |
| | - Pastiglie freno consumate. | - Sostituire le pastiglie freno e le molle rif.16 -15 tav. illustr. alle pag. 48-50-52. |
| | - Fune troppo rigida. | - Sostituire fune, con altra più idonea. Installare il pressacavo. |

SEZIONE 7

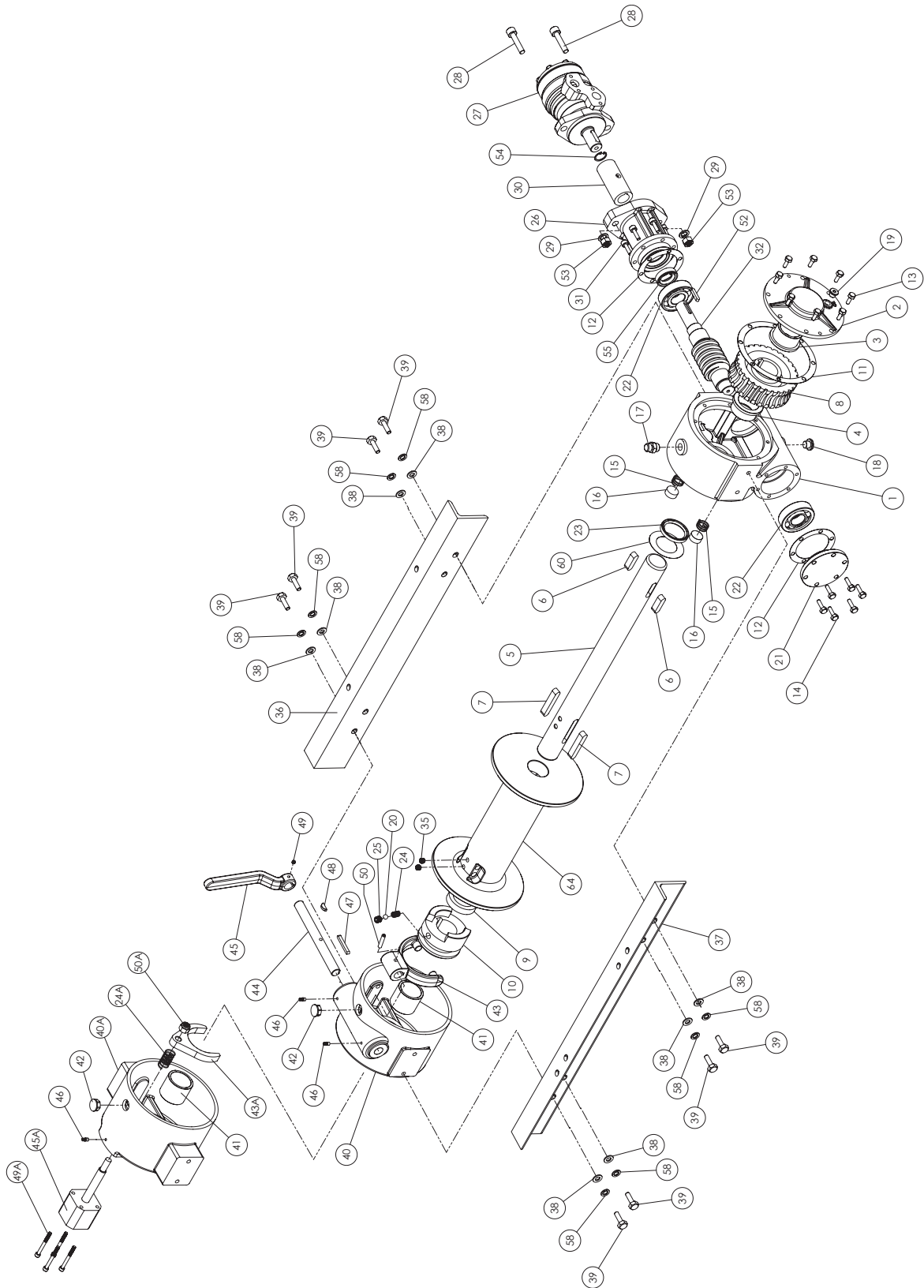
PARTI DI RICAMBIO



7.1 DISTINTA RICAMBI mod. RNH 4400

| COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' | COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' |
|------|------|--------------------------------|-------|------|------|----------------------------------|-------|
| | 1 | SCATOLA RIDUTTORE | 1 | | 34 | BOCCOLA | 2 |
| | 2 | COPERCHIO | 1 | | 35 | VITE STEI UNI 5927 M10x12 | 2 |
| | 3 | BOCCOLA | 1 | | 36 | ANGOLARE LATO PRESSACAPO | 1 |
| | 4 | BOCCOLA | 1 | | 37 | ANGOLARE LATO GUIDAFUNE | 1 |
| | 5 | ALBERO | 1 | | 38 | RONDELLA UNI 6592 D10 | 8 |
| | 6 | LINGUETTA 12x12x42 | 2 | | 39 | VITE TE UNI 5739 M10x30 | 8 |
| | 7 | LINGUETTA 12x12x70 | 2 | | 40 | SCATOLA INNESTO MANUALE | 1 |
| | 8 | CORONA Z=29 | 1 | | 41 | BOCCOLA | 1 |
| | 9 | RASAMENTO | 1 | | 42 | TAPPO NYLON | 1 |
| | 10 | INNESTO | 1 | | 43 | FORCELLA INNESTO MANUALE | 1 |
| | 11 | GUARNIZIONE COPERCHIO | 1 | | 44 | PERNO FORCELLA | 1 |
| | 12 | GUARNIZIONE FLANGIA | 2 | | 45 | LEVA | 1 |
| | 13 | VITE TE M8x20 UNI 5739 | 8 | | 46 | INGRASSATORE M6 UNI 7673 | 2 |
| | 14 | VITE TE M8x25 UNI 5739 | 6 | | 47 | LINGUETTA PERNO 6x6x50 | 1 |
| | 15 | MOLLA | 2 | | 48 | LINGUETTA LEVA 5x7,5 | 1 |
| | 16 | PASTIGLIA TEFLON | 2 | | 49 | VITE STEI UNI 5927 M6x6 | 1 |
| | 17 | TAPPO SFIATO 3/8" G | 1 | | 50 | SPINA ELASTICA UNI 6873 7x36 | 1 |
| | 18 | TAPPO SCARICO OLIO 3/8" G | 1 | | 52 | LINGUETTA VITE SENZA FINE 6x6x32 | 1 |
| | 19 | TAPPO LIVELLO OLIO 1/4" G | 1 | | 53 | DADO ESAG. M12 UNI 5587 | 2 |
| | 20 | SFERA INNESTO | 1 | | 54 | SEEGER D25 | 1 |
| | 21 | FLANGIA | 1 | | 55 | PARAOLIO 25x45x10 | 1 |
| | 22 | CUSCINETTO 7306 | 2 | | 58 | ROSETTA ELASTICA UNI 9195B D10 | 8 |
| | 23 | PARAOLIO 45x60x7 | 1 | | 60 | RASAMENTO 45,2x76x0,2 | 1 |
| | 24 | MOLLA INNESTO MANUALE | 1 | | | | |
| | 25 | VITE STEI UNI 5923 M12x10 | 1 | | 24A | MOLLA INNESTO PNEUMATICO | 1 |
| | 26 | ACCOPPIAMENTO | 1 | | 40A | SCATOLA INNESTO PNEUMATICO | 1 |
| | 27 | MOTORE IDRAULICO 125 cc | 1 | | 41 | BOCCOLA | 1 |
| | 28 | VITE TCEI M12x50 UNI 5931 | 2 | | 42 | TAPPO NYLON | 1 |
| | 29 | ROSETTA ELASTICA UNI 9195B D12 | 2 | | 43A | FORCELLA INNESTO PNEUMATICO | 1 |
| | 30 | MANICOTTO | 1 | | 45A | CILINDRO PNEUMATICO | 1 |
| | 31 | VITE TCEI M8x25 UNI 5931 | 6 | | 46 | INGRASSATORE M6 UNI 7673 | 1 |
| | 32 | VITE SENZA FINE | 1 | | 49A | VITE TCEI UNI 5931 M6x60 | 4 |
| | 33 | TAMBURO | 1 | | 50A | DADO AUTOBLOCC. UNI7473 M12 | 1 |

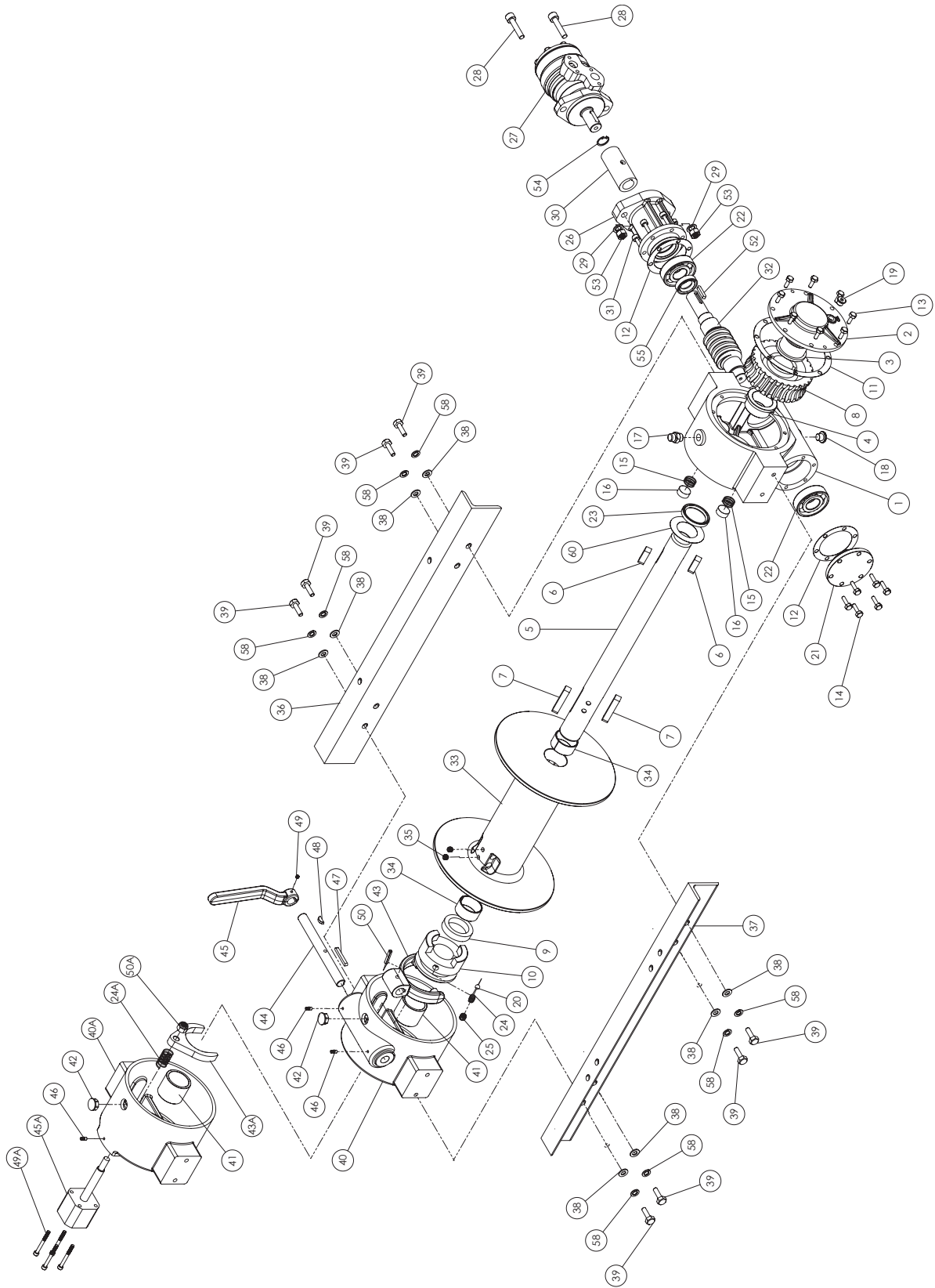
7.2 TAVOLA ILLUSTRATIVA mod. RNH 4400



7.3 DISTINTA RICAMBI mod. RSH 4500 - RSH 5250

| COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' | COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' |
|------|------|---------------------------------|-------|------|------|----------------------------------|-------|
| | 1 | SCATOLA RIDUTTORE | 1 | | 34 | BOCCOLA | 2 |
| | 2 | COPERCHIO | 1 | | 35 | VITE STEI UNI 5927 M10x12 | 2 |
| | 3 | BOCCOLA | 1 | | 36 | ANGOLARE LATO PRESSACAPO | 1 |
| | 4 | BOCCOLA | 1 | | 37 | ANGOLARE LATO GUIDAFUNE | 1 |
| | 5 | ALBERO | 1 | | 38 | RONDELLA UNI 6592 D10 | 8 |
| | 6 | LINGUETTA 12x12x42 | 2 | | 39 | VITE TE UNI 5739 M10x30 | 8 |
| | 7 | LINGUETTA 12x12x70 | 2 | | 40 | SCATOLA INNESTO MANUALE | 1 |
| | 8 | CORONA Z=29 | 1 | | 41 | BOCCOLA | 1 |
| | 9 | RASAMENTO | 1 | | 42 | TAPPO NYLON | 1 |
| | 10 | INNESTO | 1 | | 43 | FORCELLA INNESTO MANUALE | 1 |
| | 11 | GUARNIZIONE COPERCHIO | 1 | | 44 | PERNO FORCELLA | 1 |
| | 12 | GUARNIZIONE FLANGIA | 2 | | 45 | LEVA | 1 |
| | 13 | VITE TE M8x20 UNI 5739 | 8 | | 46 | INGRASSATORE M6 UNI 7673 | 2 |
| | 14 | VITE TE M8x25 UNI 5739 | 6 | | 47 | LINGUETTA PERNO 6x6x50 | 1 |
| | 15 | MOLLA | 2 | | 48 | LINGUETTA LEVA 5x7,5 | 1 |
| | 16 | PASTIGLIA TEFLON | 2 | | 49 | VITE STEI UNI 5927 M6x6 | 1 |
| | 17 | TAPPO SFIATO 3/8" G | 1 | | 50 | SPINA ELASTICA UNI 6873 7x36 | 1 |
| | 18 | TAPPO SCARICO OLIO 3/8" G | 1 | | 52 | LINGUETTA VITE SENZA FINE 6x6x32 | 1 |
| | 19 | TAPPO LIVELLO OLIO 1/4" G | 1 | | 53 | DADO ESAG. M12 UNI 5587 | 2 |
| | 20 | SFERA INNESTO | 1 | | 54 | SEEGER D25 | 1 |
| | 21 | FLANGIA | 1 | | 55 | PARAOLIO 25x45x10 | 1 |
| | 22 | CUSCINETTO 7306 | 2 | | 58 | ROSETTA ELASTICA UNI 9195B D10 | 8 |
| | 23 | PARAOLIO 45x60x7 | 1 | | 60 | RASAMENTO 45,2x76x0,2 | 1 |
| | 24 | MOLLA INNESTO MANUALE | 1 | | | | |
| | 25 | VITE STEI UNI 5923 M12x10 | 1 | | 24A | MOLLA INNESTO PNEUMATICO | 1 |
| | 26 | ACCOPIAMENTO | 1 | | 40A | SCATOLA INNESTO PNEUMATICO | 1 |
| | 27 | MOTORE IDRAUL. 125cc (MOD.4500) | 1 | | 41 | BOCCOLA | 1 |
| | 27 | MOTORE IDRAUL. 160cc (MOD.5250) | 1 | | 42 | TAPPO NYLON | 1 |
| | 28 | VITE TCEI M12x50 UNI 5931 | 2 | | 43A | FORCELLA INNESTO PNEUMATICO | 1 |
| | 29 | ROSETTA ELASTICA UNI 9195B D12 | 2 | | 45A | CILINDRO PNEUMATICO | 1 |
| | 30 | MANICOTTO | 1 | | 46 | INGRASSATORE M6 UNI 7673 | 1 |
| | 31 | VITE TCEI M8x25 UNI 5931 | 6 | | 49A | VITE TCEI UNI 5931 M6x60 | 4 |
| | 32 | VITE SENZA FINE | 1 | | 50A | DADO AUTOBLOCC. UNI7473 M12 | 1 |

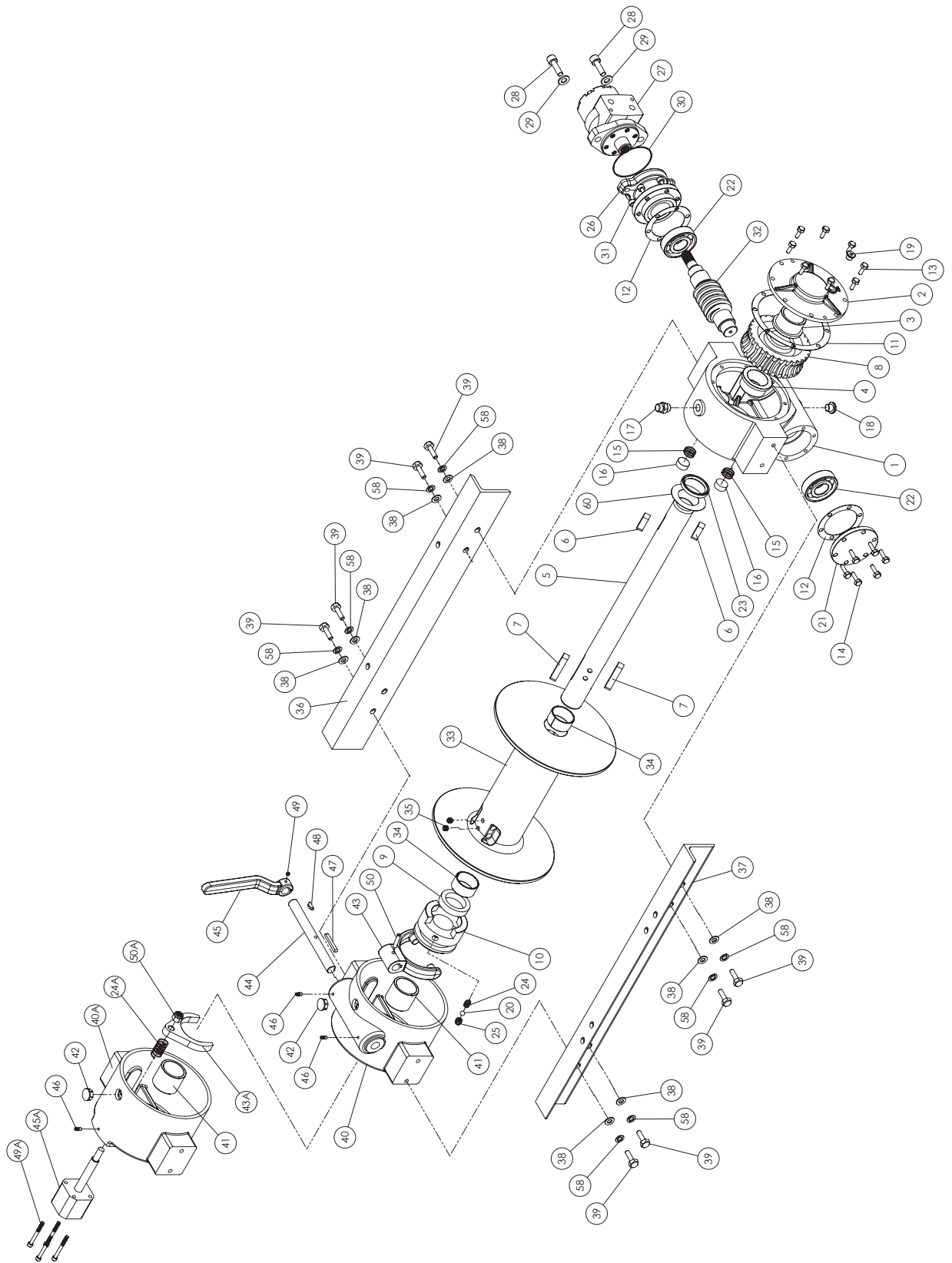
7.4 TAVOLA ILLUSTRATIVA mod. RSH 4400 - RSH 5250



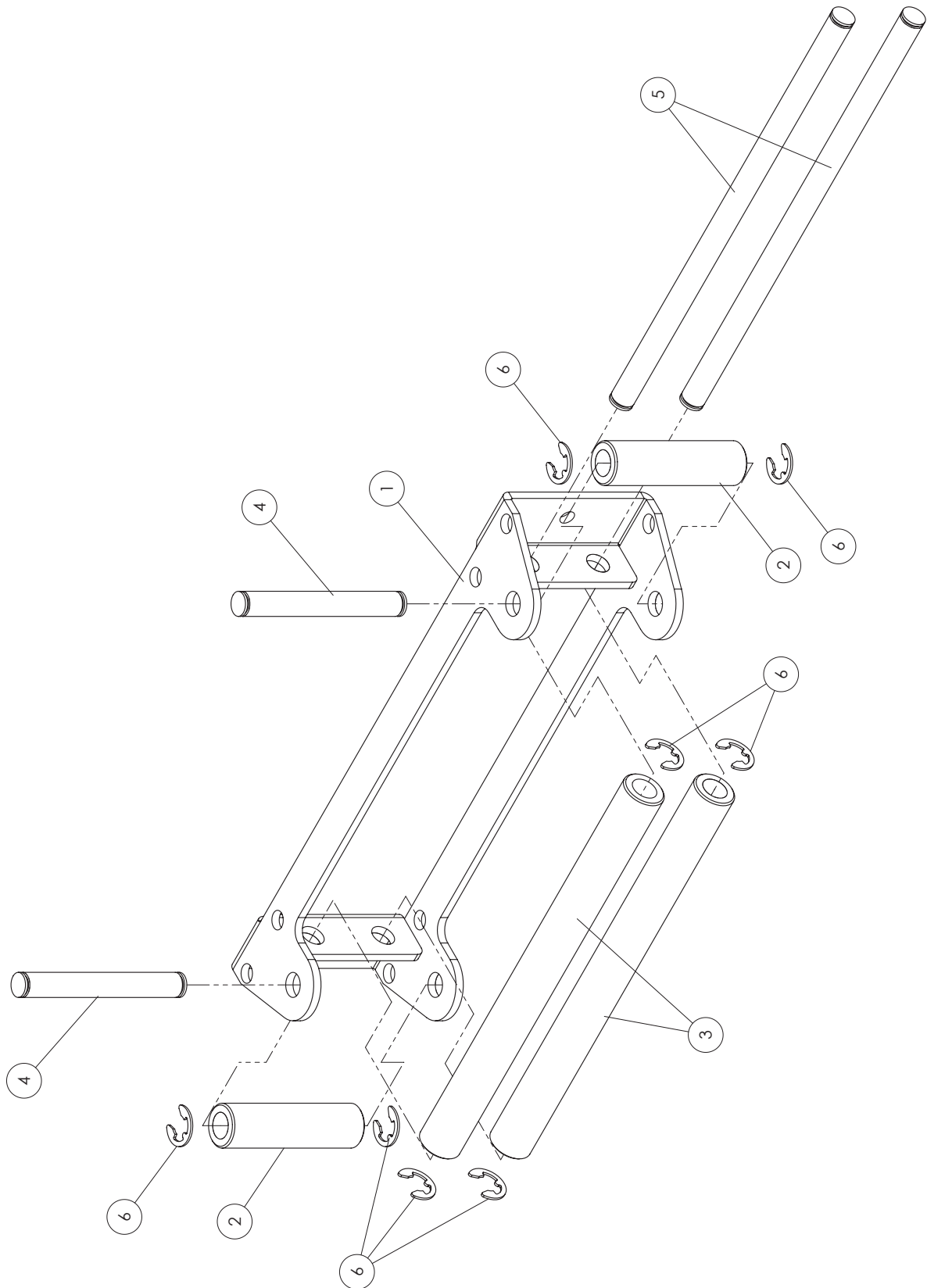
7.5 DISTINTA RICAMBI mod. RCH 4500 - RCH 5250

| COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' | COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' |
|------|------|---------------------------------|-------|------|------|--------------------------------|-------|
| | 1 | SCATOLA RIDUTTORE | 1 | | 33 | TAMBURO | 1 |
| | 2 | COPERCHIO | 1 | | 34 | BOCCOLA | 2 |
| | 3 | BOCCOLA | 1 | | 35 | VITE STEI UNI 5927 M10x12 | 2 |
| | 4 | BOCCOLA | 1 | | 36 | ANGOLARE LATO PRESSACAVO | 1 |
| | 5 | ALBERO | 1 | | 37 | ANGOLARE LATO GUIDAFUNE | 1 |
| | 6 | LINGUETTA 12x12x42 | 2 | | 38 | RONDELLA UNI 6592 D10 | 8 |
| | 7 | LINGUETTA 12x12x70 | 2 | | 39 | VITE TE UNI 5739 M10x30 | 8 |
| | 8 | CORONA Z=29 | 1 | | 40 | SCATOLA INNESTO MANUALE | 1 |
| | 9 | RASAMENTO | 1 | | 41 | BOCCOLA | 1 |
| | 10 | INNESTO | 1 | | 42 | TAPPO NYLON | 1 |
| | 11 | GUARNIZIONE COPERCHIO | 1 | | 43 | FORCELLA INNESTO MANUALE | 1 |
| | 12 | GUARNIZIONE FLANGIA | 2 | | 44 | PERNO FORCELLA | 1 |
| | 13 | VITE TE M8x20 UNI 5739 | 8 | | 45 | LEVA | 1 |
| | 14 | VITE TE M8x25 UNI 5739 | 6 | | 46 | INGRASSATORE M6 UNI 7673 | 2 |
| | 15 | MOLLA | 2 | | 47 | LINGUETTA PERNO 6x6x50 | 1 |
| | 16 | PASTIGLIA TEFLON | 2 | | 48 | LINGUETTA LEVA 5x7,5 | 1 |
| | 17 | TAPPO SFIATO 3/8" G | 1 | | 49 | VITE STEI UNI 5927 M6x6 | 1 |
| | 18 | TAPPO SCARICO OLIO 3/8" G | 1 | | 50 | SPINA ELASTICA UNI 6873 7x36 | 1 |
| | 19 | TAPPO LIVELLO OLIO 1/4" G | 1 | | 58 | ROSETTA ELASTICA UNI 9195B D10 | 8 |
| | 20 | SFERA INNESTO | 1 | | 60 | RASAMENTO 45,2x76x0,2 | 1 |
| | 21 | FLANGIA | 1 | | | | |
| | 22 | CUSCINETTO 7306 | 2 | | 24A | MOLLA INNESTO PNEUMATICO | 1 |
| | 23 | PARAOLIO 45x60x7 | 1 | | 40A | SCATOLA INNESTO PNEUMATICO | 1 |
| | 24 | MOLLA INNESTO MANUALE | 1 | | 41 | BOCCOLA | 1 |
| | 25 | VITE STEI UNI 5923 M12x10 | 1 | | 42 | TAPPO NYLON | 1 |
| | 26 | ACCOPIAMENTO | 1 | | 43A | FORCELLA INNESTO PNEUMATICO | 1 |
| | 27 | MOTORE IDRAUL. 160cc (MOD.4500) | 1 | | 45A | CILINDRO PNEUMATICO | 1 |
| | 27 | MOTORE IDRAUL. 160cc (MOD.5250) | 1 | | 46 | INGRASSATORE M6 UNI 7673 | 1 |
| | 28 | VITE TCEI M12x50 UNI 5931 | 2 | | 49A | VITE TCEI UNI 5931 M6x60 | 4 |
| | 29 | ROSETTA ELASTICA UNI 9195B D12 | 2 | | 50A | DADO AUTOBLOCC. UNI7473 M12 | 1 |
| | 30 | O-RING MOTORE 042 | 1 | | | | |
| | 31 | VITE TCEI M8x30 UNI 5931 | 6 | | | | |
| | 32 | VITE SENZA FINE | 1 | | | | |

7.6 TAVOLA ILLUSTRATIVA mod. RCH 4400 - RCH 5250



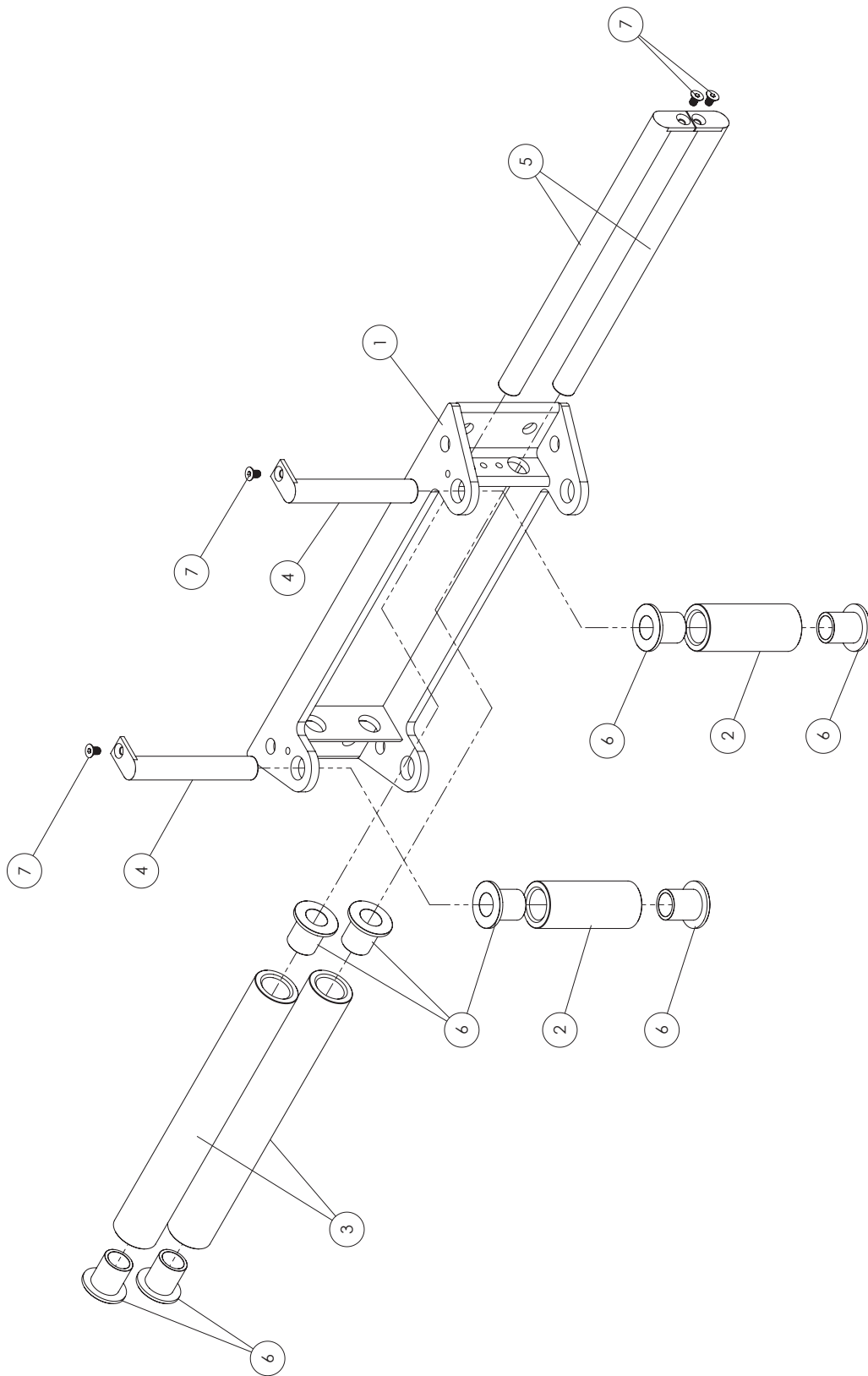
7.8 TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE STANDARD



7.9 DISTINTA RICAMBI GUIDAFUNE INDUSTRIALE

| COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' | COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' |
|--------------------------------|------|------------------------------|-------|------|------|-------------|-------|
| | 1 | TELAIO | 1 | | | | |
| | 2 | RULLO VERTICALE | 2 | | | | |
| | 3 | RULLO ORIZZONTALE | 2 | | | | |
| | 4 | PERNO RULLO VERTICALE | 2 | | | | |
| | 5 | PERNO RULLO ORIZZONTALE | 2 | | | | |
| | 6 | BOCCOLA | 8 | | | | |
| | 7 | VITE TSEI M6x10 UNI 5933 | 4 | | | | |
| BULLONERIA DI FISSAGGIO | | | | | | | |
| | | VITE TCEI UNI 5931 M10x30 | 2 | | | | |
| | | RONDELLA UNI 6592 D10 | 4 | | | | |
| | | DADO AUTOBLOCC. UNI 7473 M10 | 2 | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

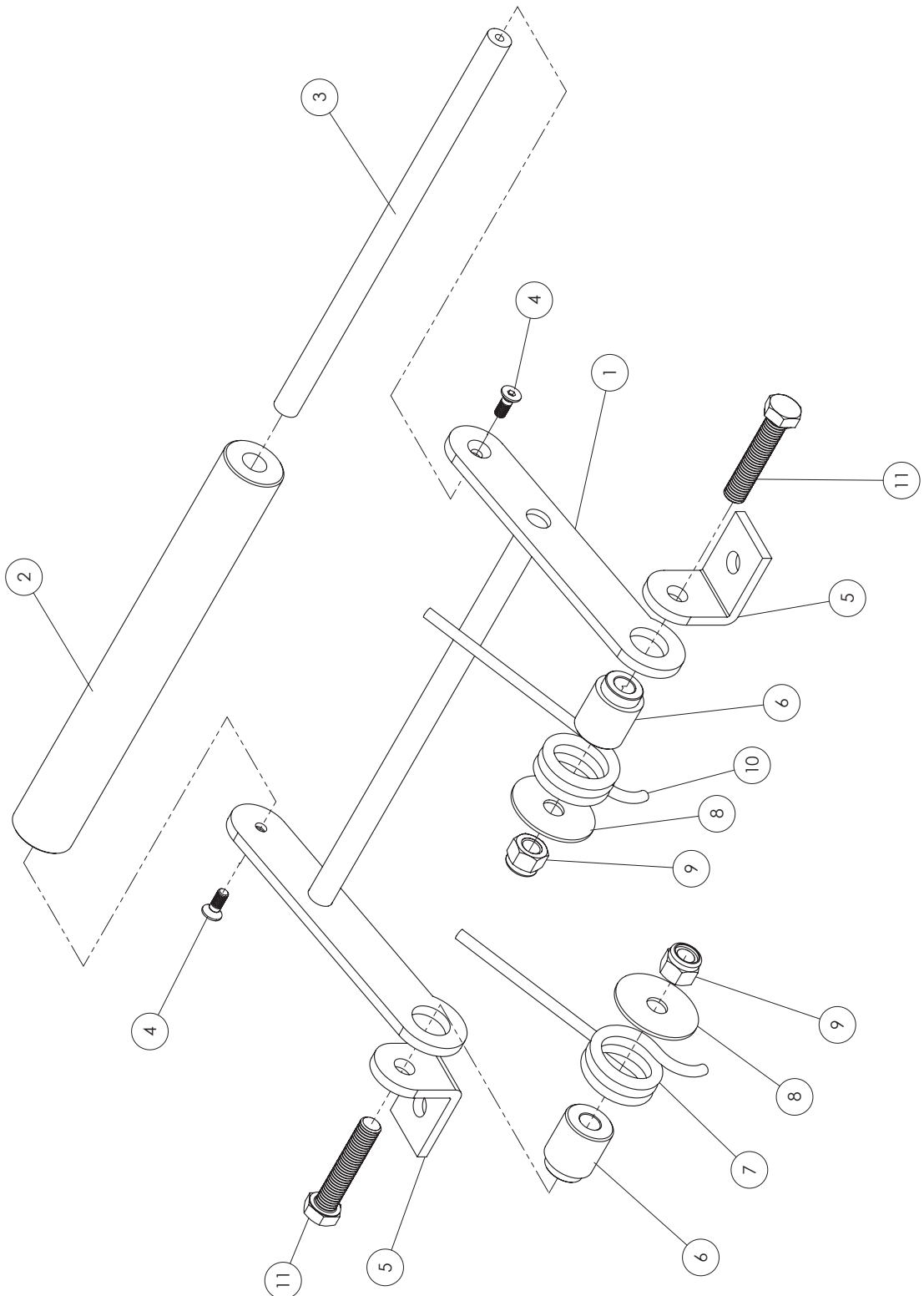
7.10 TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE INDUSTRIALE



7.11 DISTINTA RICAMBI PRESSACAVO

| COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' | COD. | RIF. | DESCRIZIONE | Q.TA' |
|------|------|--------------------------------|-------|------|------|-------------|-------|
| | 1 | TELAIO | 1 | | | | |
| | 2 | RULLO | 1 | | | | |
| | 3 | PERNO RULLO | 1 | | | | |
| | 4 | VITE TSEI UNI 5933 M6x16 | 2 | | | | |
| | 5 | SUPPORTO | 2 | | | | |
| | 6 | BOCCOLA | 1 | | | | |
| | 7 | MOLLA DX | 1 | | | | |
| | 8 | RONDELLA LARGA 12,5x48x2,5 | 2 | | | | |
| | 9 | DADO AUTOBLOCC. UNI 7473 M12 | 2 | | | | |
| | 10 | MOLLA SX | 1 | | | | |
| | 11 | VITE TE UNI 5737 M12x60 | 2 | | | | |
| | | BULLONERIA DI FISSAGGIO | | | | | |
| | | VITE TCEI UNI 5931 M10x30 | 2 | | | | |
| | | RONDELLA UNI 6592 D10 | 4 | | | | |
| | | DADO AUTOBLOCC. UNI 7473 M10 | 2 | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

7.12 TAVOLA ILLUSTRATIVA PRESSACAVO





GARANZIA

La Ditta V.I.M.E. s.r.l. garantisce all'originario acquirente , tutte le parti e componenti del verricello , esclusa la fune , di essere esenti da difetti nel materiale e nella produzione per un periodo : di 1 anno per le parti elettriche e meccaniche. L'obbligo , in base a questa garanzia , si limita alla sostituzione o alla riparazione , eseguita presso la Ditta V.I.M.E. s.r.l. o presso un Centro Servizio Autorizzato dalla Ditta V.I.M.E. s.r.l. , di quella parte che si ritenga presenti difetti di materiale o di produzione , in seguito a perizia sulla parte in questione. Questa garanzia non obbliga la V.I.M.E. s.r.l. a sostenere i costi della manodopera o di trasporto , connessi alla sostituzione o riparazione delle parti difettose , ne è valida per un prodotto sul quale sono state apportate delle modifiche o sul quale sono state eseguite riparazioni , se non autorizzate dalla V.I.M.E. s.r.l. stessa , o nel caso di difetti dovuti ad un utilizzo improprio o negligente dell'attrezzatura o ad un montaggio non corretto del verricello. La Ditta V.I.M.E. s.r.l. che segue una politica di continuo miglioramento , si riserva il diritto di migliorare i propri prodotti , apportando delle modifiche nel design o nei materiali , che possano ritenersi desiderabili , senza essere obbligata ad includere tali modifiche nelle attrezzature precedentemente prodotte. La Ditta V.I.M.E. s.r.l. declina ogni responsabilità per sinistri a persone , animali ed a cose derivanti da inosservanza di tutte le istruzioni contenute nel manuale fornito a corredo del verricello ed in particolare per :

- Inosservanza degli aspetti globali della sicurezza.
- Collegamenti scorretti alla fonte di energia.
- Carenza di manutenzione ordinaria e straordinaria.
- Usi impropri diversi da quelli specificati.
- Interventi di personale non qualificato.

GARANTIA

La obligación , en base a esta garantía , se limita a la sustitución o la reparación , realizada a través de V.I.M.E. s.r.l. o de un centro autorizado por la sociedad V.I.M.E. s.r.l. el cual pueda determinar defectos des materiales o de producción. Esta garantía no obliga a V.I.M.E. s.r.l. a soportar los costes de mano de obra o de transporte inherentes a la sustitución o reparación de las partes defectuosas , ni será válida para un producto en el cual se hayan realizado modificaciones o cualquier tipo de reparación , que no hayan sido autorizadas por V.I.M.E. s.r.l. misma , o en el caso de defectos debidos al uso improprio o negligente del equipo o a un montaje no correcto des cabrestante. La sociedad V.I.M.E. s.r.l. que sigue una política di continuo mejoramiento , se reserva el derecho de mejorar los propios productos , aportando las modificaciones el los diseños y en los materiales, sin estar obligados a incluir tales modificaciones en los equipos de los productos precedentes. La sociedad V.I.M.E. s.r.l. declina cualquier responsabilidad por siniestros a personas , animales o cosas derivados de la inobservancia de todas las instrucciones contenidas en el manual entregado junto con el cabrestante y en particular por :

- Inobservancia de los aspectos globales de la seguridad.
- Instalaciones incorrectas a la fuente de energía.
- Carencia de mantenimiento ordinario y extraordinario.
- Usos improprios diversos de los especificados.
- Intervenciones de personal no cualificado.

GARANTIE

Die Firma V.I.M.E s.r.l. gewährleistet dem Erstkäufer, daß die Teile und Komponenten der Seilwinde, das Seil ausgeschlossen, frei von Material - oder Fabrikationsfehlern sind. Die Garantie beträgt 1 Jahr auf die elektrischen und mechanischen Teile. Die Garantie beinhaltet ausschließlich den Austausch oder die Reparatur durch die Firma V.I.M.E s.r.l. oder durch eine Vertragswerkstatt der Firma V.I.M.E s.r.l. Dieses gilt nur für nachweisbare Material - oder Fabrikationsfehler am betreffenden Bauteil. Durch diese Garantie ist die Firma V.I.M.E s.r.l. nicht verpflichtet, Lohn- oder Transportkosten für den Austausch oder die Reparatur des fehlerhaften Bauteils zu übernehmen. Außerdem gilt die Garantie nicht für Teile, an denen von der Firma V.I.M.E s.r.l. nicht genehmigte Änderungen oder Reparaturen vorgenommen wurden bzw. wenn der Fehler auf den unzureichenden oder unsachgemäßen Einsatz des Gerätes oder seine nicht ordnungsgemäße Montage zurückzuführen ist. Die Firma V.I.M.E s.r.l., die sich um eine ständige Verbesserung ihrer Produkte bemüht, behält sich das Recht vor, am Design oder am Material ihrer Produkte die nach ihrem Ermessen notwendigen Änderungen anzubringen, ohne verpflichtet zu sein, diese Änderungen auch an den bereits hergestellten Geräten vorzunehmen. Die Firma V.I.M.E s.r.l. lehnt jegliche Haftung ab für Schäden an Personen, Tieren oder Sachgegenständen, die auf die Nichteinhaltung der in der mitgelieferten Bedienungsanleitung der Seilwinde enthaltenen Vorschriften zurückzuführen sind. Dieses gilt besonders in den folgenden Fällen:

- Nichtbeachtung der grundsätzlichen Sicherheitsvorschriften.
- Unsachgemäßer Anschluß an die Energiequellen.
- Fehlende Wartung und Instandsetzung.
- Unzureichender Einsatz des Gerätes.
- Eingriffe durch unqualifiziertes Personal.

WARRANTY

V.I.M.E. s.r.l. warrants to the original buyer , all parts and components except the wire rope , to be free from defects in materials and workmanship for a period of (one) 1 year for electrical and mechanical components. The obligation under this warranty , statutory or otherwise , is limited to the replacement or repair at V.I.M.E. s.r.l. , or at a point designated by V.I.M.E. s.r.l. of such of part that shall appear to V.I.M.E. s.r.l. , upon inspection of such part , to have been defective in material or workmanship. This warranty does not obligate V.I.M.E. s.r.l. to bear the cost of labour or transportation charges in connection with the replacement or repair of defective parts , nor shall it apply to product upon which repairs or alterations have been made, unless authorized by V.I.M.E. s.r.l. , or for equipment misused , neglected or which has not been installed correctly. V.I.M.E. s.r.l. whose policy is one of continuous improvement , reserves the right to improve its products through changes in design or materials as it may deem desirable without being obligated to notify of such changes in products prior to manufacture. V.I.M.E. s.r.l. has no responsibility for physical injury to persons , animals or property damage that can result from failure to read and apply the instructions contained in the Manual supplied with the winch and especially for :

- Failure with global safety aspects .
- Incorrect linking to the source of energy .
- Deficiency in annual and monthly maintenance .
- Improper uses .
- Any alteration , repair or modification from unauthorized personnel .

V.I.M.E. srl

Via Gramsci,15 40050 Funo Bologna Italy

Tel.0039 051 861362 – Fax 0039 051 861961

E-mail : vimeind@tin.it

Web Page: www.vimeindustrial.com