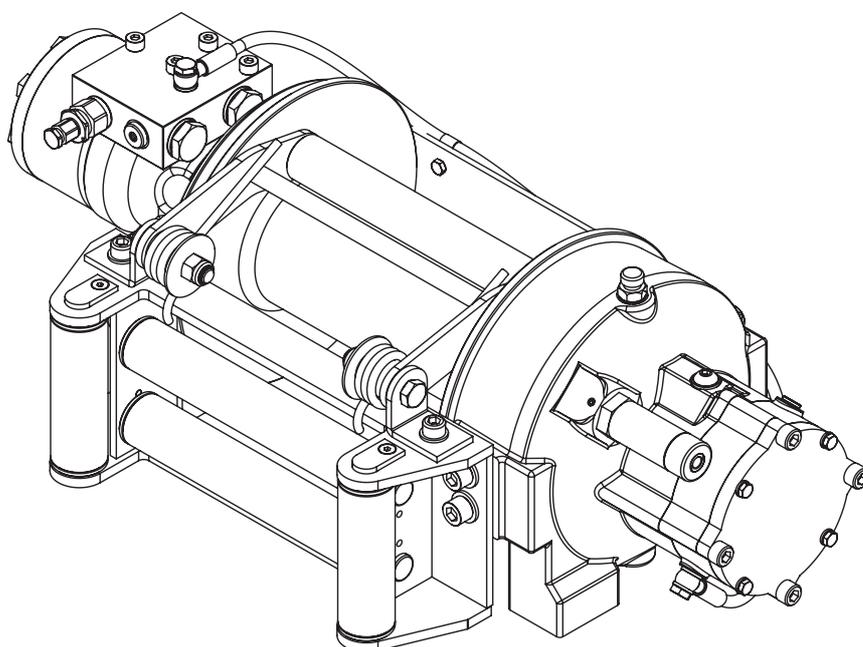


MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE



VERRICELLO IDRAULICO A RIDUTTORE EPICICLOIDALE



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	<ul style="list-style-type: none"> • EPH 3600 FN • EPH/L 3600 FN • EPH 4500 FN 	<ul style="list-style-type: none"> • EPH 5200 FN • EPH 6200 FN • EPH 6700 FN
N° di serie		
Anno di costruzione		
Tiro massimo	<ul style="list-style-type: none"> • EPH 3600 FN - EPH/L 3600 FN • EPH 4500 FN • EPH 5200 FN • EPH 6200 FN • EPH 6700 FN 	<ul style="list-style-type: none"> 3.600 kg 4.500 kg 5.200 kg 6.200 kg 6.700 kg
Diametro fune	<ul style="list-style-type: none"> • EPH 3600 FN - EPH/L 3600 FN • EPH 4500 FN - EPH 5200 FN • EPH 6200 FN - EPH 6700 FN 	<ul style="list-style-type: none"> Dia. 10 mm Dia. 11 mm Dia. 12 mm
Pressione max.	<ul style="list-style-type: none"> • EPH 3600 FN - EPH/L 3600 FN • EPH 4500 FN • EPH 5200 FN • EPH 6200 FN ◆ EPH 6700 FN 	<ul style="list-style-type: none"> 160 bar 150 bar 135 bar 155 bar 165 bar
Peso (senza cavo e accessori)	<ul style="list-style-type: none"> • EPH 3600 FN • EPH/L 3600 FN • EPH 4500 FN • EPH 5200 FN • EPH 6200 FN - EPH 6700 FN 	<ul style="list-style-type: none"> 46 kg 47,8 kg 47,9 kg 52,3 kg 57,9 kg

SEZIONE 1	GENERALITA' E NORME DI SICUREZZA	5
1.1	<i>PREMESSA</i>	5
1.2	<i>SIMBOLOGIA USATA</i>	6
1.3	<i>SEGNALI DI AVVERTIMENTO</i>	6
1.4	<i>DESCRIZIONE GENERALE</i>	7
	1.4.1 <i>Descrizione dei verricelli</i>	7
	1.4.2 <i>Dimensioni mod. EPH 3600 FN</i>	8
	1.4.3 <i>Dati tecnici mod. EPH 3600 FN</i>	9
	1.4.4 <i>Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. EPH 3600 FN</i>	9
	1.4.5 <i>Dimensioni mod. EPH/L 3600 FN</i>	10
	1.4.6 <i>Dati tecnici mod. EPH/L 3600 FN</i>	11
	1.4.7 <i>Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. EPH/L 3600 FN</i>	11
	1.4.8 <i>Dimensioni mod. EPH 4500 FN</i>	12
	1.4.9 <i>Dati tecnici mod. EPH 4500 FN</i>	13
	1.4.10 <i>Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. EPH 4500 FN</i>	13
	1.4.11 <i>Dimensioni mod. EPH 5200 FN</i>	14
	1.4.12 <i>Dati tecnici mod. EPH 5200 FN</i>	15
	1.4.13 <i>Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. EPH 5200 FN</i>	15
	1.4.14 <i>Dimensioni mod. EPH 6200 FN</i>	16
	1.4.15 <i>Dati tecnici mod. EPH 6200 FN</i>	17
	1.4.16 <i>Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. EPH 6200 FN</i>	17
	1.4.17 <i>Dimensioni mod. EPH 6700 FN</i>	18
	1.4.18 <i>Dati tecnici mod. EPH 6700 FN</i>	19
	1.4.19 <i>Grafici delle prestazioni al 1° strato mod. EPH 6700 FN</i>	19
1.5	<i>IDENTIFICAZIONE DEL VERRICELLO. AVVISI DI SICUREZZA</i>	20
1.6	<i>CONDIZIONI DI FORNITURA</i>	20
	1.6.1 <i>Specifiche degli imballi</i>	21
	1.6.2 <i>Illustrazione imballo standard</i>	21
1.7	<i>NORME DI SICUREZZA</i>	22
SEZIONE 2	INSTALLAZIONE	23
2.1	<i>CIRCOLAZIONE SU STRADA</i>	23
2.2	<i>POSIZIONAMENTO DEL VERRICELLO SUL TELAIO</i>	23
2.3	<i>SCHEMA DEI FORI DI FISSAGGIO</i>	24
2.4	<i>FISSAGGIO DEL VERRICELLO</i>	25
	2.4.1 <i>Superficie di montaggio non planare</i>	25
	2.4.2 <i>Superficie di montaggio flettente</i>	25
	2.4.3 <i>Usura della boccola</i>	26
	2.4.4 <i>Danneggiamento del paraolio</i>	26
	2.4.5 <i>Verifica di allineamento</i>	27
	2.4.6 <i>Come effettuare il corretto allineamento</i>	27
2.5	<i>ANGOLO DI TIRO</i>	30

2.6	<i>CIRCUITO IDRAULICO</i>	30
2.7	<i>SCHEMA FRENO IDRAULICO</i>	33
2.8	<i>COLLEGAMENTO DEL MOTORE IDRAULICO</i>	36
2.9	<i>COLLEGAMENTO INNESTO PNEUMATICO</i>	37
2.10	<i>SENSO DI ROTAZIONE DEL VERRICELLO</i>	38
	2.10.1 <i>Rotazione "A"</i>	38
	2.10.2 <i>Rotazione "B"</i>	39
2.11	<i>MONTAGGIO DEL CAVO SUL TAMBURO EN 14492-1</i>	40
SEZIONE 3	USO E MANOVRA	46
3.1	<i>COME OPERARE</i>	46
SEZIONE 4	ACCESSORI	50
4.1	<i>ACCESSORI</i>	50
	4.1.1 <i>Guidafune a rulli</i>	50
	4.1.2 <i>Pressacavo</i>	50
4.2	<i>RACCOMANDAZIONI D'USO</i>	51
	4.2.1 <i>Guidafune a rulli</i>	51
	4.2.2 <i>Pressacavo</i>	52
SEZIONE 5	MANUTENZIONE	53
5.1	<i>MANUTENZIONE</i>	53
	5.1.1 <i>Manutenzione mensile</i>	53
	5.1.2 <i>Manutenzione annuale</i>	56
SEZIONE 6	RICERCA E SOLUZIONE DI PROBLEMI	57
6.1	<i>GUIDA PER EVENTUALI PROBLEMI E POSSIBILI INTERVENTI</i>	57
SEZIONE 7	PARTI DI RICAMBIO	59
7.1	<i>DISTINTA RICAMBI EPH 3600 FN-EPH/L 3600 FN</i>	59
7.2	<i>TAVOLA ILLUSTRATIVA EPH 3600 FN-EPH/L 3600 FN</i>	60
7.3	<i>DISTINTA RICAMBI EPH 4500 FN</i>	61
7.4	<i>TAVOLA ILLUSTRATIVA EPH 4500 FN</i>	62
7.5	<i>DISTINTA RICAMBI EPH 5200 FN</i>	63
7.6	<i>TAVOLA ILLUSTRATIVA EPH 5200 FN</i>	64
7.7	<i>DISTINTA RICAMBI EPH 6200 FN-EPH 6700 FN</i>	65
7.8	<i>TAVOLA ILLUSTRATIVA EPH 6200 FN-EPH 6700 FN</i>	66
7.9	<i>DISTINTA RICAMBI GUIDAFUNE EPH 3600 FN</i>	67
7.10	<i>TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE EPH 3600 FN</i>	68
7.11	<i>DISTINTA RICAMBI GUIDAFUNE EPH/L 3600 FN-EPH 4500 FN</i>	69

7.12	TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE EPH/L 3600 FN-EPH 4500 FN	70
7.13	DISTINTA RICAMBI GUIDAFUNE EPH 5200 FN-EPH 6200 FN-EPH 6700 FN	71
7.14	TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE EPH 5200 FN-EPH 6200 FN-EPH 6700 FN	72
7.15	DISTINTA RICAMBI PRESSACAVO EPH 3600 FN	73
7.16	TAVOLA ILLUSTRATIVA PRESSACAVO EPH 3600 FN	74
7.17	DISTINTA RICAMBI PRESSACAVO EPH/L 3600-EPH 4500 FN-EPH 5200 FN-EPH 6200 FN-EPH 6700 FN	75
7.18	TAVOLA ILLUSTRATIVA PRESSACAVO EPH/L 3600-EPH 4500 FN-EPH 5200 FN-EPH 6200 FN-EPH 6700 FN	76

SEZIONE 1

GENERALITA' E NORME DI SICUREZZA



1.1. PREMESSA

Il presente manuale identificato dal codice n°10/2010 ITA-REV A-11-EN 14492-1 è composto da 76 pagine.



IMPORTANTE

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

La ditta VIME si riserva il diritto di apportare modifiche e miglioramenti ai propri verricelli in qualsiasi momento senza alcun obbligo di preavviso e non risponde per qualsiasi differenza che possa intercorrere fra le caratteristiche del verricello e le descrizioni del presente manuale d'installazione, 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 la ditta VIME. Per qualsiasi tipo di assistenza tecnica rivolgersi alla ditta 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 **EPH FN** è un verricello idraulico con riduzione epicicloidale per la movimentazione del tamburo. 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. Il sistema di riduzione epicicloidale, che consente al verricello di ottenere elevate velocità di avvolgimento della fune (riducendo notevolmente i tempi di intervento) e l'innovativo sistema frenante, fanno di questo

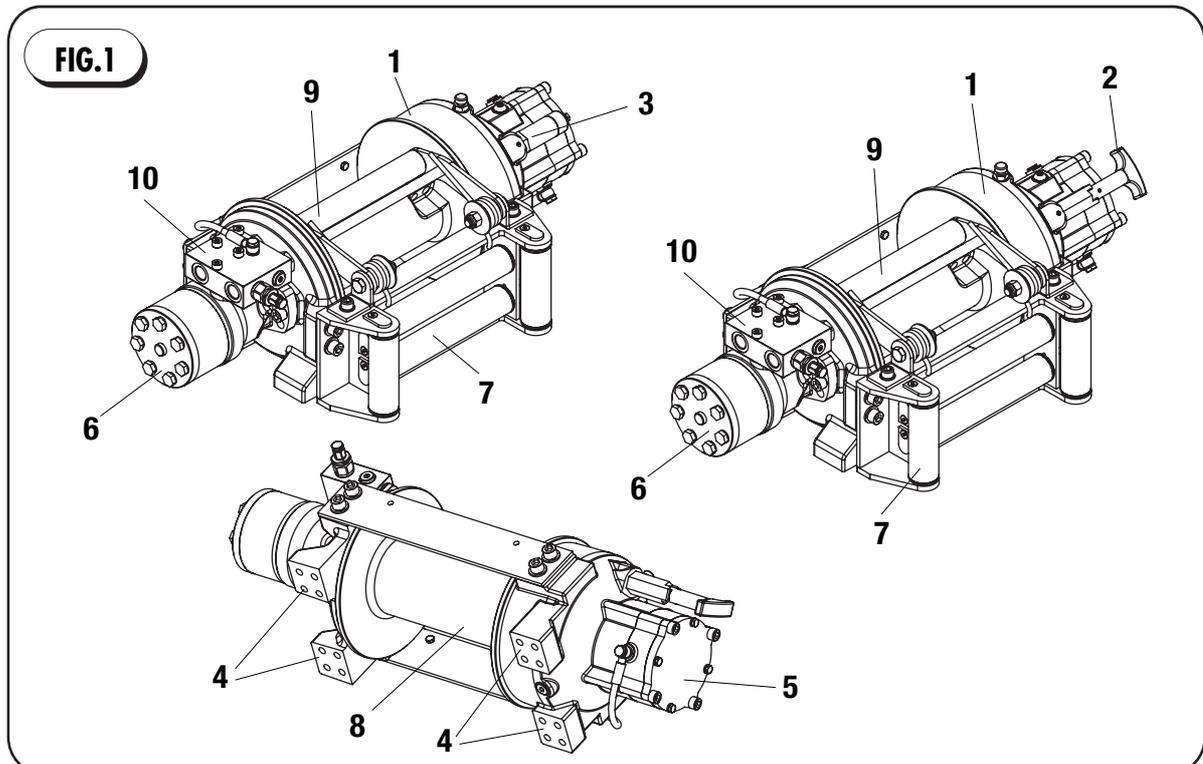
verricello un' attrezzatura affidabilissima adatta ad impieghi industriali.



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.

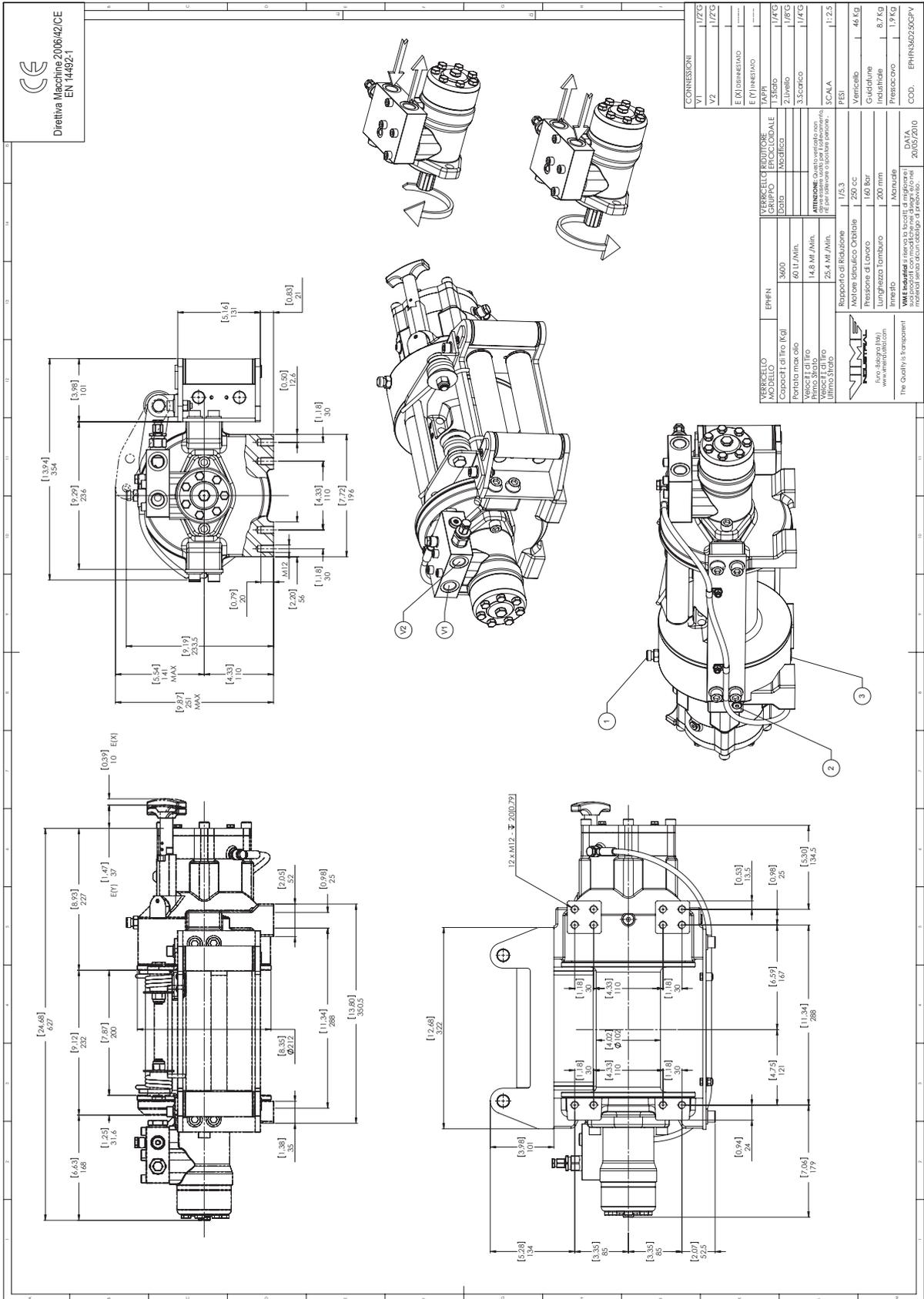
1.4.1 DESCRIZIONE DEI VERRICELLI



Componenti principali:

- | | |
|---|--|
| 1. Scatola riduttore epicicloidale | 6. Motore idraulico orbitale:
250cc-315cc-400cc |
| 2. Innesto/disinnesto tamburo manuale | 7. Guidafune industriale a rulli zincato |
| 3. Innesto/disinnesto tamburo pneumatico
(su richiesta) | 8. Tamburo - dimensione flangia:
diam.212 mm / 8,3 inch
diam.235 mm / 9,2 inch |
| 4. Superfici di fissaggio
n.° 16/12 fori M12 (vite mordente) | 9. Pressacavo (Rullo in copolimero acetato) |
| 5. Freno idraulico | 10.Valvola Overcenter |

1.4.2 DIMENSIONI mod. EPH 3600 FN



1.4.3 DATI TECNICI mod. EPH 3600 FN

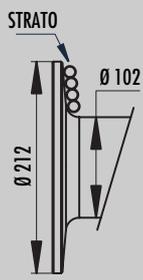
RAPPORTO RIDUZIONE	DIAMETRO CAVO [MM]	STRATO	CAPACITA' DI TIRO [KG]
1/5,3	10*	1	3.600
		2	3.055
		3	2.653
		4	2.344
		5	2.100

ALIMENTAZIONE OLIO [LT/MIN]	GIRI TAMBURNO [RPM]	VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO [MT/MIN]				
		1	2	3	4	5
40	28,1	9,9	2,2	2,6	2,9	3,3
50	35,1	12,3	14,5	16,8	19,0	21,2
60	42,1	14,8	17,5	20,1	22,7	25,4

CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG]	7.200
---	-------

STRATO	DIAMETRO TAMBURNO		QUANTITA' SU STRATO		QUANTITA' CAVO	
	Ø MM		[MT]		[MT]	
	10 MM	Ø0 MM	10 MM	Ø0 MM	10 MM	Ø0 MM
6	212	-	12,7	-	58,1	-
5	192	-	11,5	-	45,4	-
4	172	-	10,3	-	33,9	-
3	152	-	9,1	-	23,6	-
2	132	-	7,9	-	14,6	-
1	112	-	6,7	-	6,7	-
0	102	-	-	-	-	-

LUNGHEZZA TAMBURNO EPH 3600 FN = 200 MM



CAPACITA' CAVO [MT]		MAX. CAPACITA' CAVO EN 14492-1 [MT]		MAX. CAPACITA CAVO [MT]	
10 MM	Ø0 MM	10 MM	Ø0 MM	10 MM	Ø0 MM
25	Ø0	33**	Ø0	58	Ø0

DESCRIZIONE	PESI
	KG.
VERRICELLO (SENZA CAVO)	46
ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE	8,7
ACCESSORIO : PRESSACAVO	1,9

NOTA

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

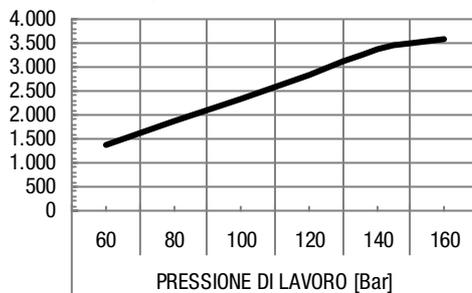
NOTA

*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.

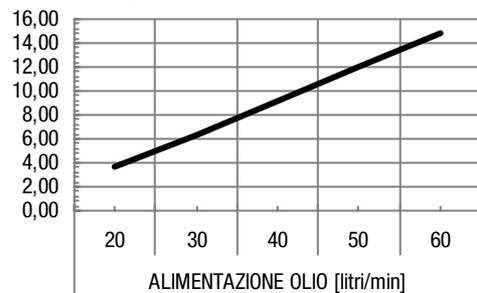
** Max. capacità di cavo secondo la normativa EN 14492-1

1.4.4 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. EPH 3600 FN

TIRO AL 1° STRATO [kg]



VELOCITA' [m/min]



1.4.6 DATI TECNICI mod. EPH/L 3600 FN

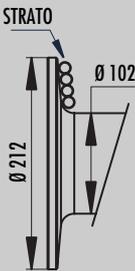
RAPPORTO RIDUZIONE	DIAMETRO CAVO [MM]	STRATO	CAPACITA' DI TIRO [KG]
1/5,3	10*	1	3.600
		2	3.055
		3	2.653
		4	2.344
		5	2.100

ALIMENTAZIONE OLIO [LT/MIN]	GIRI TAMBURO [RPM]	VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO [MT/MIN]				
		1	2	3	4	5
40	28,1	9,9	2,2	2,6	2,9	3,3
50	35,1	12,3	14,5	16,8	19,0	21,2
60	42,1	14,8	17,5	20,1	22,7	25,4

CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG]	7.200
---	-------

STRATO	DIAMETRO TAMBURO		QUANTITA' SU STRATO		QUANTITA' CAVO	
	Ø MM		[MT]		[MT]	
	10 MM	00 MM	10 MM	00 MM	10 MM	00 MM
6	212	-	16,1	-	73,9	-
5	192	-	14,6	-	57,8	-
4	172	-	13,1	-	43,2	-
3	152	-	11,6	-	30,1	-
2	132	-	10,0	-	18,6	-
1	112	-	8,5	-	8,5	-
0	102	-	-	-	-	-

LUNGHEZZA TAMBURO EPH/L 3600 FN = 252 MM



CAPACITA' CAVO [MT]		MAX. CAPACITA' CAVO EN 14492-1 [MT]		MAX. CAPACITA' CAVO [MT]	
10 MM	00 MM	10 MM	00 MM	10 MM	00 MM
30	00	43**	00	73	00

DESCRIZIONE	PESI
	KG.
VERRICELLO (SENZA CAVO)	47,8
ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE	9,8
ACCESSORIO : PRESSACAVO	2,0

NOTA

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

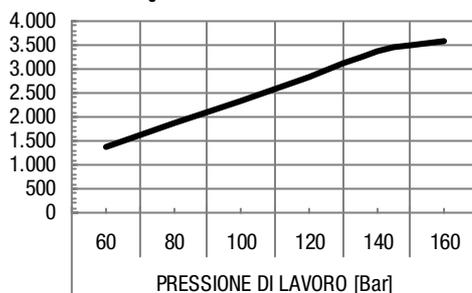
NOTA

*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.

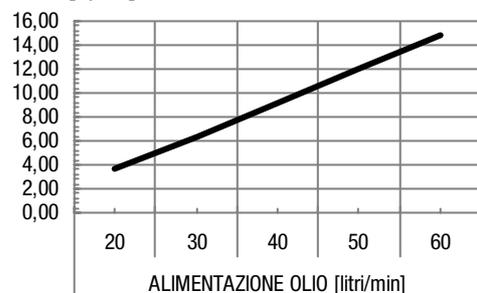
** Max. capacità di cavo secondo la normativa EN 14492-1

1.4.7 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. EPH/L 3600 FN

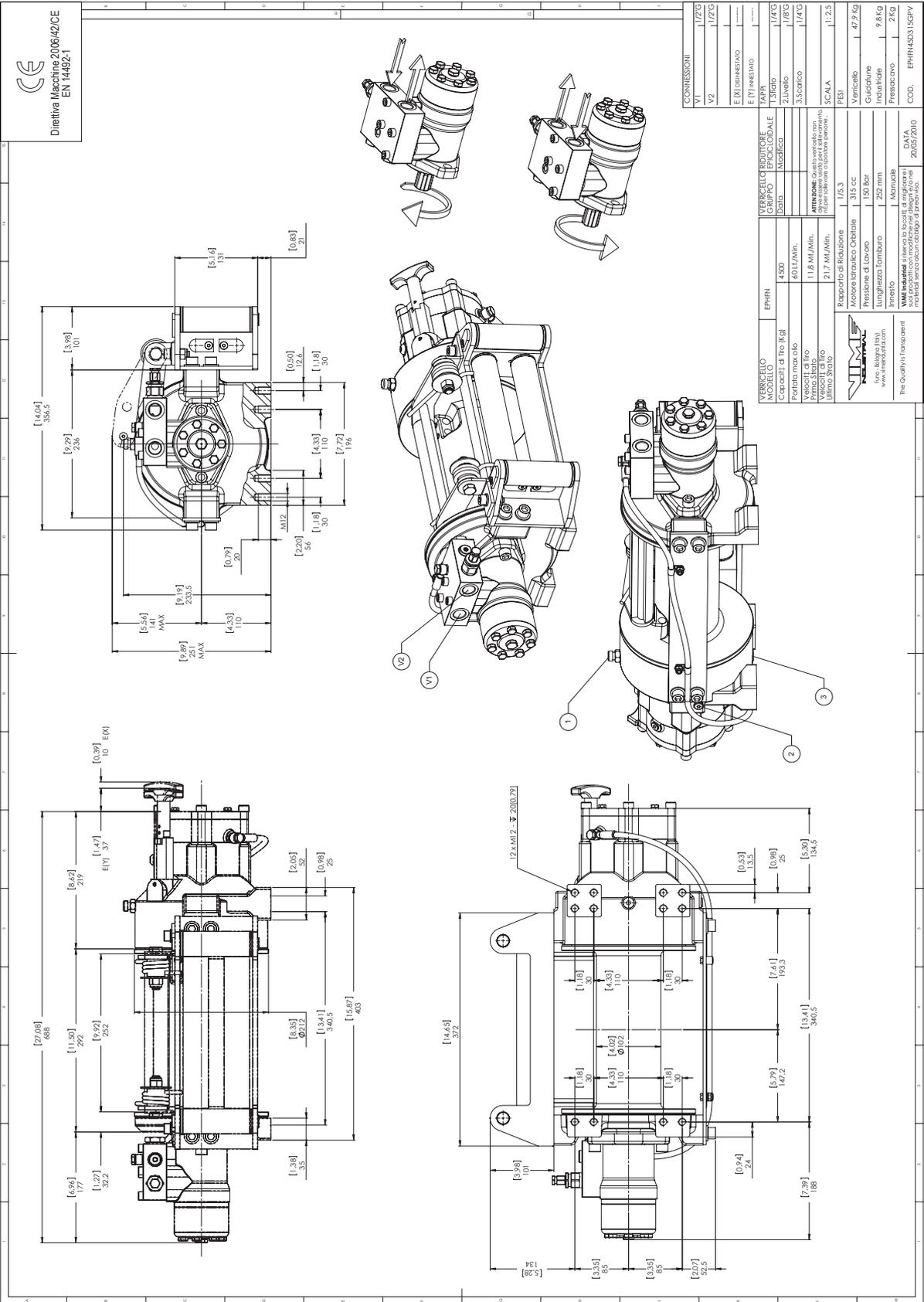
TIRO AL 1° STRATO [kg]



VELOCITA' [m/min]



1.4.8 DIMENSIONI mod. EPH 4500 FN



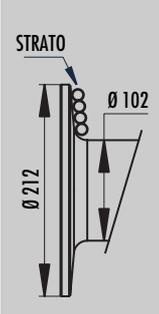
1.4.9 DATI TECNICI mod. EPH 4500 FN

RAPPORTO RIDUZIONE	DIAMETRO CAVO [MM]	STRATO	CAPACITA' DI TIRO [KG]
1/5,3	11*	1	4.500
		2	3.767
		3	3.239
		4	2.841
		5	2.530

ALIMENTAZIONE OLIO [LT/MIN]	GIRI TAMBURNO [RPM]	VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO [MT/MIN]				
		1	2	3	4	5
40	19,9	7,1	8,4	9,8	11,2	12,5
50	27,4	9,7	11,6	13,5	15,4	17,3
60	32,9	11,7	14,0	16,2	18,5	20,8

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

LUNGHEZZA TAMBURNO EPH 4500 FN = 252 MM



STRATO	DIAMETRO TAMBURNO		QUANTITA' SU STRATO		QUANTITA' CAVO	
			[MT]		[MT]	
	Ø MM		11 MM	00 MM	11 MM	00 MM
5	201	-	13,8	-	54,0	-
4	179	-	12,3	-	40,2	-
3	157	-	10,8	-	27,9	-
2	135	-	9,3	-	17,1	-
1	113	-	7,8	-	7,8	-
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
28	00	40**	00	54	00

DESCRIZIONE	PESI
	KG.
VERRICELLO (SENZA CAVO)	47,9
ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE	9,8
ACCESSORIO : PRESSACAVO	2,0

NOTA

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

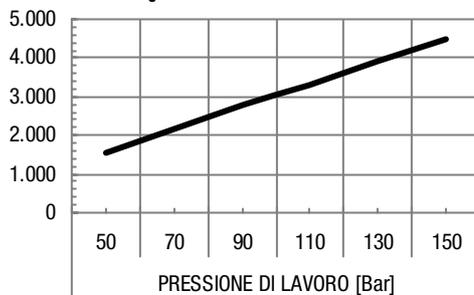
NOTA

*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.

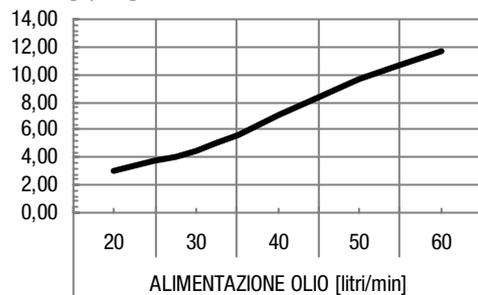
** Max. capacità di cavo secondo la normativa EN 14492-1

1.4.10 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. EPH 4500 FN

TIRO AL 1° STRATO [kg]



VELOCITA' [m/min]



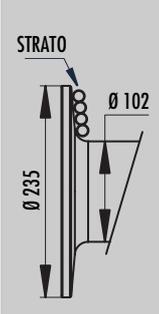
1.4.12 DATI TECNICI mod. EPH 5200 FN

RAPPORTO RIDUZIONE	DIAMETRO CAVO [MM]	STRATO	CAPACITA' DI TIRO [KG]
1/5,3	11*	1	5.200
		2	4.355
		3	3.745
		4	3.290
		5	2.925

ALIMENTAZIONE OLIO [LT/MIN]	GIRI TAMBURO [RPM]	VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO [MT/MIN]				
		1	2	3	4	5
40	14,4	5,1	6,1	7,1	8,1	9,1
50	20,3	7,2	8,6	10,0	11,4	12,8
60	24,4	8,6	10,3	12,0	13,7	15,4

CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG]	10.400
---	--------

LUNGHEZZA TAMBURO EPH 5200 FN = 292 MM



STRATO	DIAMETRO TAMBURO		QUANTITA' SU STRATO		QUANTITA' CAVO	
			[MT]		[MT]	
	Ø MM		11 MM	00 MM	11 MM	00 MM
6	223	-	15,3	-	69,4	-
5	201	-	13,8	-	54,0	-
4	179	-	12,3	-	40,2	-
3	157	-	10,8	-	27,9	-
2	135	-	9,3	-	17,1	-
1	113	-	7,8	-	7,8	-
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	54**	00	69	00

DESCRIZIONE	PESI
	KG.
VERRICELLO (SENZA CAVO)	52,3
ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE	10,3
ACCESSORIO : PRESSACAVO	2,0

NOTA

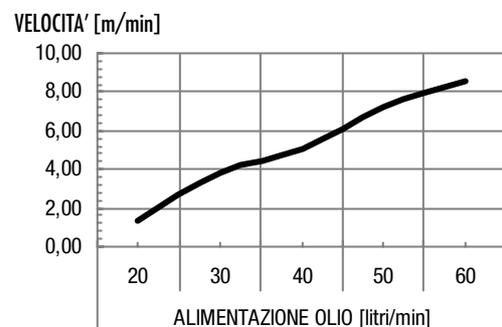
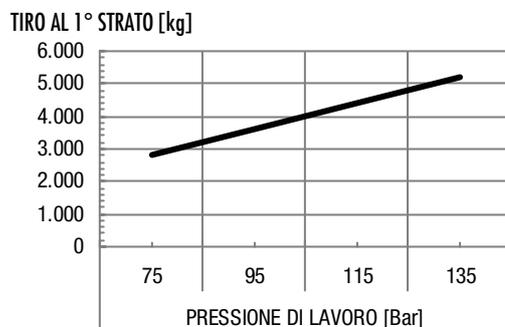
Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza alcun obbligo di preavviso. Le caratteristiche tecniche contenute in questa pubblicazione sono teoriche e possono variare in relazione al sistema idraulico, alle condizioni ambientali, ecc.

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. EPH 5200 FN



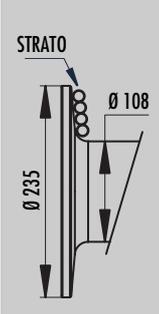
1.4.15 DATI TECNICI mod. EPH 6200 FN

RAPPORTO RIDUZIONE	DIAMETRO CAVO [MM]	STRATO	CAPACITA' DI TIRO [KG]
1/5,3	12*	1	6.200
		2	5.167
		3	4.429
		4	3.875
		5	3.444

ALIMENTAZIONE OLIO [LT/MIN]	GIRI TAMBURNO [RPM]	VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO [MT/MIN]				
		1	2	3	4	5
40	16,2	6,1	7,3	8,6	9,8	11,0
50	20,3	7,6	9,2	10,7	12,2	13,7
60	24,4	9,2	11,0	12,8	14,7	16,5

CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG] 12.400

LUNGHEZZA TAMBURNO EPH 6200 FN = 252 MM



STRATO	DIAMETRO TAMBURNO		QUANTITA' SU STRATO		QUANTITA' CAVO	
			[MT]		[MT]	
	Ø MM		12 MM	ØØ MM	12 MM	ØØ MM
5	216	-	13,6	-	52,8	-
4	192	-	12,1	-	39,2	-
3	168	-	10,6	-	27,1	-
2	144	-	9,0	-	16,6	-
1	120	-	7,5	-	7,5	-
0	108	-	-	-	-	-

CAPACITA' CAVO [MT]		MAX. CAPACITA' CAVO EN 14492-1 [MT]		MAX. CAPACITA CAVO [MT]	
12 MM	ØØ MM	12 MM	ØØ MM	12 MM	ØØ MM
30	ØØ	39**	ØØ	52	ØØ

DESCRIZIONE	PESI
	KG.
VERRICELLO (SENZA CAVO)	57,9
ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE	10,3
ACCESSORIO : PRESSACAVO	2,0

NOTA

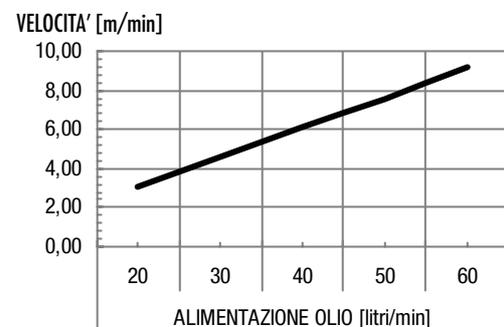
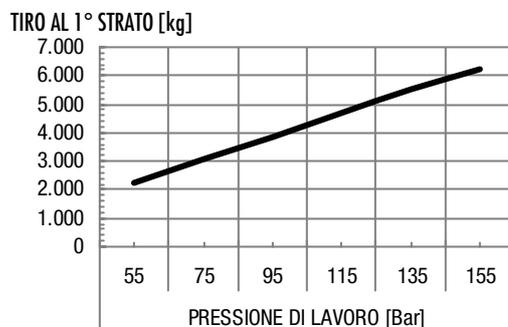
Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza alcun obbligo di preavviso. Le caratteristiche tecniche contenute in questa pubblicazione sono teoriche e possono variare in relazione al sistema idraulico, alle condizioni ambientali, ecc.

NOTA

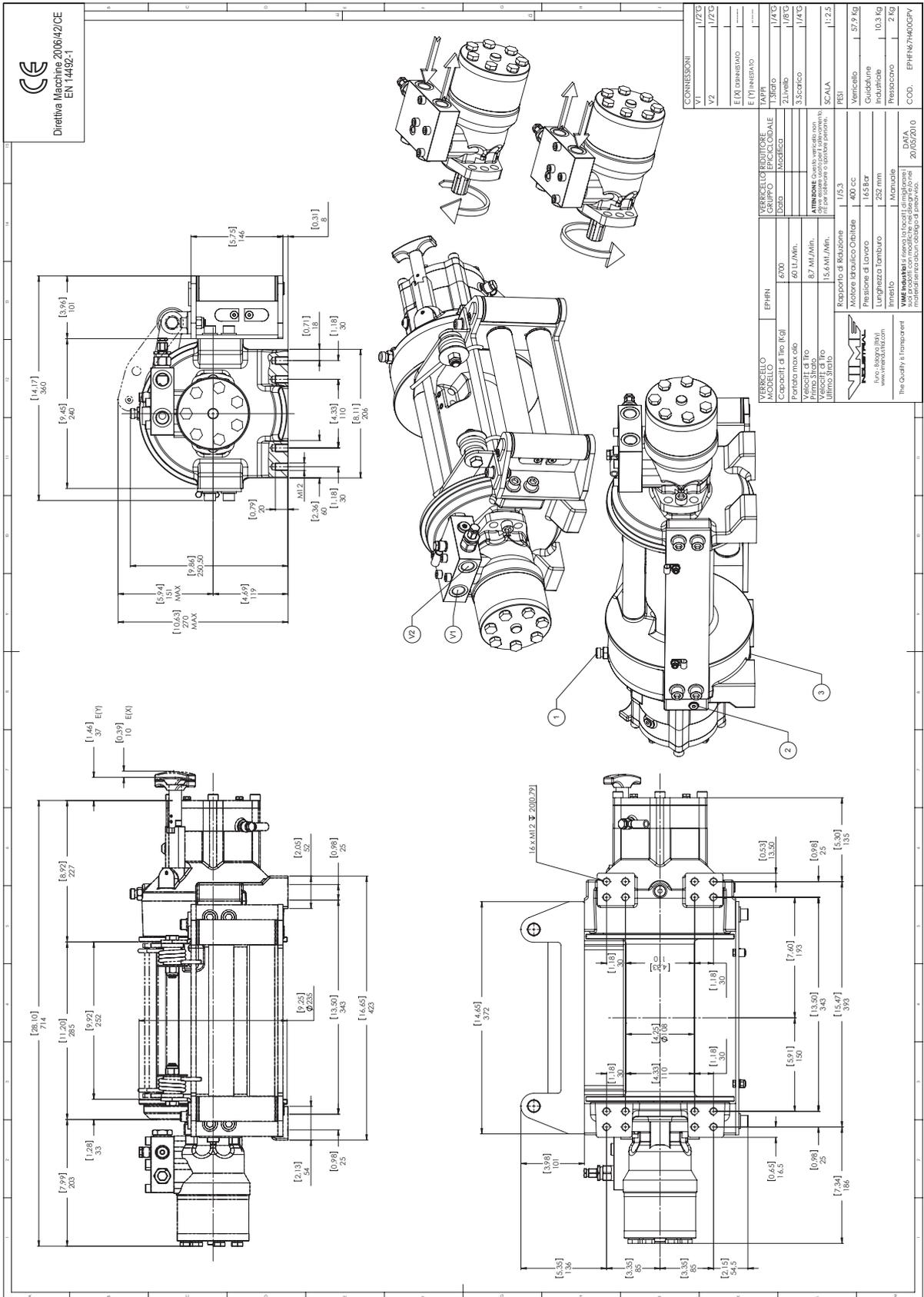
*Il diametro del cavo deve essere rispettato. Si raccomandano funi con anima metallica e classe di resistenza non inferiore a 2160 N/mm². In ogni caso il carico di rottura della fune deve essere il doppio della portata di tiro max. del verricello.

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

1.4.16 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. EPH 6200 FN



1.4.17 DIMENSIONI mod. EPH 6700 FN

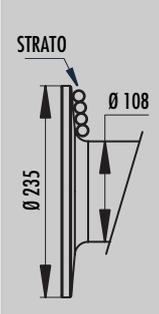


1.4.18 DATI TECNICI mod. EPH 6700 FN

RAPPORTO RIDUZIONE	DIAMETRO CAVO [MM]	STRATO	CAPACITA' DI TIRO [KG]
1/5,3	12*	1	6.700
		2	5.583
		3	4.786
		4	4.188
		5	3.722

ALIMENTAZIONE OLIO [LT/MIN]	GIRI TAMBURNO [RPM]	VELOCITA' DI AVVOLGIMENTO [MT/MIN]				
		1	2	3	4	5
40	16,2	6,1	7,3	8,6	9,8	11,0
50	20,3	7,6	9,2	10,7	12,2	13,7
60	24,4	9,2	11,0	12,8	14,7	16,5

CARICO DI ROTTURA MIN. DELLA FUNE EN 14492-1 [KG] 13.400



STRATO	DIAMETRO TAMBURNO		QUANTITA' SU STRATO		QUANTITA' CAVO	
	Ø MM		[MT]		[MT]	
	12 MM	Ø0 MM	12 MM	Ø0 MM	12 MM	Ø0 MM
5	216	-	13,6	-	52,8	-
4	192	-	12,1	-	39,2	-
3	168	-	10,6	-	27,1	-
2	144	-	9,0	-	16,6	-
1	120	-	7,5	-	7,5	-
0	108	-	-	-	-	-

LUNGHEZZA TAMBURNO EPH 6700 FN = 252 MM

CAPACITA' CAVO [MT]		MAX. CAPACITA' CAVO EN 14492-1 [MT]		MAX. CAPACITA CAVO [MT]	
12 MM	Ø0 MM	12 MM	Ø0 MM	12 MM	Ø0 MM
30	Ø0	39**	Ø0	52	Ø0

DESCRIZIONE	PESI
	KG.
VERRICELLO (SENZA CAVO)	57,9
ACCESSORIO : GUIDAFUNE IND.LE	10,3
ACCESSORIO : PRESSACAVO	2,0

NOTA

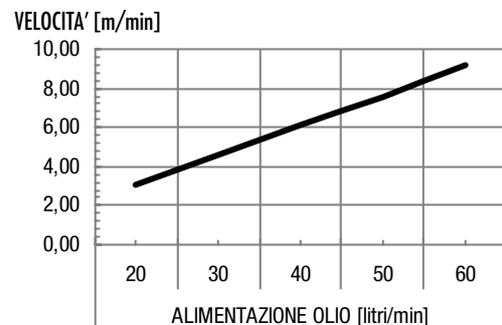
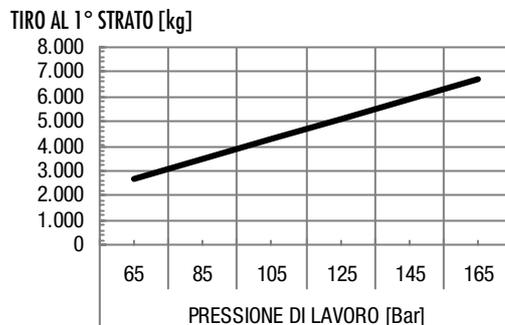
Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza alcun obbligo di preavviso. Le caratteristiche tecniche contenute in questa pubblicazione sono teoriche e possono variare in relazione al sistema idraulico, alle condizioni ambientali, ecc.

NOTA

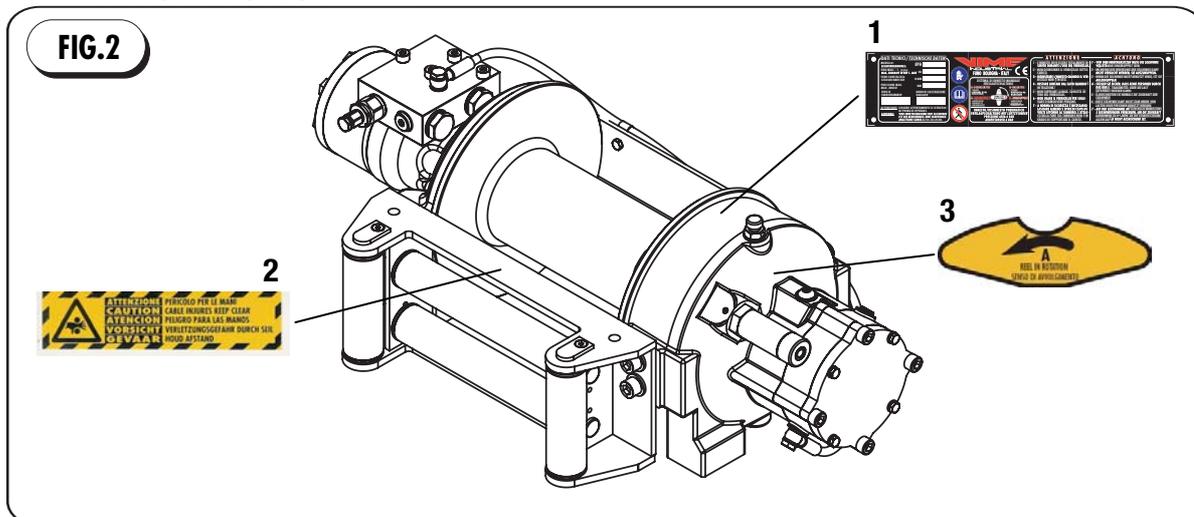
*Il diametro del cavo deve essere rispettato. Si raccomandano funi con anima metallica e classe di resistenza non inferiore a 2160 N/mm². In ogni caso il carico di rottura della fune deve essere il doppio della portata di tiro max. del verricello.

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

1.4.19 GRAFICI DELLE PRESTAZIONI AL 1° STRATO mod. EPH 6700 FN



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.

La targhetta adesiva (3) posta sulla scatola di riduzione indica il senso di avvolgimento della fune. Se non espressamente specificato nell'ordine, il verricello viene fornito con senso di avvolgimento del cavo antiorario (rotazione "A"). Il senso di avvolgimento è determinato guardando il verricello dal lato della scatola di riduzione. Il verricello viene fornito completo di olio nel riduttore epicicloidale e nel freno idraulico.

■ IMPORTANTE

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

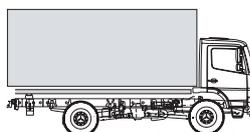
1.6 CONDIZIONI DI FORNITURA

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

consegna, 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.



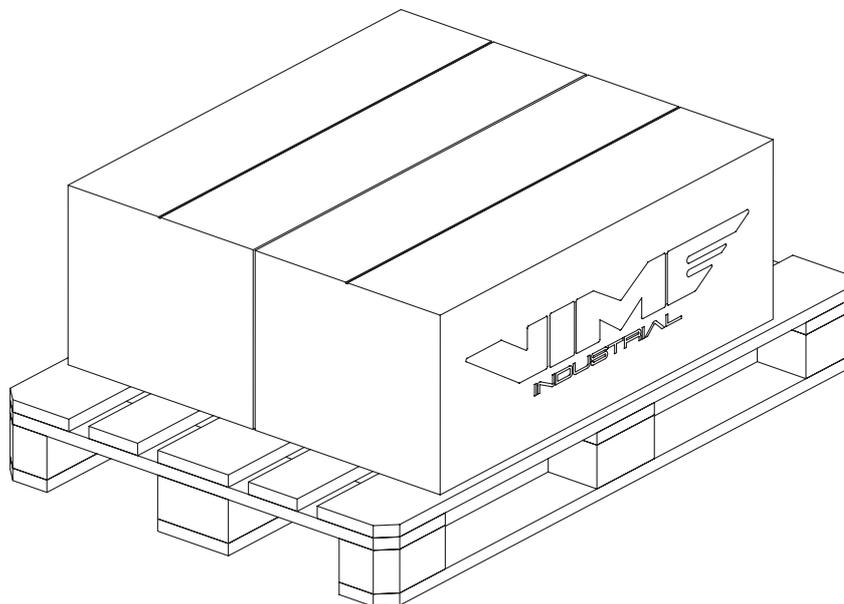
IMPORTANTE

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



1.6.2 ILLUSTRAZIONE IMBALLO STANDARD

FIG.3



NOTA

I verricelli nelle scatole, 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.
6. Le alte velocità di rotazione del tamburo vanno sfruttate principalmente per le

operazioni di recupero del cavo senza carico.



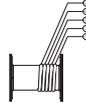
ATTENZIONE



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.

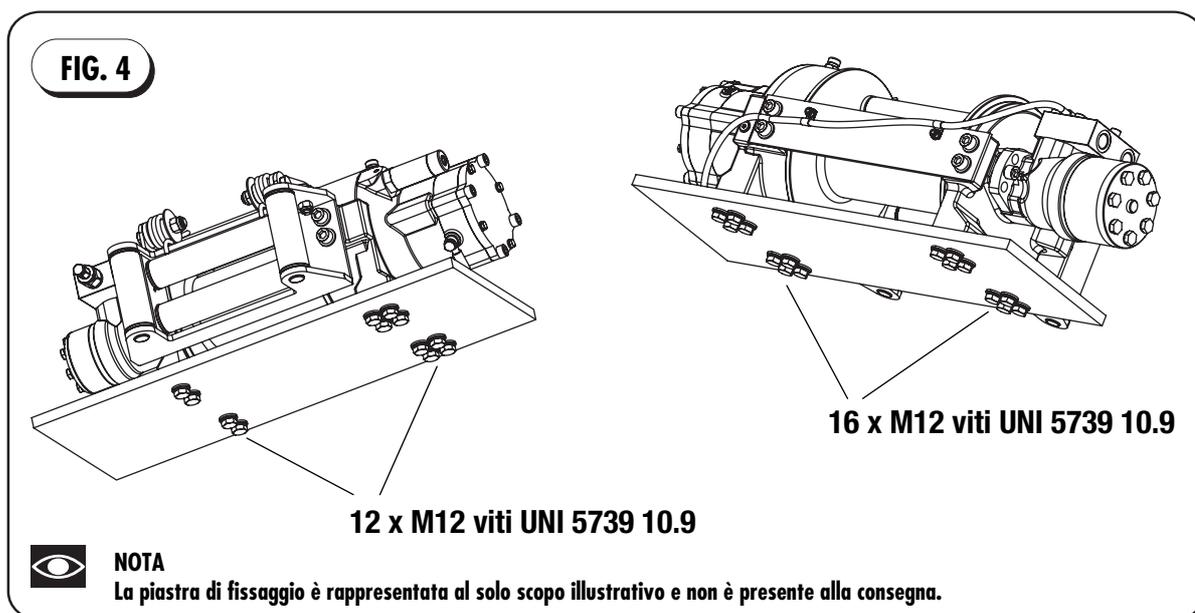
SEZIONE 2 INSTALLAZIONE

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. EPH FN sono stati progettati prevedendone il fissaggio al telaio del veicolo tramite piastra di fissaggio, che deve essere ancorata al telaio del veicolo in maniera accettabile da parte dell'allestitore. E' responsabilità della/e persona/e che installano il verricello assicurarsi che la piastra sia fissata al telaio del veicolo in modo sicuro. I verricelli EPH FN devono essere montati in posizione orizzontale per assicurarne una lubrificazione appropriata ed essere adeguatamente ancorati ad una base di montaggio in grado di sopportare l'intero carico che possono trainare, senza che ci possa essere alcun movimento tra il verricello e la base di montaggio. I verricelli mod. EPH FN sono dotati di quattro piedi per il fissaggio alla base, con collegamento vite mordente:

- n.ro 12 viti M12 UNI 5739 classe 10.9, mod. EPH 3600 FN, EPH/L 3600 FN, EPH 4500 FN.

- n.ro 16 viti M12 UNI 5739 classe 10.9, mod. EPH 5200 FN, EPH 6200 FN, EPH 6700 FN.

Per un corretto e sicuro serraggio delle viti è opportuno prevedere rondelle sottotesta e rondelle elastiche antisvitamento.



IMPORTANTE

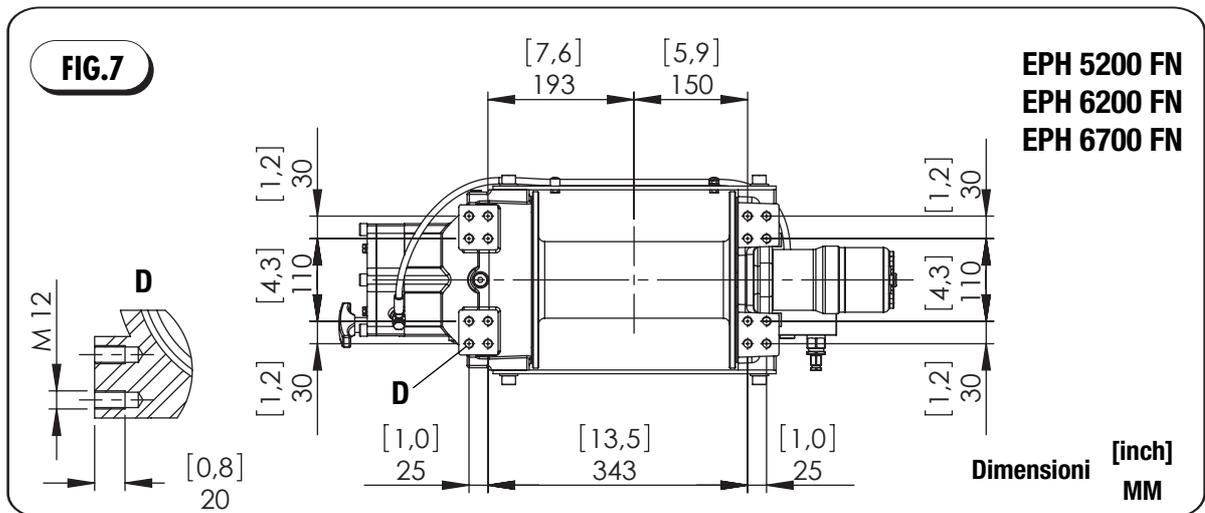
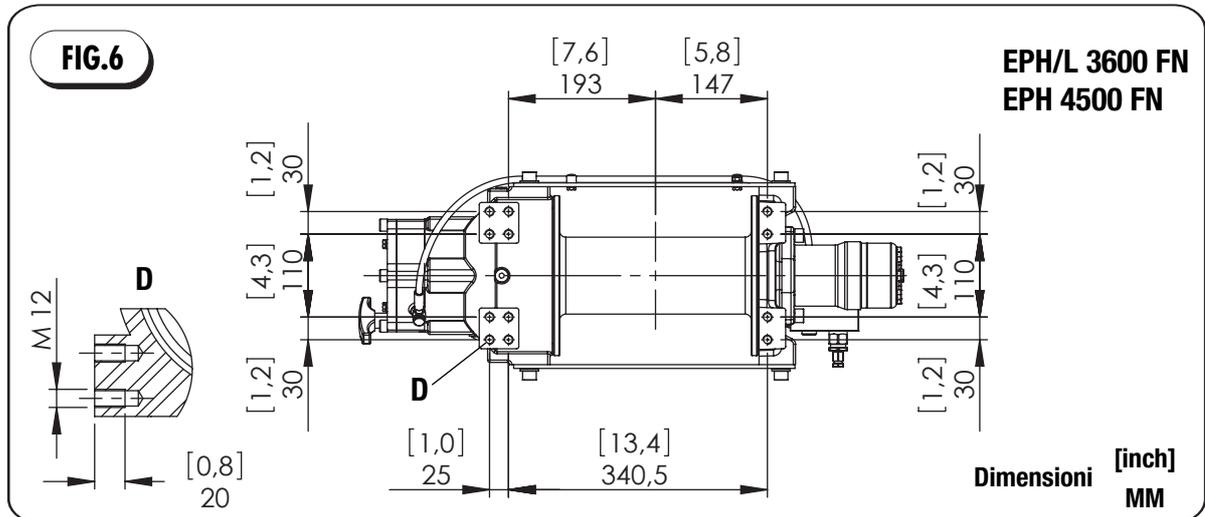
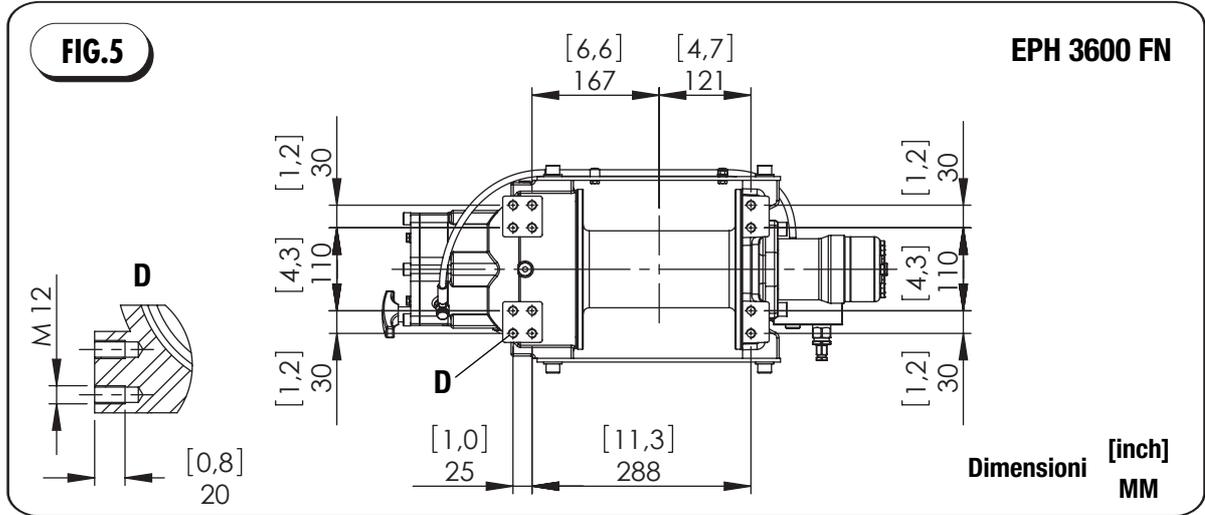
Utilizzare sempre tutti i fori di fissaggio per collegare il verricello alla piastra.



ATTENZIONE

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

2.3 SCHEMA DEI FORI DI FISSAGGIO



2.4 FISSAGGIO DEL VERRICELLO

E' necessario che la piastra di fissaggio del verricello sia opportunamente dimensionata per evitare deformazioni eccessive sotto carico. Si raccomanda uno spessore minimo di 15 mm. La piastra di fissaggio deve inoltre presentare una tolleranza max di planarità pari a 0,1 mm, (fig.8).



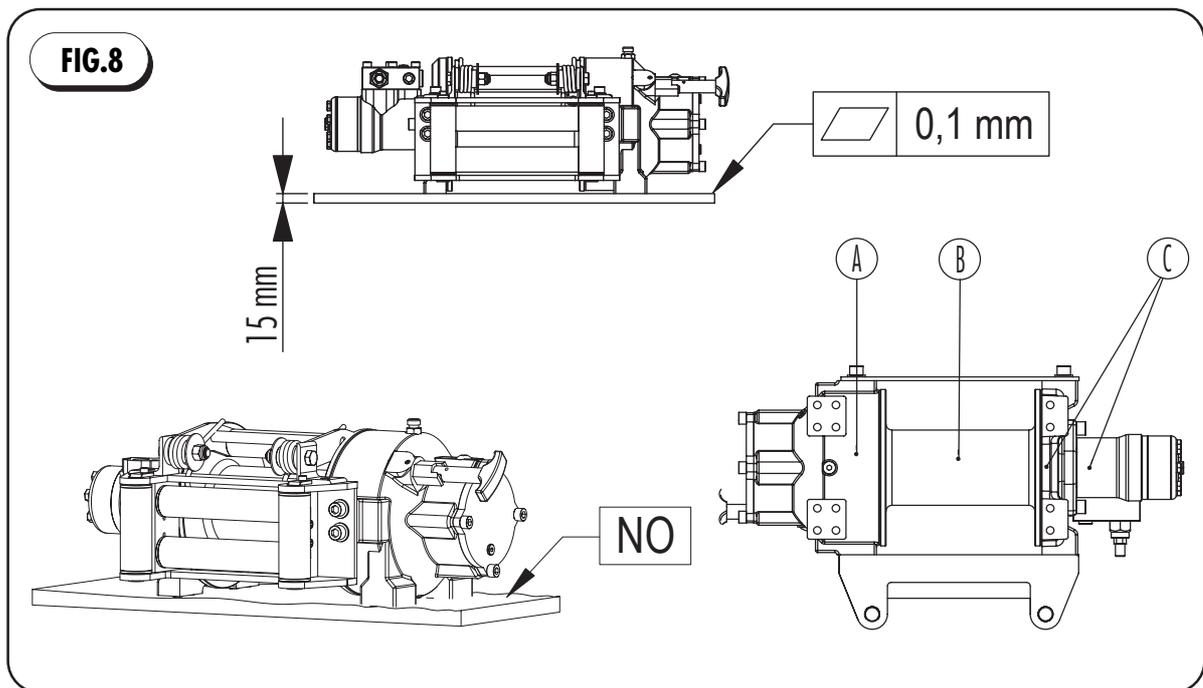
ATTENZIONE

La piastra di fissaggio del verricello deve essere planare.



ATTENZIONE

La piastra di fissaggio non deve flettere quando il verricello è in funzione.



2.4.1 SUPERFICIE DI MONTAGGIO NON PLANARE

I verricelli con riduzione epicicloidale sono costituiti da tre parti principali: il gruppo riduttore (A), il tamburo (B) e il gruppo motore (C), (fig.8). Quando il verricello viene collegato tramite le viti di fissaggio alla piastra che presenta una superficie non planare, i componenti (A,B,C) risultano disallineati. Questo comporterà l'usura eccessiva della boccola ed il danneggiamento del paraolio (par. 2.4.3-2.4.4).

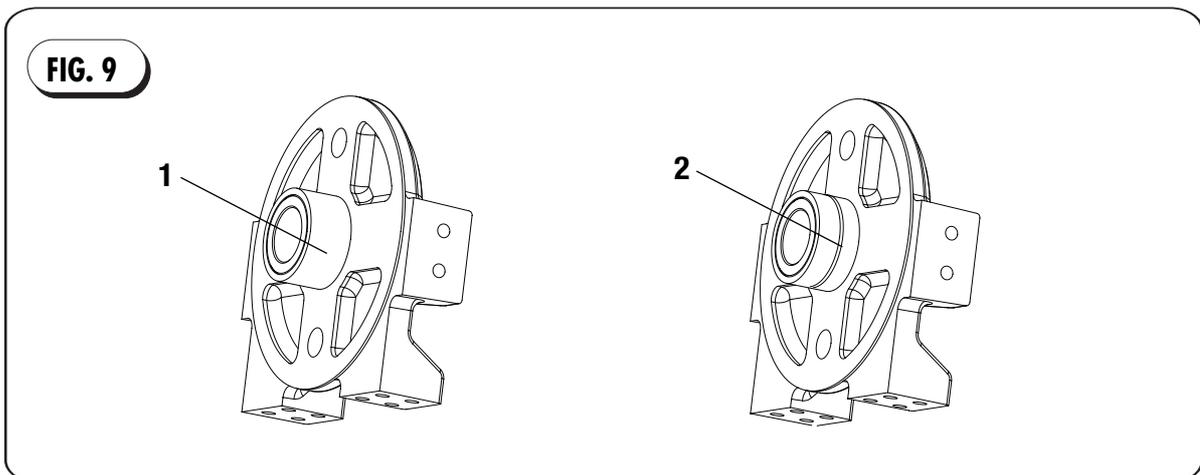
2.4.2 SUPERFICIE DI MONTAGGIO FLETTENTE

Se lo spessore della piastra di fissaggio non viene rispettato come raccomandato (fig.8), in condizioni di massimo tiro, si possono avere deformazioni flettenti eccessive che provocheranno il disallineamento dei componenti (A,B,C), con conseguente usura eccessiva della boccola ed il danneggiamento del paraolio (par. 2.4.3-2.4.4).

2.4.3 USURA DELLA BOCCOLA

Il montaggio errato del verricello può provocare una rapida ed eccessiva usura della boccia lato motore (rif.1 fig.9). Se la boccia risulta usurata o presenta solchi profondi (rif.2 fig.9)

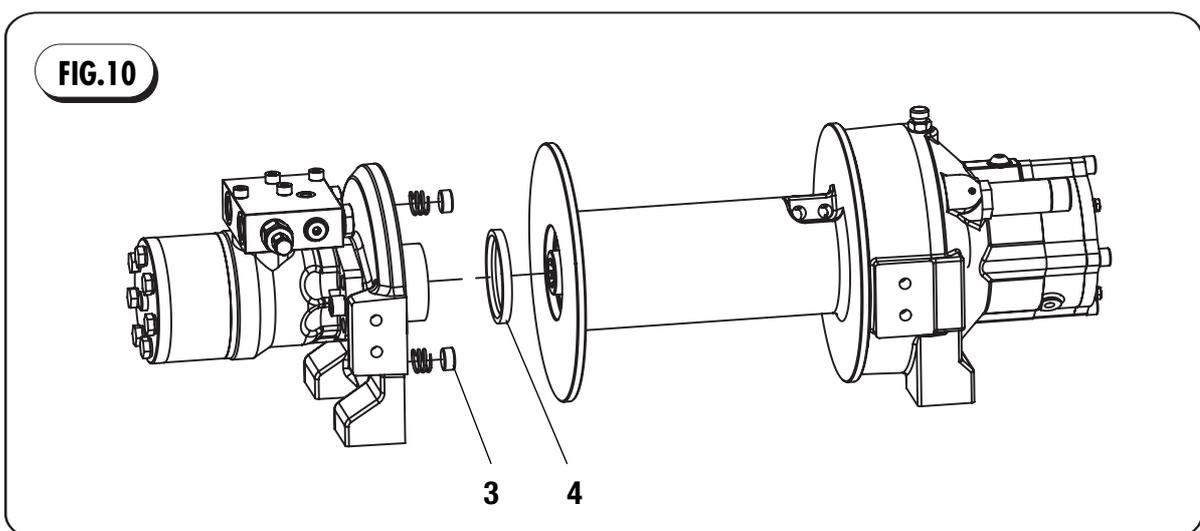
deve essere sostituita. Dopo avere sostituito la boccia, assicurarsi che il verricello sia fissato alla piastra nel modo corretto (cap. 2.4.5.).



2.4.4 DANNEGGIAMENTO DEL PARAOLIO

Il montaggio errato del verricello, può provocare il danneggiamento del paraolio tamburo (rif.4 fig.10), con conseguente perdita di olio. Se il paraolio risulta danneggiato

occorre sostituirlo. Dopo avere sostituito il paraolio, assicurarsi che il verricello sia fissato alla piastra in modo corretto (cap. 2.4.5.).



2.4.5 VERIFICA DI ALLINEAMENTO

Dopo avere posizionato il verricello e avere serrato le viti di fissaggio (fig.4), è necessario eseguire una semplice prova per verificarne il corretto allineamento.

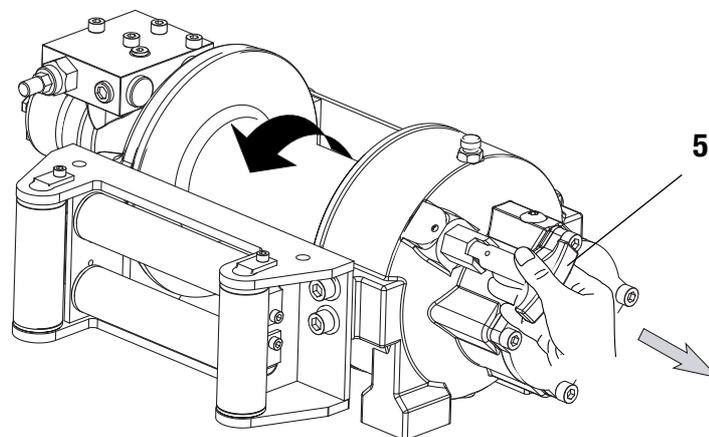
Disinserire il tamburo tirando verso l'esterno e ruotando la maniglia di innesto/disinnesto (rif.5 fig.11) (per i verricelli dotati di innesto/disinnesto manuale) o azionare il cilindro pneumatico corrispondente alla posizione disinnestata (per i verricelli dotati di innesto/disinnesto pneumatico). Ruotare il tamburo manualmente: una modesta resistenza è offerta dalla molle e dalle pastiglie di teflon (rif.3 fig.10) che sono a contatto con la flangia del tamburo, questo per evitare un rapido e irregolare svolgimento della fune quando il tamburo stesso è disinnestato. L'eccessiva resistenza alla rotazione è sintomo del verricello disallineato.

Se il verricello risulta disallineato, allentare le viti di fissaggio (viti M12 UNI 5739 classe 10.9, n.ro 12/16 a seconda del modello, par. 2.2) senza svitarle completamente per mantenerlo collegato alla piastra. Ripetere la prova precedente mantenendo però in questo caso le viti di fissaggio allentate. Se il verricello risulta allineato, è necessario sostituire o modificare la piastra di fissaggio, seguendo le specifiche riportate nei par. 2.2-2.3-2.4. Se il verricello dovesse risultare ancora disallineato, anche con le viti di fissaggio allentate, è necessario eseguire il corretto allineamento (par. 2.4.6).

IMPORTANTE

Verificare accuratamente l'allineamento del verricello per non pregiudicarne il buon funzionamento.

FIG. 11



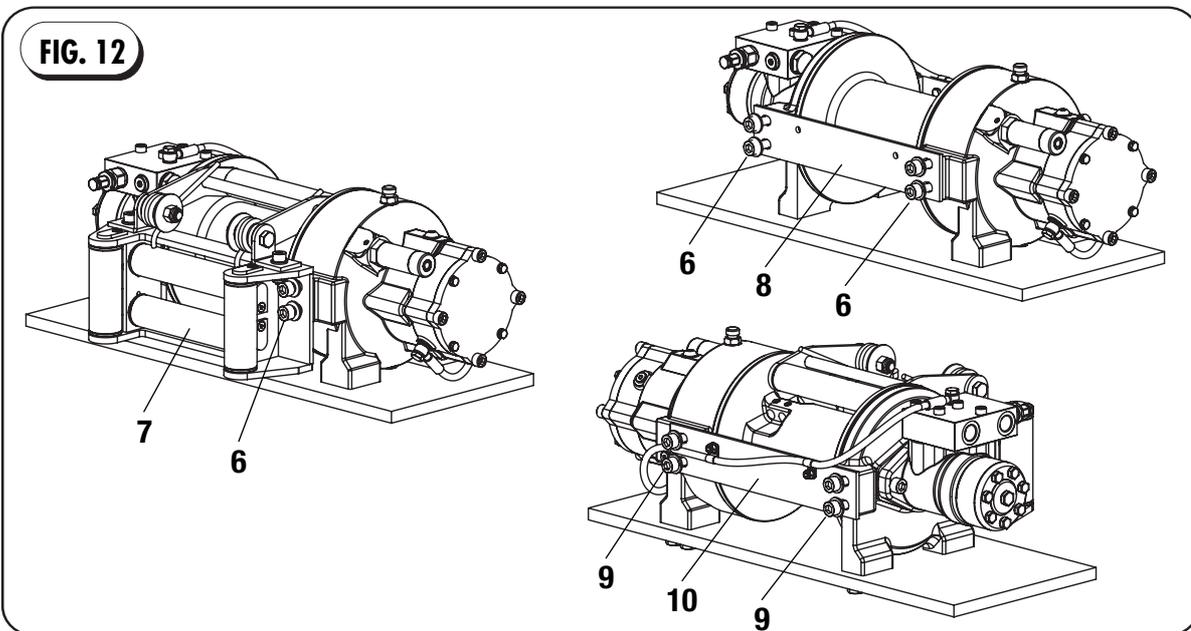
2.4.6 COME EFFETTUARE IL CORRETTO ALLINEAMENTO

Se il verricello è disallineato, è necessario riposizionarlo correttamente, procedendo come segue: allentare le viti di fissaggio (fig.4) del verricello (viti M12 UNI 5739 classe 10.9,

n.ro 12/16 a seconda del modello, par. 2.2) senza svitarle completamente per mantenerlo collegato alla piastra. Allentare senza svitare completamente le viti di fissaggio

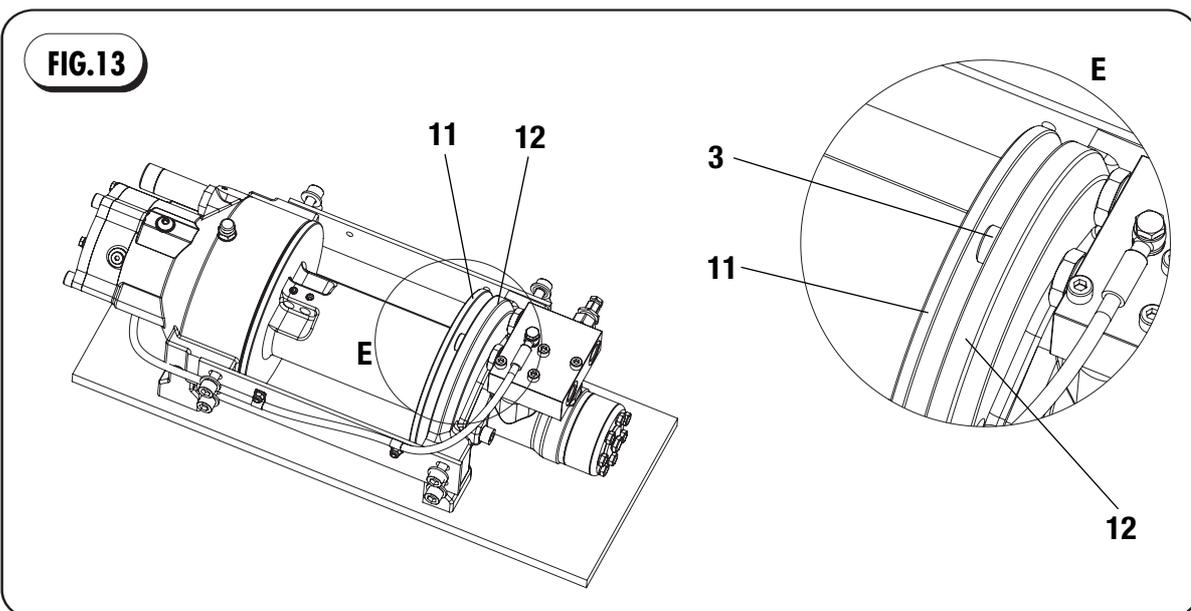
(rif.6 fig.12, n.ro 4 viti M12x30 UNI 5931) del guidafune (rif.7 fig.12), se presente, o le viti di fissaggio (rif.6 fig12, n.ro 4 viti M12x20 UNI 5931) della piastra laterale (rif.8 fig12). Sul

lato opposto, allentare le altre viti di fissaggio (rif.9 fig.12), (n.ro 4 viti M12x20 UNI 5931) dell'altra piastra laterale (rif.10 fig 12).



Con tutte le viti (rif.6,9 fig12) lente, il supporto motore (rif.12 fig.13), si allontanerà dal tamburo (rif.11 fig.13), spinto dalle molle e dalle pastiglie in teflon (rif.3 fig.13), come illustrato nella vista in dettaglio (E).

Utilizzando due pinze grip (rif.13 fig.14), serrare il supporto motore (rif.12) e il tamburo (rif.11) in modo da avvicinarli completamente, come illustrato nella vista in dettaglio (F). Mantenendo le pinze grip bloccate, serrare tutte le



viti (rif.6,9). Verificare nuovamente il corretto allineamento del verricello (par. 2.4.5), mantenendo sempre le viti di fissaggio alla piastra lente. Se il verricello non dovesse risultare allineato, ripetere la procedura indicata nel par.2.4.6.

Serrare le viti di fissaggio del verricello (fig.4) e verificare nuovamente l'allineamento del verricello (par. 2.4.5). Se il verricello non dovesse risultare allineato, ripetere la procedura indicata nel par.2.4.6.

■ IMPORTANTE

La procedura per l'allineamento corretto del verricello deve avvenire sulla piastra di fissaggio che rispetti le specifiche indicate nel par. 2.2.

■ IMPORTANTE

Il corretto allineamento del verricello epicicloidale è indispensabile per il buon

funzionamento dello stesso.



ATTENZIONE

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



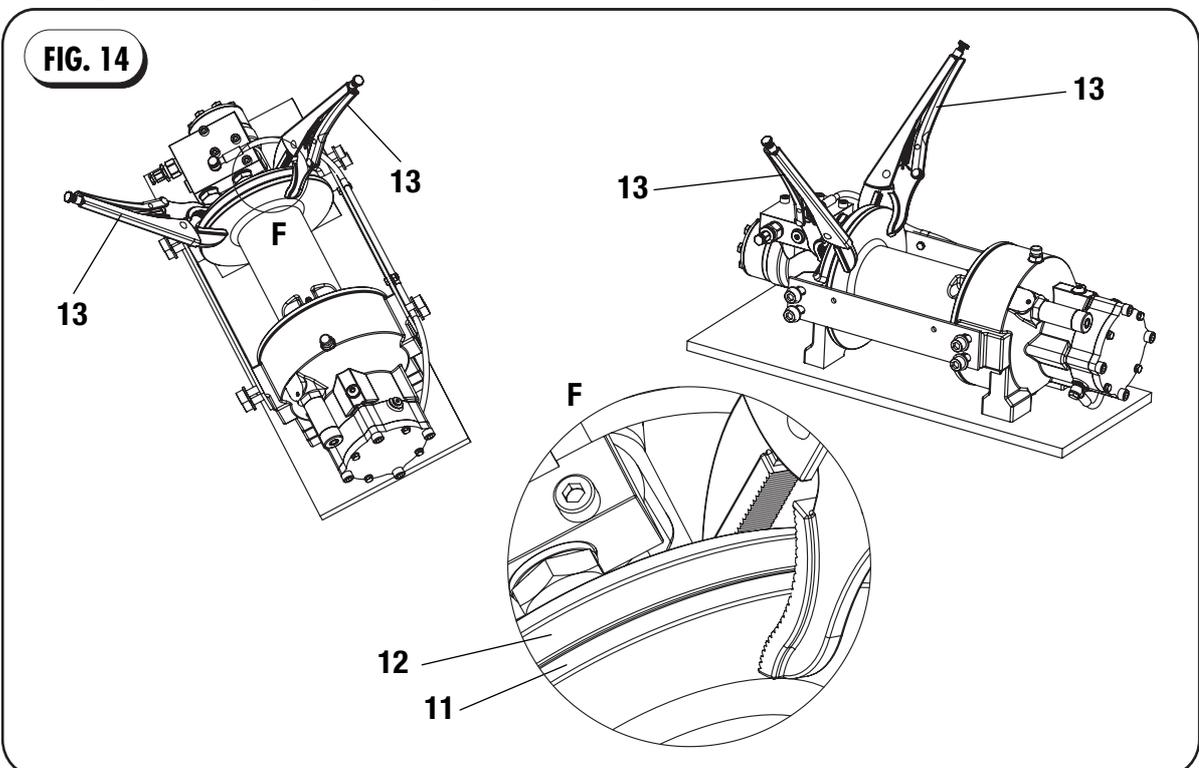
ATTENZIONE

L'utilizzo del verricello non correttamente allineato potrebbe provocarne la rottura.



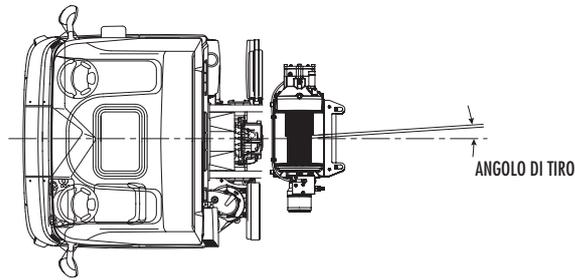
ATTENZIONE

VIME non risponde di eventuali danni al verricello causati da un montaggio non corretto.



2.5 ANGOLO DI TIRO

FIG. 15



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

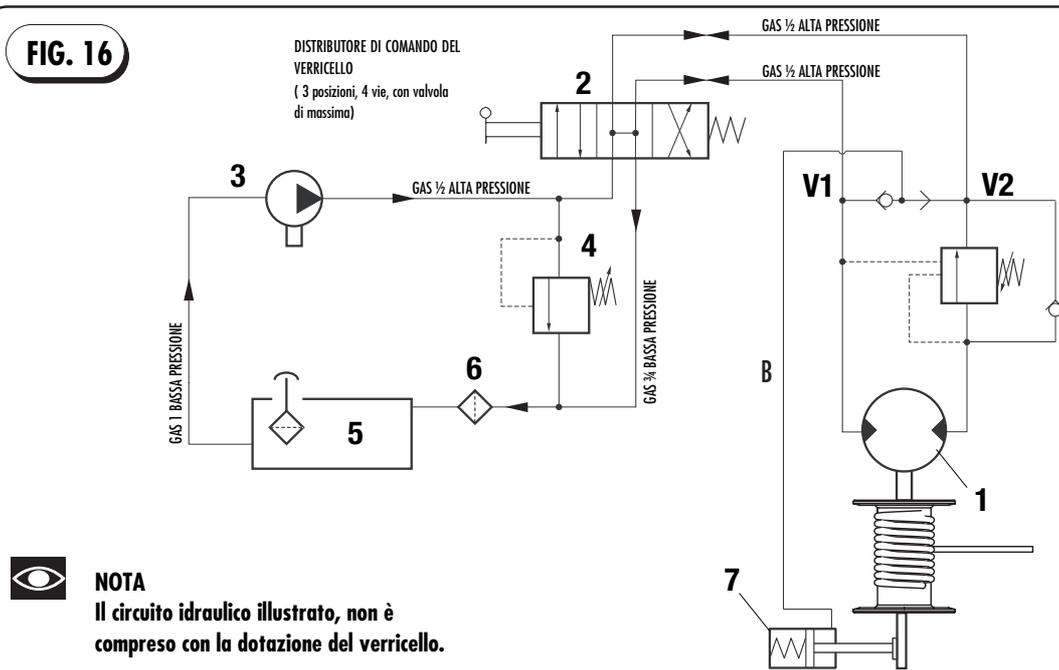
tamburo. Potendo provocare in questo caso il danneggiamento del verricello, della fune, oltre a essere pericoloso per le persone.

ATTENZIONE

Un inadeguato ancoraggio del verricello potrebbe provocarne la rottura.

2.6 CIRCUITO IDRAULICO

FIG. 16



NOTA
Il circuito idraulico illustrato, non è compreso con la dotazione del verricello.

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
7. FRENO IDRAULICO
- B. TUBO FRENO IDRAULICO
- V1. PORTA VALVOLA OVERCENTER
- V2. PORTA VALVOLA OVERCENTER

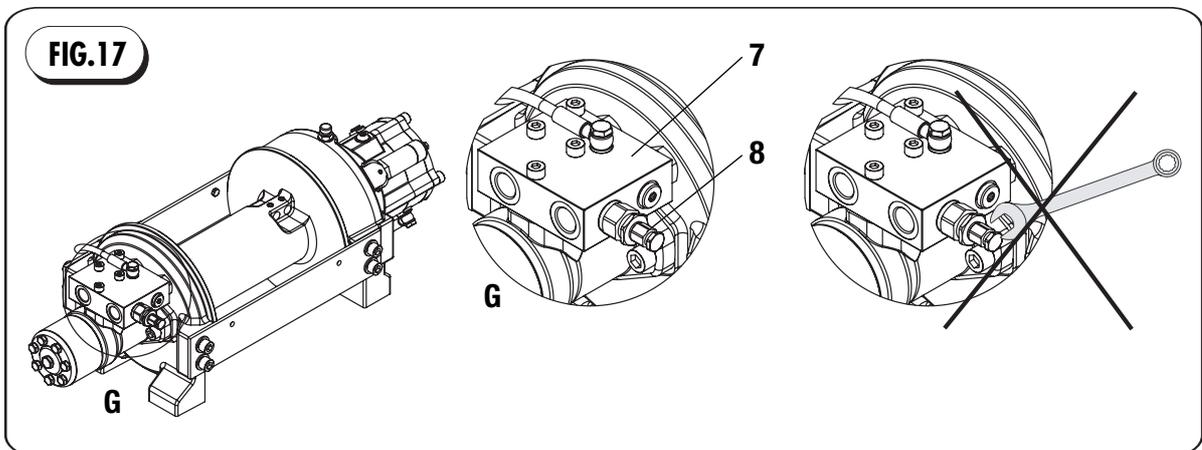
Una volta posizionato il verricello sul telaio del veicolo (par.2.2-2.3-2.4), procedere con il collegamento al circuito idraulico, facendo riferimento allo schema tipo illustrato (fig.16).

⚠ ATTENZIONE

Il distributore di azionamento del verricello deve essere a centri aperti per consentire di operare correttamente. L'uso di un distributore non idoneo

⚠ ATTENZIONE

VIME non risponde di eventuali danni al verricello causati da componenti del circuito idraulico non adeguati.



■ IMPORTANTE

La valvola di controllo Overcenter (rif.7 fig.17) è dotata di una cartuccia (rif.8 fig.17) per il controllo dinamico nella fase di discesa del carico. La cartuccia viene fornita già tarata per il corretto funzionamento del verricello.

⚠ ATTENZIONE

Non tentare di registrare la cartuccia della valvola Overcenter. Se regolata in modo non corretto potrebbe causare anomalie di funzionamento nel verricello e nel freno.

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.

⚠ ATTENZIONE

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

Pressione minima di apertura del freno 30 bar.

Pressione di max. sulla linea di ritorno a verricello fermo misurata allo scarico del distributore 5 bar.



ATTENZIONE

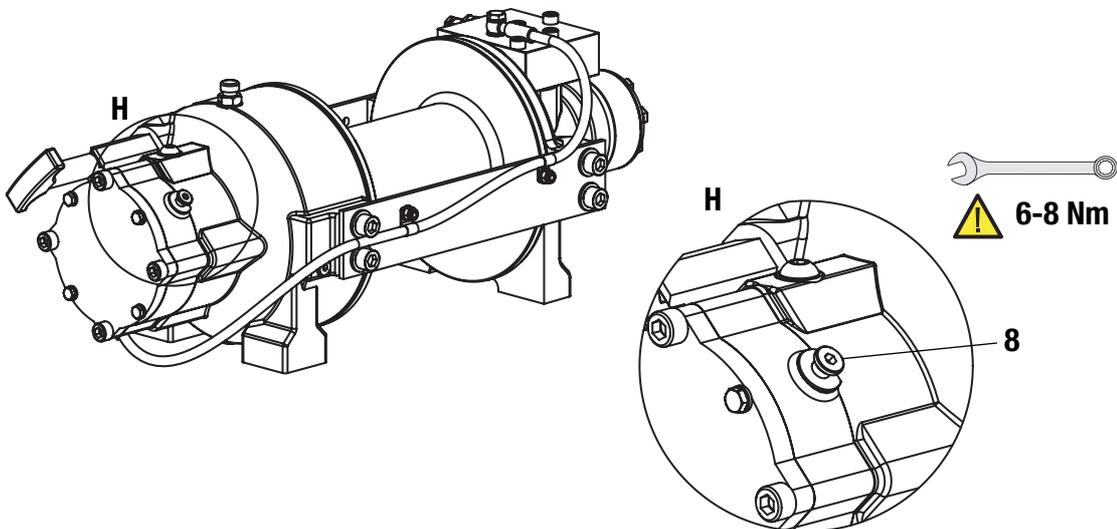
La valvola di massima pressione (rif.4 fig.16) deve essere registrata in accordo alla pressione di esercizio del verricello. Utilizzare una pressione superiore a quella raccomandata, potrebbe danneggiare il motore idraulico



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.

FIG.18



Prima di mettere in esercizio il verricello, si consiglia di effettuare lo spurgo del freno operando come di seguito descritto:

1. Allentare senza svitare completamente il tappo (rif.8 fig.18) come illustrato in dettaglio (H).
2. Azionare **al minimo** il distributore, parzializzando la pressione in mandata (rot.A o rot.B par. 2.7), sufficiente per fare uscire l'aria eventuale contenuta nell'impianto idraulico.
3. Quando fuoriesce olio dal tappo di spurgo, avvitare e serrare (6-8 Nm).



PERICOLO

Nella procedura di spurgo, azionare al minimo il distributore, parzializzando la pressione in mandata dell'olio. Pressioni eccessive potrebbero provocare una fuoriuscita incontrollata dell'olio.



IMPORTANTE

L'aria presente nell'impianto idraulico e di conseguenza nel freno potrebbe comprometterne il corretto funzionamento.

2.7 SCHEMA FRENO IDRAULICO

I verricelli mod. EPH FN sono dotati di un sistema frenante per la tenuta del carico del tipo multi-disco : dischi in acciaio e bronzo mantenuti frenati sull'albero principale da un pistone su cui agiscono una serie di molle, vengono rilasciati idraulicamente dall'olio in pressione del circuito idraulico che agisce sul pistone, facendolo arretrare, attraverso la porta (F), fase di apertura del freno idraulico.

ritegno (C) che aprendosi manda l'olio alla porta (C2) per poi passare alla porta (B) del motore idraulico determinando il movimento del tamburo (rot."A"), *avvolgimento della fune*.

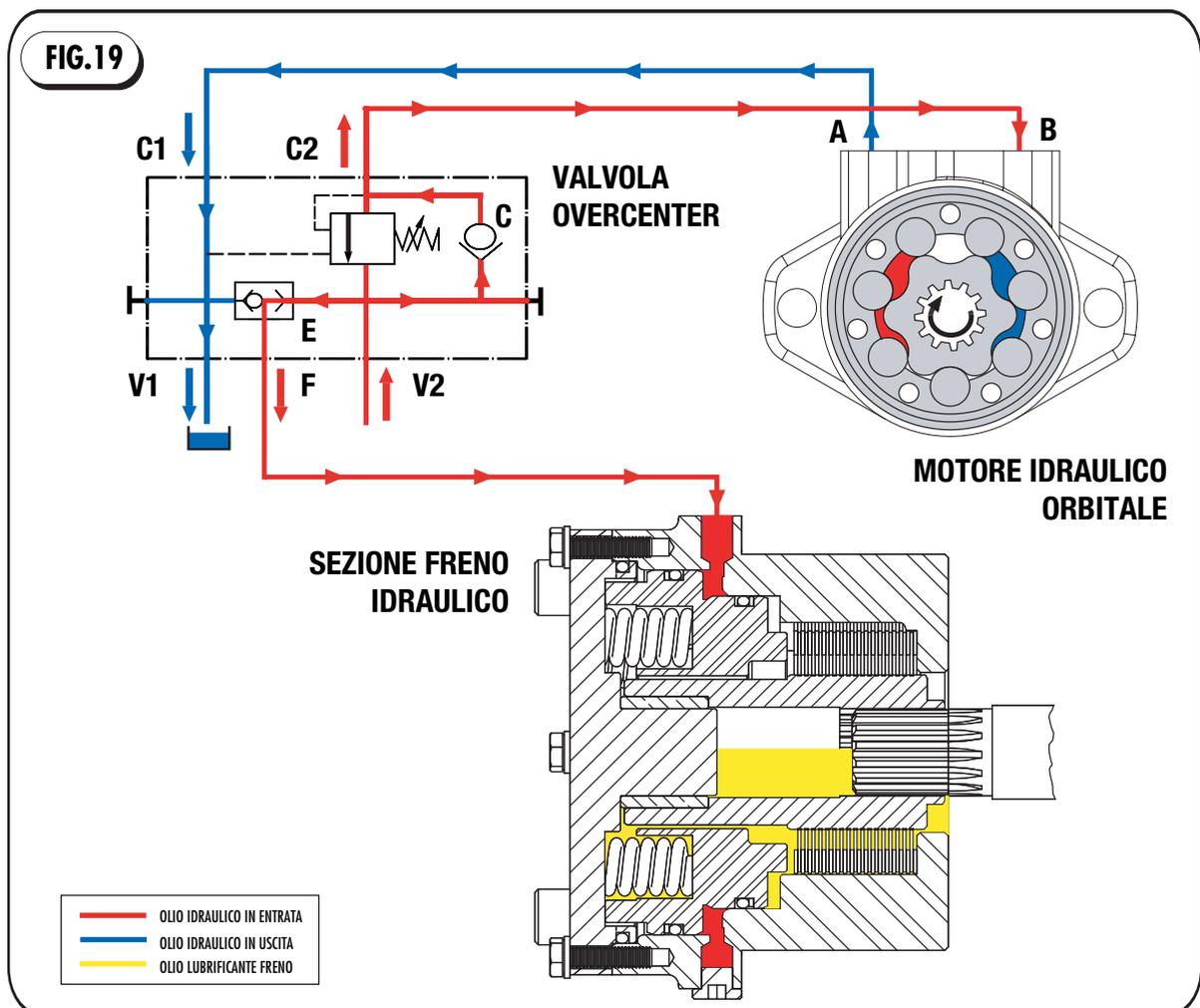
- uscirà dalla porta (A) del motore idraulico per poi passare alla porta (C1) e **IN USCITA** dalla porta (V1) andrà a scarico.

RECUPERO DEL CARICO (fig.19)

L'olio in pressione **IN ENTRATA** alla porta (V2) della valvola Overcenter, viene indirizzato:
 - alla porta (F) determinando l'apertura del freno idraulico tramite la valvola selettiva (E).
 - poi in contemporanea viene indirizzato al

DISCESA DEL CARICO (fig.20)

L'olio in pressione **IN ENTRATA** alla porta (V1) della valvola Overcenter, viene indirizzato:
 - alla porta (F) determinando l'apertura del freno idraulico tramite la valvola selettiva (E).
 - alla porta (C1) per poi passare alla porta (A)



del motore idraulico determinando il movimento del tamburo (rot. "A"), *svolgimento della fune*.

- uscirà poi dalla porta (B) del motore idraulico e passerà alla porta (C2).

- passerà attraverso la cartuccia (D), dove verrà effettuato il **controllo della discesa**.

- **IN USCITA** dalla porta (V2) andrà a scarico.

CONTROLLO DELLA DISCESA

Inteso come freno dinamico, il freno idraulico pur essendo completamente aperto, non determina la perdita del carico durante la sua fase di discesa, poiché la frenata avviene in

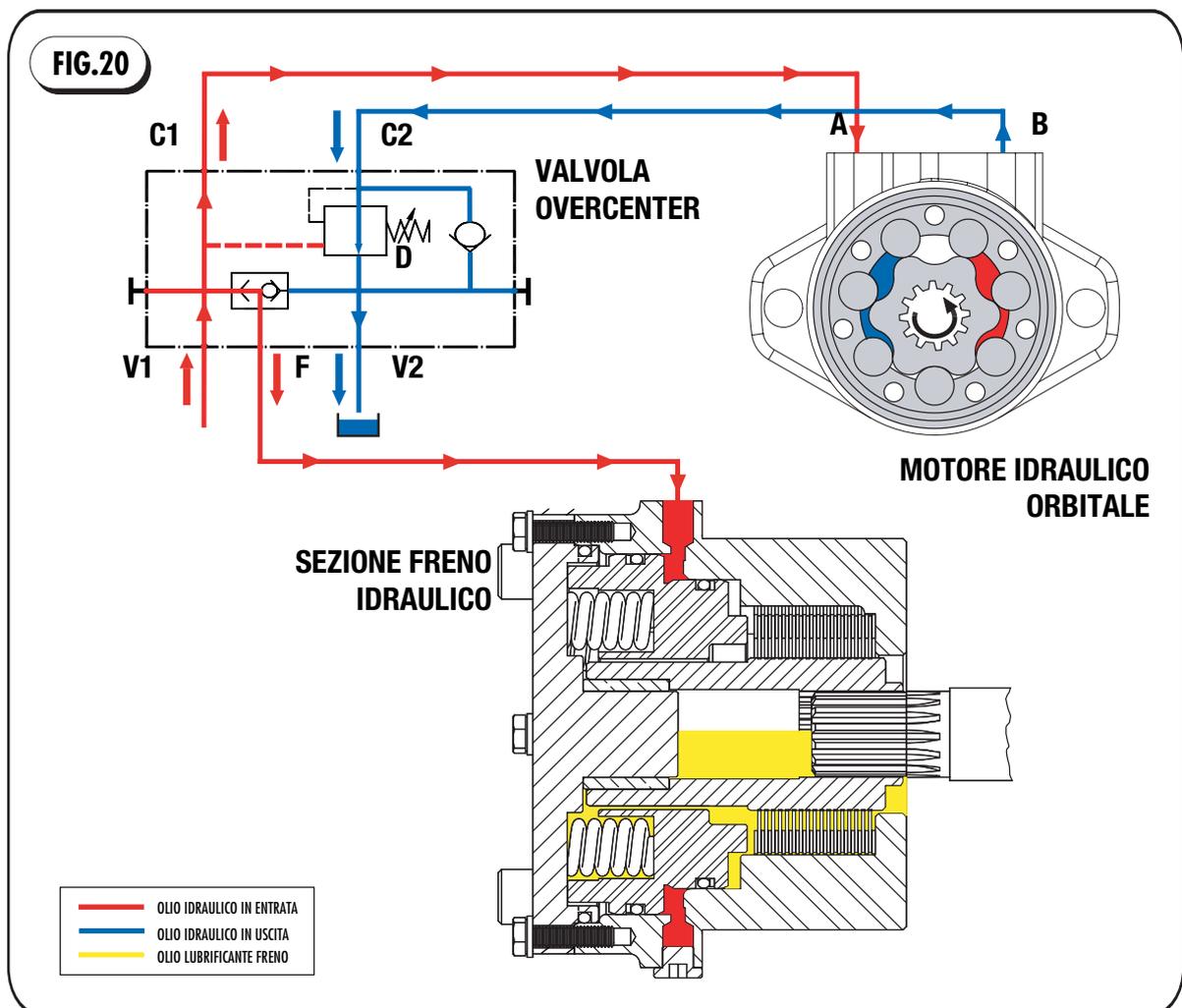
modo graduale, controllata dalla cartuccia (D) della valvola Overcenter, evitando brusche frenate e conseguenti shock al verricello.

SICUREZZA

In fase di caduta di pressione dell'olio per:

- interruzione del flusso di olio dal distributore idraulico di comando
- per qualsiasi rottura dei componenti idraulici coinvolti (valvola Overcenter, guarnizioni del freno idraulico e il tubo di collegamento idraulico)

per sicurezza si determinerà la chiusura automatica del freno.





ATTENZIONE

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

Ma in presenza di forti contropressioni sul ritorno, superiori a quelle supportabili 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.



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 marcare 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].

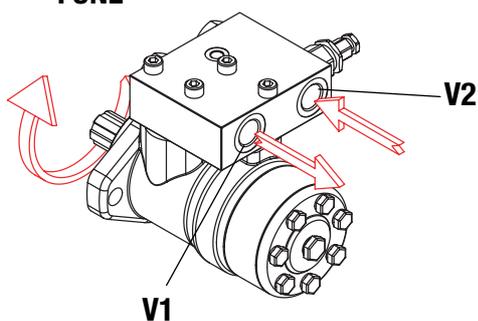
FILTRI: E' necessario mantenere il livello di pulizia dell'olio ad un livello accettabile per garantire di non aver alcun problema nei componenti del circuito durante la sua operatività. Per mantenere un livello di pulizia corretto è necessario un filtro sul ritorno di 40 µm assoluti oppure 25 µm nominali.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

2.8 COLLEGAMENTO DEL MOTORE IDRAULICO

FIG. 21

ROTAZIONE "A"

**AVVOLGIMENTO
FUNDE**



**SVOLGIMENTO
FUNDE**

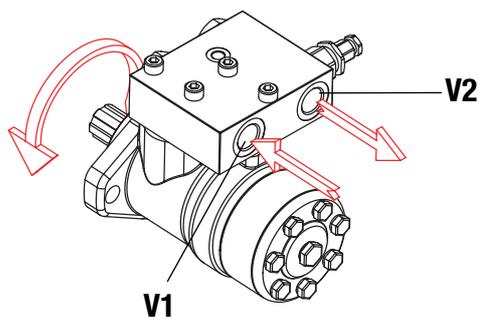
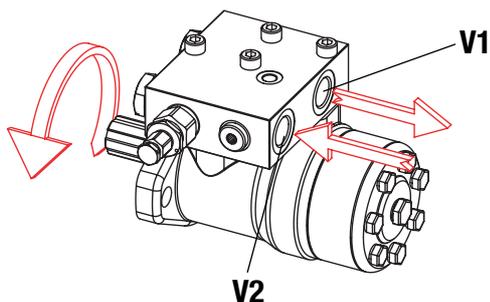


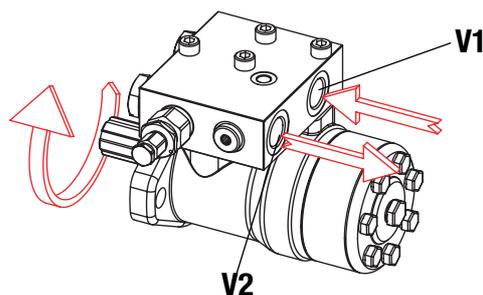
FIG. 22

ROTAZIONE "B"

**AVVOLGIMENTO
FUNDE**



**SVOLGIMENTO
FUNDE**



In tutte le configurazioni possibili del verricello (rotazione "A" o rotazione "B", par. 2.10.1-2), quando si riavvolge la fune, la mandata deve essere sempre collegata alla porta V2, il ritorno alla porta V1 della valvola Overcenter

(fig.21-22). Azionando il distributore si potrà invertire il senso di rotazione del motore (fig.21-22) e quindi del tamburo, svolgendo la fune.

2.9 COLLEGAMENTO INNESTO PNEUMATICO

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

Collegare la porta del cilindro pneumatico 1/8" G come illustrato (rif. E fig.23) al distributore a doppio effetto (schema fig.23a).

COME FUNZIONA:

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

Quando il flusso d'aria termina, la molla di ritorno **innesta** il tamburo.

■ IMPORTANTE

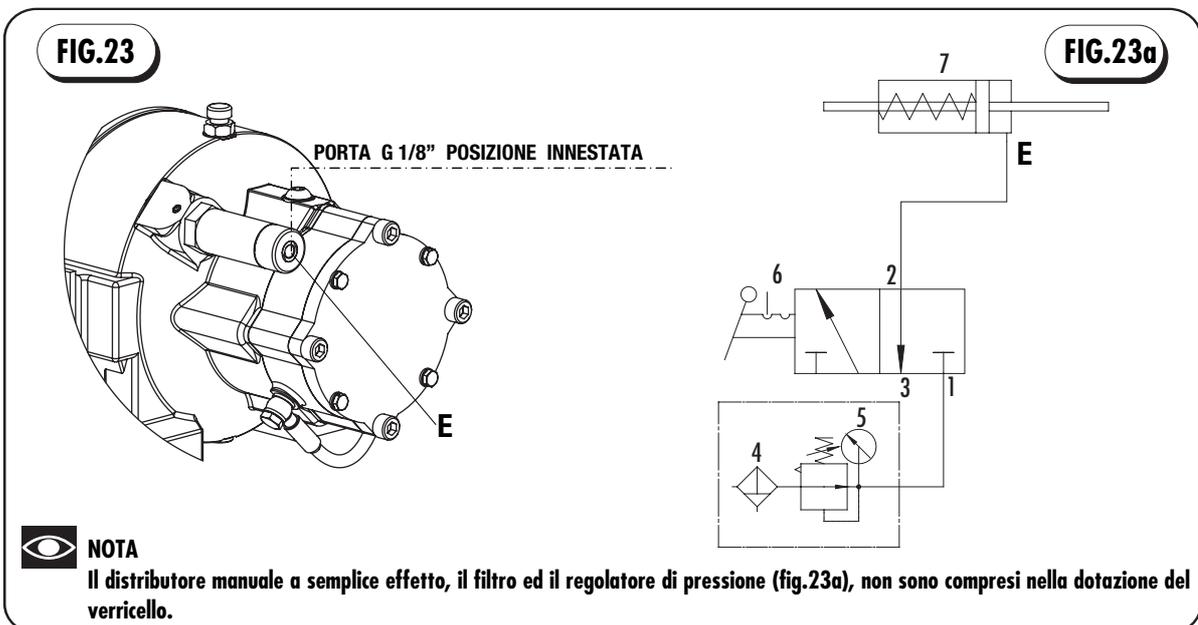
Per un buon funzionamento dell'innesto pneumatico, utilizzare aria compressa

filtrata e deumidificata. E' importante evitare che l'umidità entri nel sistema, poiché potrebbe provocare corrosione. Se la temperatura scende sotto i zero gradi centigradi, 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.



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Alimentazione G 1/8" | 5. Regolatore di pressione (min.6 bar-max.10 bar) |
| 2. Uscita G 1/8" | 6. Distributore manuale semplice effetto |
| 3. Scarico G 1/8" | 7. Cilindro pneumatico innesto/disinnesto |
| 4. Filtro scarico automatico (50 µm) | |

2.10 SENSO DI ROTAZIONE DEL VERRICELLO

I verricelli epicicloidali EPH FN possono essere realizzati con due diverse rotazioni tamburo ad indicare il differente senso di avvolgimento della fune : "A" (fig.24-25) o "B" (fig.26-27). Se non diversamente concordato, la fornitura standard del verricello è con la rotazione "A". E' possibile passare da rotazione "A" a rotazione "B" (e viceversa) solo previo contatto con VIME; l'intervento deve essere eseguito solo ed esclusivamente da personale tecnico qualificato.

(rot.A) deve essere eseguito come illustrato (fig.24). Il fissaggio della fune deve avvenire come riportato in dettaglio (C) e seguendo le indicazioni riportate nel par. 2.11.



ATTENZIONE

L'utilizzo del verricello con la fune avvolta nel senso errato provocherebbe il danneggiamento della meccanica interna dello stesso.



ATTENZIONE

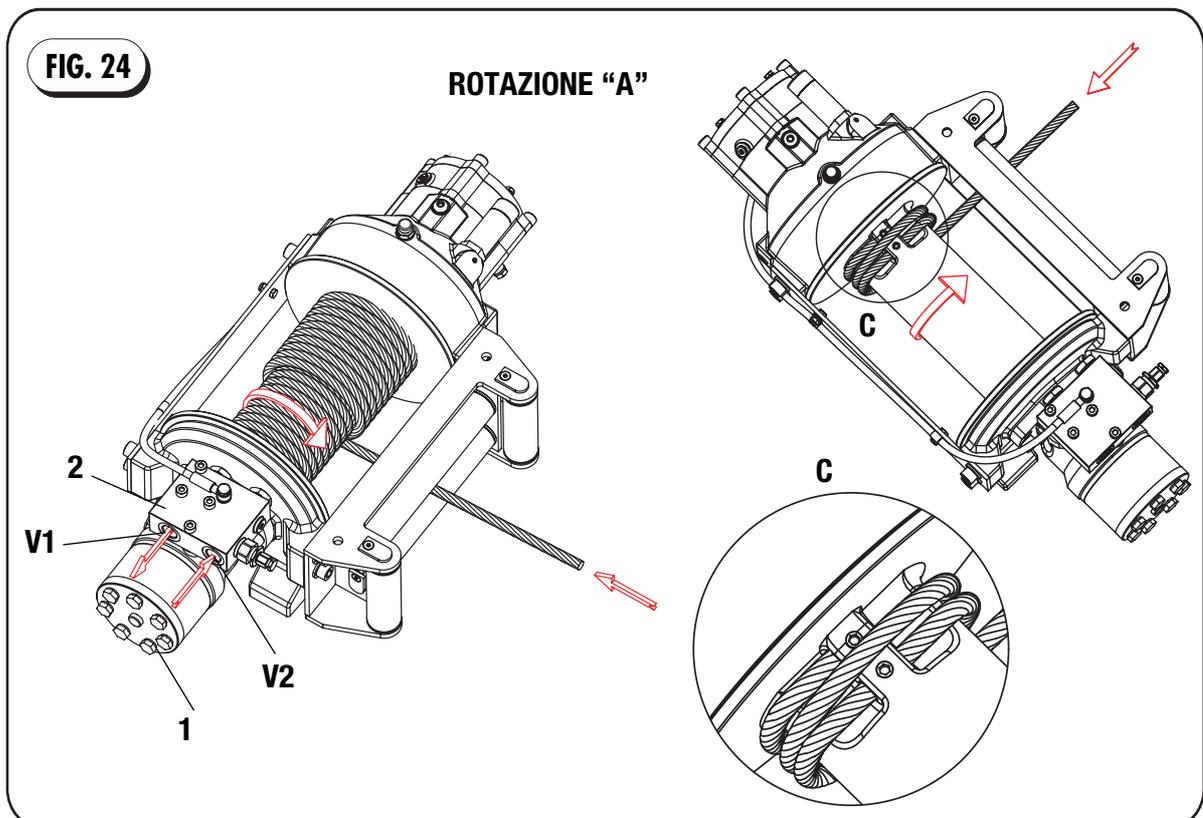
La ditta VIME non risponde di eventuali danni al verricello causati da un montaggio non corretto della fune.

2.10.1 ROTAZIONE "A"



ATTENZIONE

L'avvolgimento della fune sul tamburo

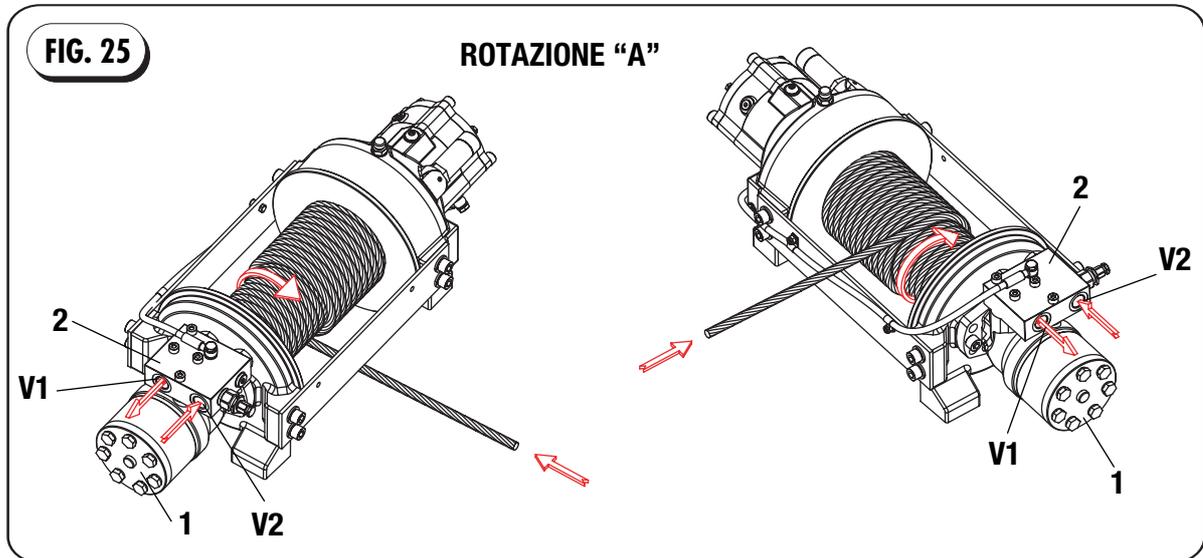


- 1. MOTORE IDRAULICO ORBITALE
- 2. VALVOLA DI CONTROLLO OVERCENTER

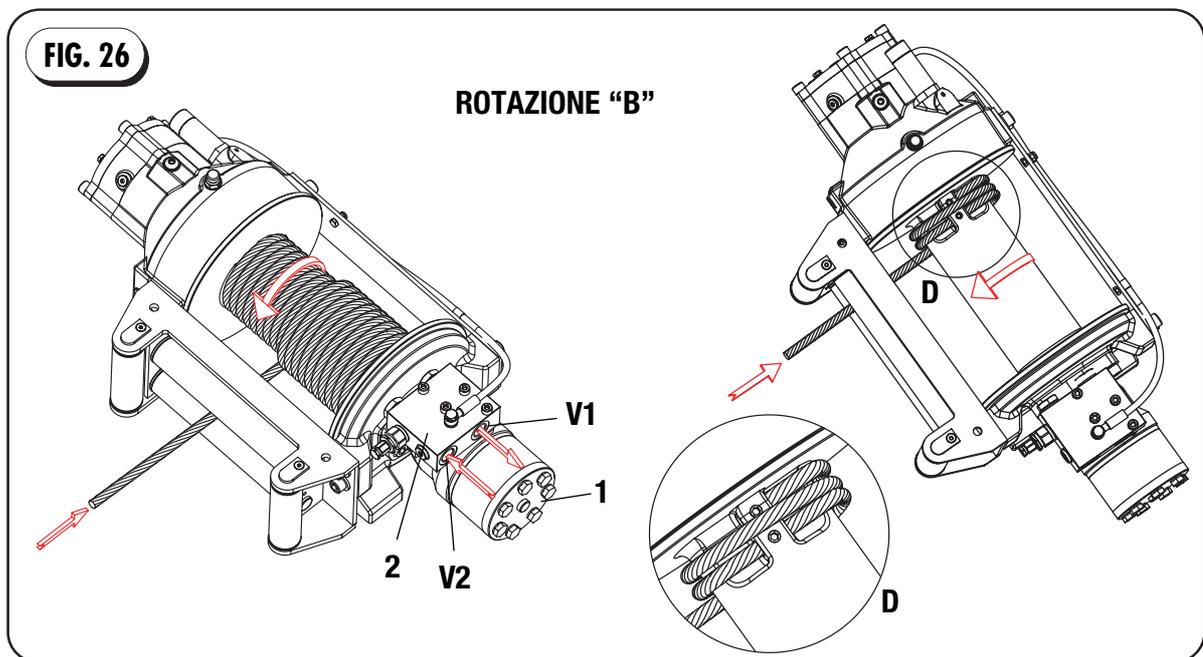
- V1. RITORNO OLIO 1/2" G
- V2. MANDATA OLIO 1/2" G

Se il verricello (rot.A) è privo di guidafune, si possono avere le configurazioni di

seguito illustrate (fig.25).



2.10.2 ROTAZIONE "B"



- 1. MOTORE IDRAULICO ORBITALE
- 2. VALVOLA DI CONTROLLO OVERCENTER

- V1. RITORNO OLIO 1/2" G
- V2. MANDATA OLIO 1/2" G



ATTENZIONE

L'avvolgimento della fune sul tamburo (rot.B) deve essere eseguito come illustrato (fig.26). Il fissaggio della fune deve avvenire come riportato in dettaglio (C) (fig.26) e seguendo le indicazioni riportate nel par. 2.11.



ATTENZIONE

L'utilizzo del verricello con la fune avvolta nel senso errato provocherebbe il dan-

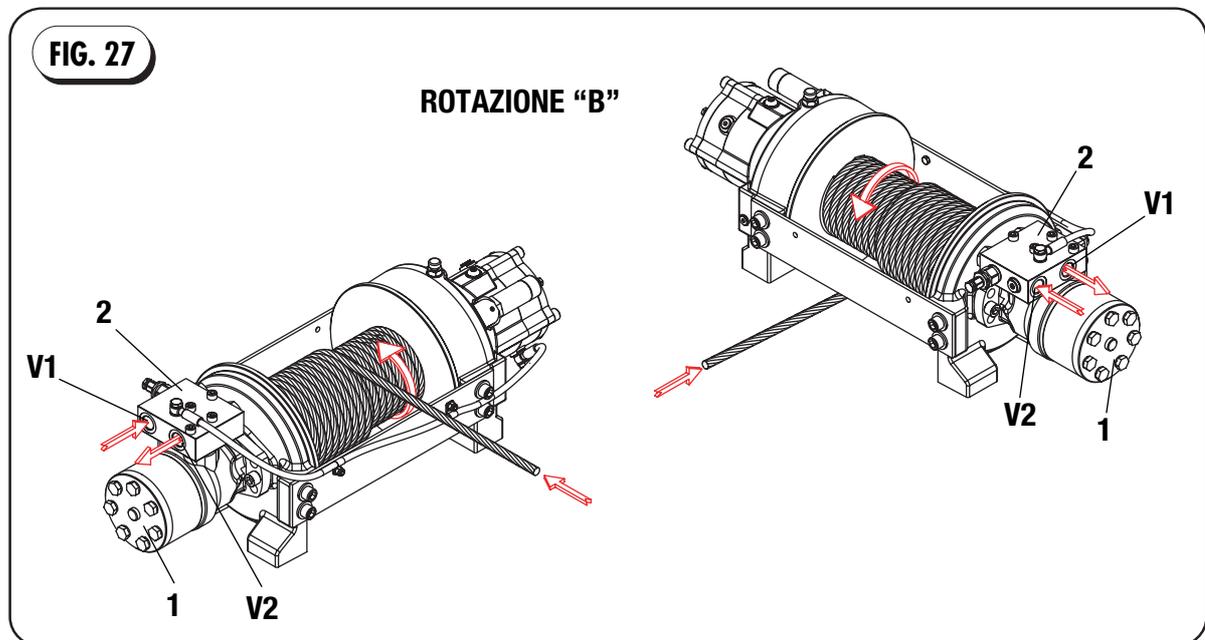
neggio della meccanica interna dello stesso.



ATTENZIONE

La ditta VIME non risponde di eventuali danni al verricello causati da un montaggio non corretto della fune.

Se il verricello (rot.B) è privo di guidafune, si possono avere le configurazioni di seguito illustrate (fig.27).



2.11 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.

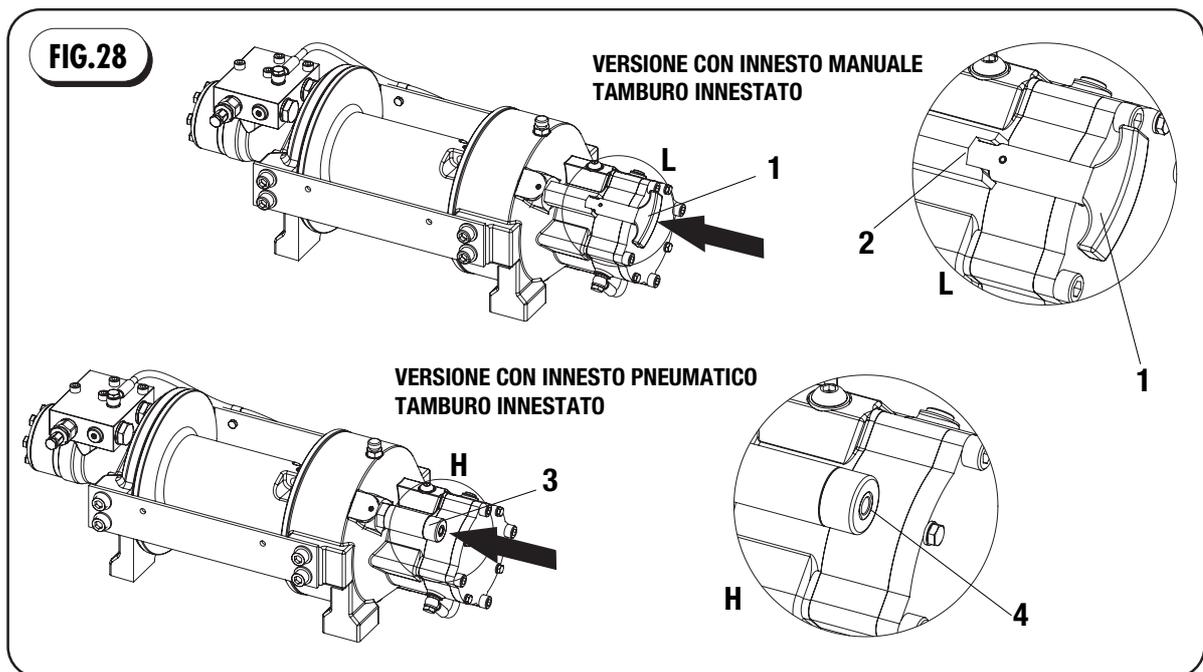
Il sistema di fissaggio del cavo sul tamburo è stato realizzato in accordo a quanto prescritto dalla norma EN 14492-1.

⚠ 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. Assicurarsi che il senso di avvolgimento della fune sul tamburo sia corretto (par.2.7).

2. Controllare che l'innesto sia inserito, verificando che:

VERSIONE CON INNESTO MANUALE

la leva (rif.1 fig.28) sia in posizione interna, inserita nella sede (rif.2 fig.28), dettaglio (L). Diversamente azionare la leva per inserire l'innesto (par.3.1).

VERSIONE CON INNESTO PNEUMATICO

lo stelo (rif.4 fig.28) del pistone pneumatico(3)

sia completamente rientrato nella posizione, dettaglio (H). Diversamente azionare il sistema pneumatico per inserire l'innesto (par.3.1).

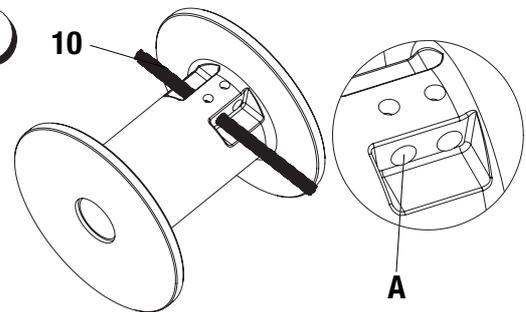
3. Srotolare il cavo a terra evitando piegature, per non danneggiarlo.

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 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.29.

FIG.29



ATTENZIONE

Il senso di avvolgimento della fune sul tamburo deve essere come indicato nel paragrafo 2.10.

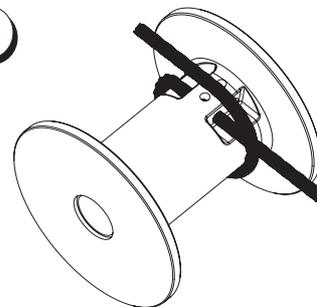


PERICOLO



Non effettuare alcuna operazione sul cavo senza indossare guanti antinfortunistici.

FIG.30



PASSAGGIO 2

Prendendo la fune dal lato opposto al gancio (10), avvolgere una spira di cavo attorno al tamburo come indicato nella fig.30.

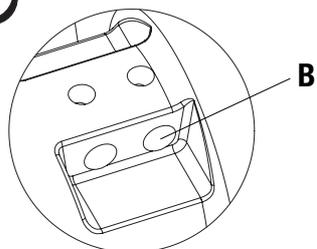


PERICOLO



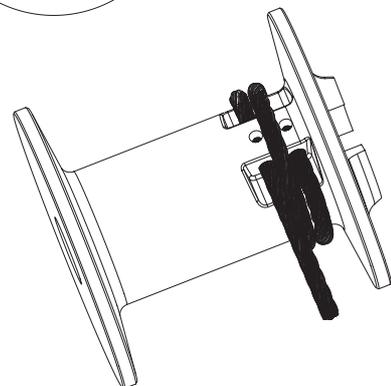
Nelle operazioni di avvolgimento della fune, prestare la massima cautela, in particolare quando le mani si avvicinano al tamburo e al guidafune.

FIG.31



PASSAGGIO 3

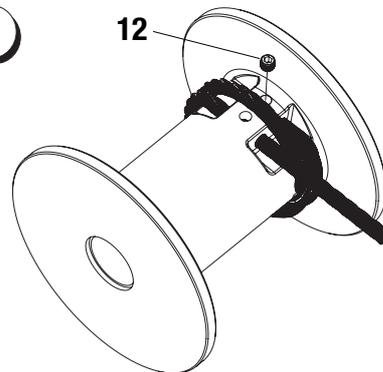
Il capo della fune (10) opposto al gancio, dovrà a questo punto passare attraverso il secondo foro di fissaggio (B) come illustrato nella fig.31.



PASSAGGIO 4

Fissare il capo della fune (10) opposto al gancio serrando la vite di fissaggio (12) come illustrato nella fig.32.

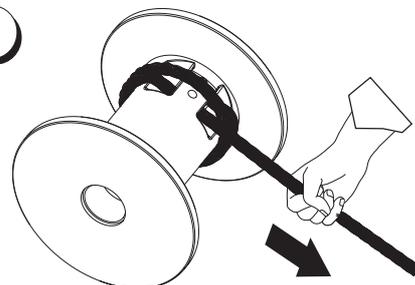
FIG.32



PASSAGGIO 5

Tirare manualmente la fune come illustrato nella fig.33 affinché aderisca al tamburo.

FIG.33



PERICOLO

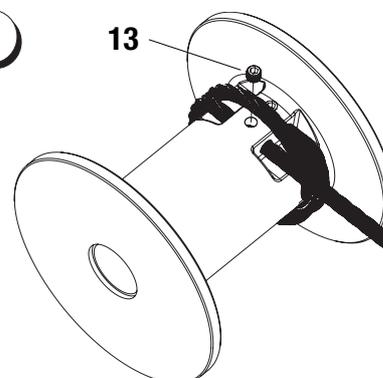


Non effettuare alcuna operazione sul cavo indossando guanti antinfortunistici.

PASSAGGIO 6

Mantenendo la fune tirata come illustrata nella fig.33 serrare la vite di sicurezza (13) come illustrato nella fig.34.

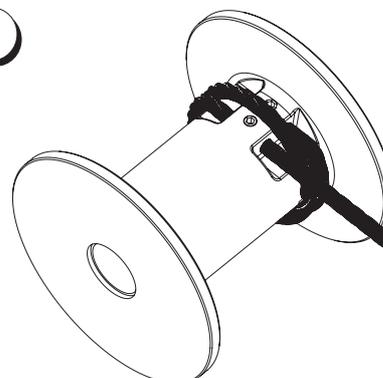
FIG.34



PASSAGGIO 7

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

FIG.35



MONTAGGIO NON CORRETTO

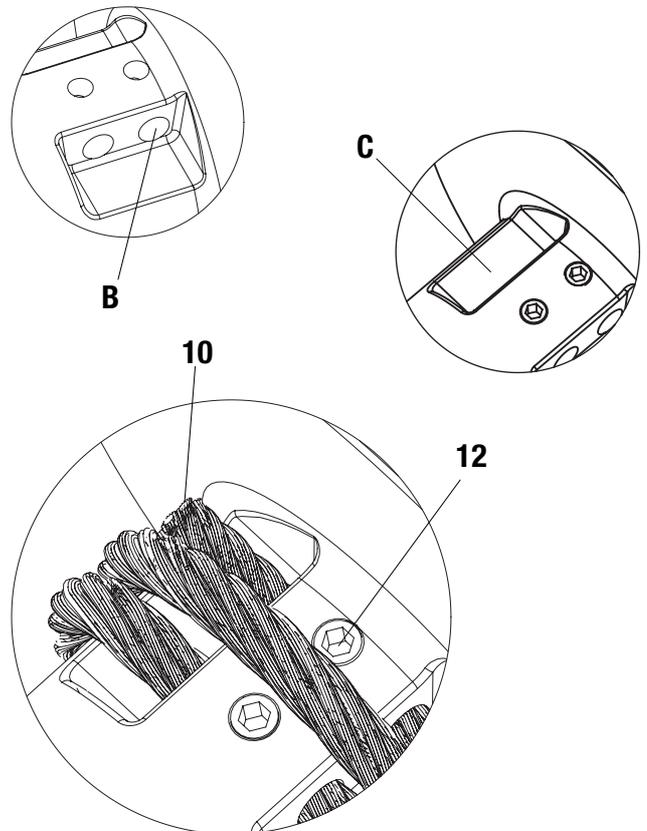
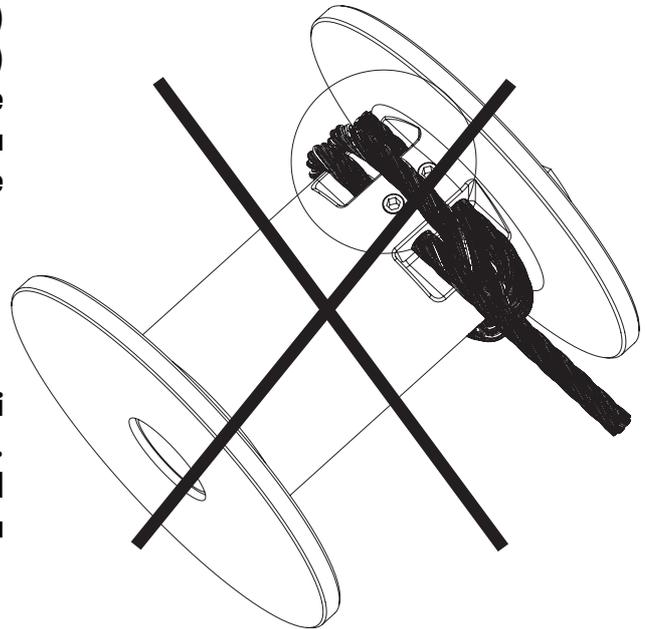
FIG.36

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.36.



PERICOLO

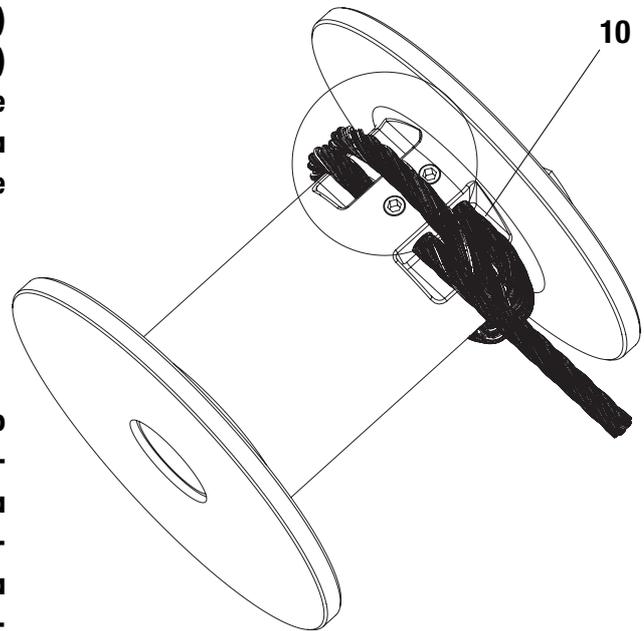
Non tentare di allargare il foro di fissaggio della fune sul tamburo. VIME non risponde di eventuali danni al tamburo oppure alla fune derivanti da questo tipo di intervento.



MONTAGGIO CORRETTO

FIG.37

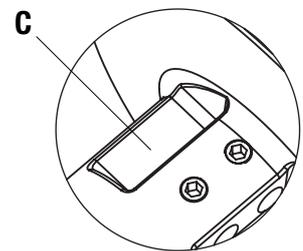
Nel fissaggio del capo della fune (10) opposto al gancio, attraverso il foro (B) utilizzando la vite di serraggio (12), fare attenzione che il capo non fuoriesca dalla sede (C) ricavata sul tamburo, come in precedenza illustrato nella fig.37.



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.

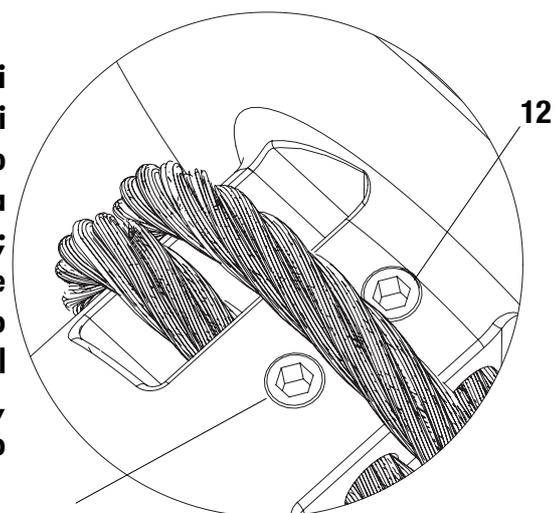
- Fate girare il verricello nella direzione corretta di avvolgimento (par.2.10), tenendo in tensione il cavo dal gancio ed avendo cura di avvolgerlo ordinatamente sul tamburo.



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.



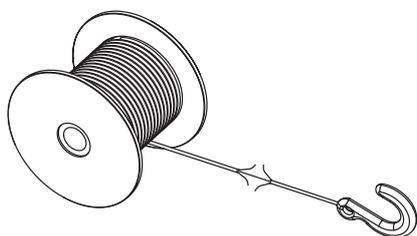
- Il verricello è ora pronto per essere utilizzato.

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 schiacciate o fili rotti, è obbligatorio sostituirlo con altro idoneo, operando come descritto nel par. 2.11.



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

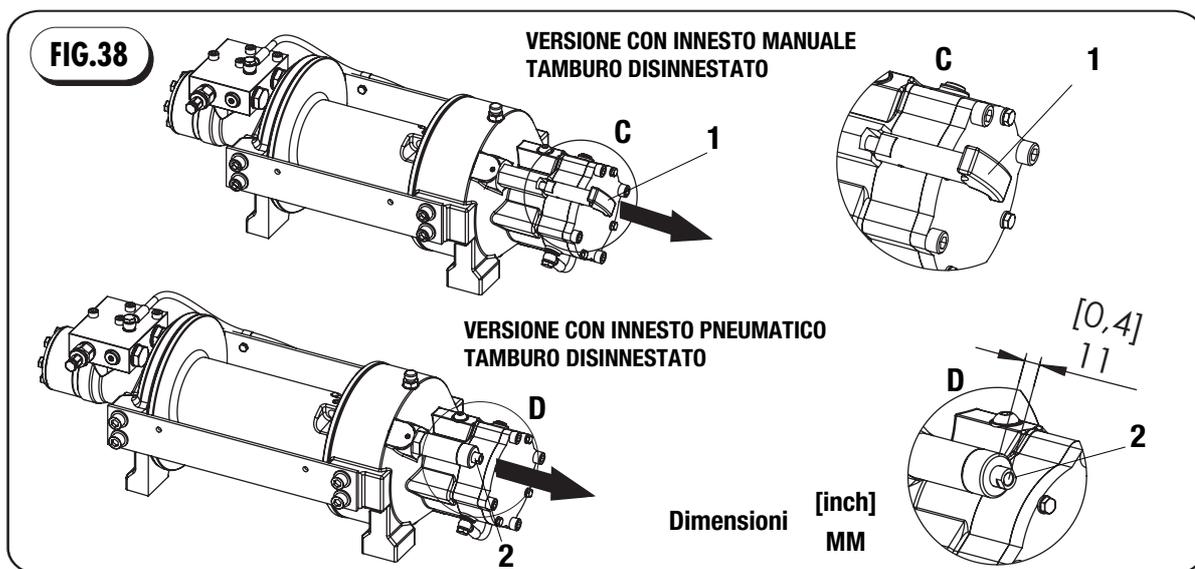
necessario ripristinarlo come indicato nel par. 5.1.1.

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 comando elettrico del distributore idraulico in posizione neutrale, 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.

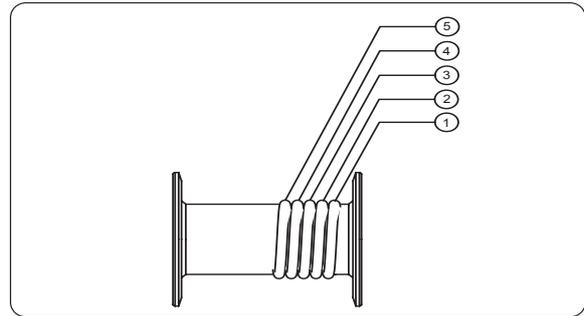


A) Per agganciare velocemente il peso da tirare:

1. Verificare che l'innesto sia completamente disinserito **VERSIONE CON INNESTO/DISINNESTO TAMBURO MANUALE:** la leva (rif.1 fig.38) deve essere posizionata verso l'esterno, dettaglio (C) (fig.38); in caso contrario tirare la leva per tutta la sua corsa verso l'esterno, ruotare di 90° gradi in senso orario o antiorario e rilasciare, dettaglio (C) (fig.38). **VERSIONE CON INNESTO/DISINNESTO TAMBURO PNEUMATICO:** azionare il distributore ad aria, inviando aria alla porta 1/8" G (fig.23 par.2.9). Controllare che lo stelo del pistone pneumatico (rif.2 fig.38) sia completamente uscito, dettaglio (D).
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.

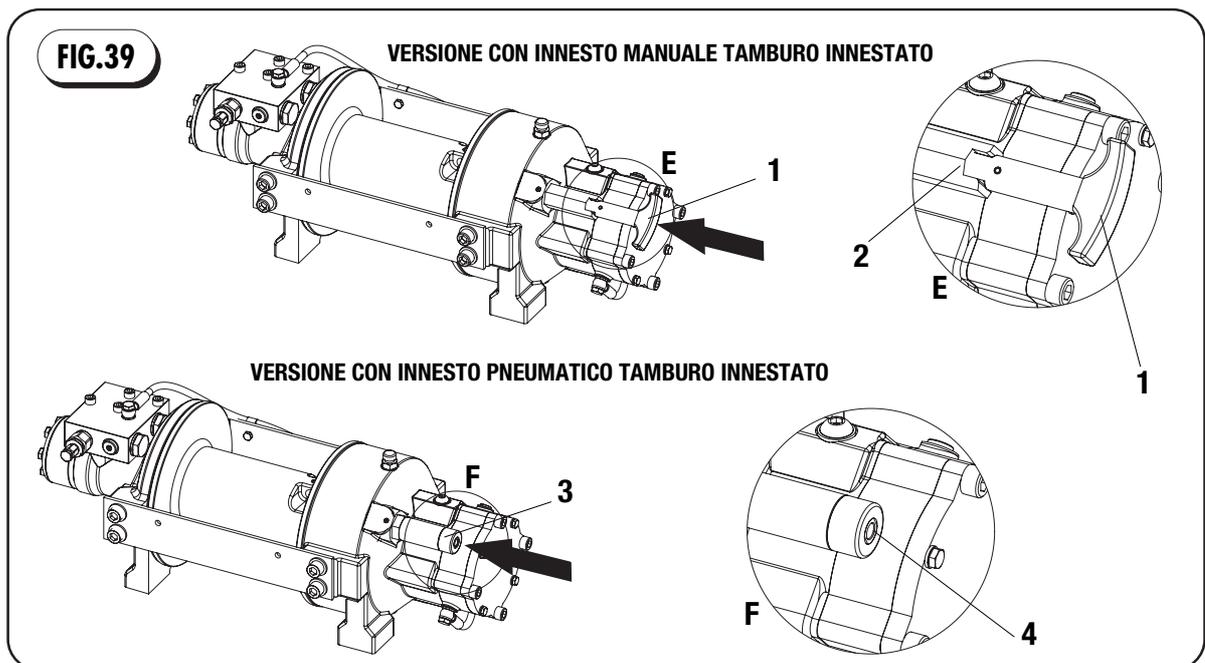


B) Per recuperare il peso:

⚠ ATTENZIONE

Non eccedere la massima capacità di tiro del verricello.

1. Innestare il tamburo **VERSIONE CON INNESTO/DISINNESTO TAMBURO MANUALE:** portare la leva verso l'interno, controllando il completo inserimento nella sede (rif.2 fig.39), come illustrato in dettaglio (E). **VERSIONE CON INNESTO/DISINNESTO TAMBURO PNEUMATICO:** controllare che lo stelo del pistone pneumatico (rif.4 fig.39) sia completamente rientrato come illustrato in dettaglio (F).





PERICOLO

Il non completo inserimento dell'innesto 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.39).



IMPORTANTE

Al fine di garantire un corretto funzionamento del sistema innesto/disinnesto tamburo (versione pneumatica) occorre provvedere ad un corretto collegamento all'impianto ad aria (par.2.6 fig.16) predisponendo gli opportuni filtri e regolatori di pressione, e provvedere alla loro corretta manutenzione.



IMPORTANTE

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

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 al pianale del carro evitando così di usare il verricello come ancoraggio, come illustrato nella fig.40.

⚠ 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

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

⚠ PERICOLO

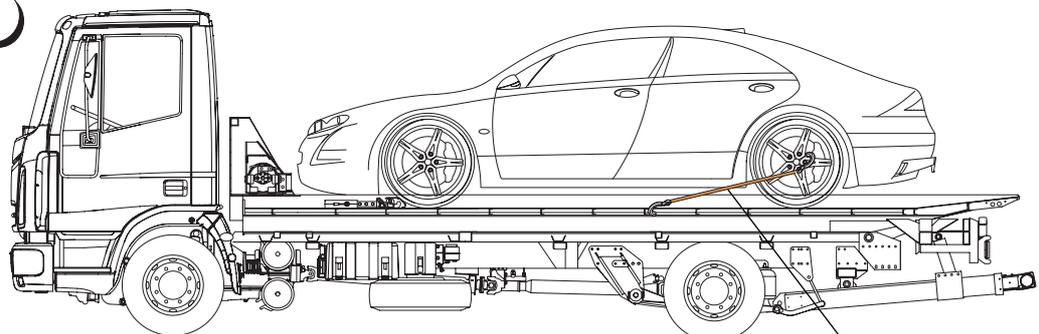
Mai fare tiri laterali, rispetto all'asse del veicolo soccorritore (fig. 41). Il verricello ed il veicolo soccorritore potrebbero danneggiarsi, con conseguenti danni alle persone.

⚠ ATTENZIONE



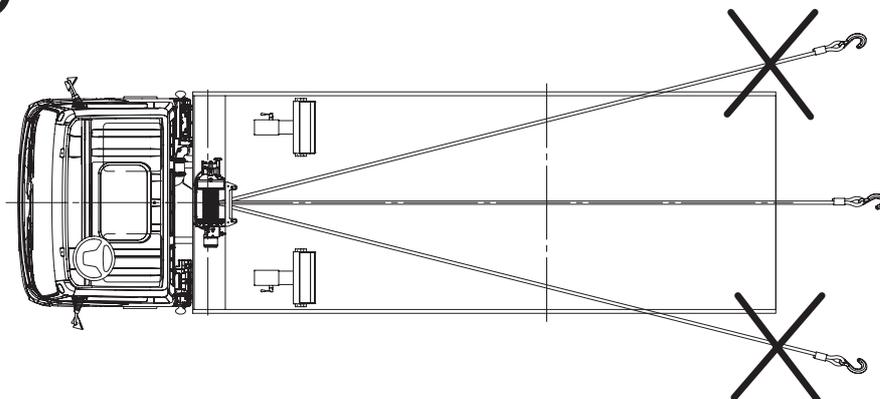
Questo verricello non deve essere usato per il sollevamento, né per sollevare o spostare persone.

FIG.40



CINGHIE DI SICUREZZA

FIG.41



SEZIONE 4 ACCESSORI

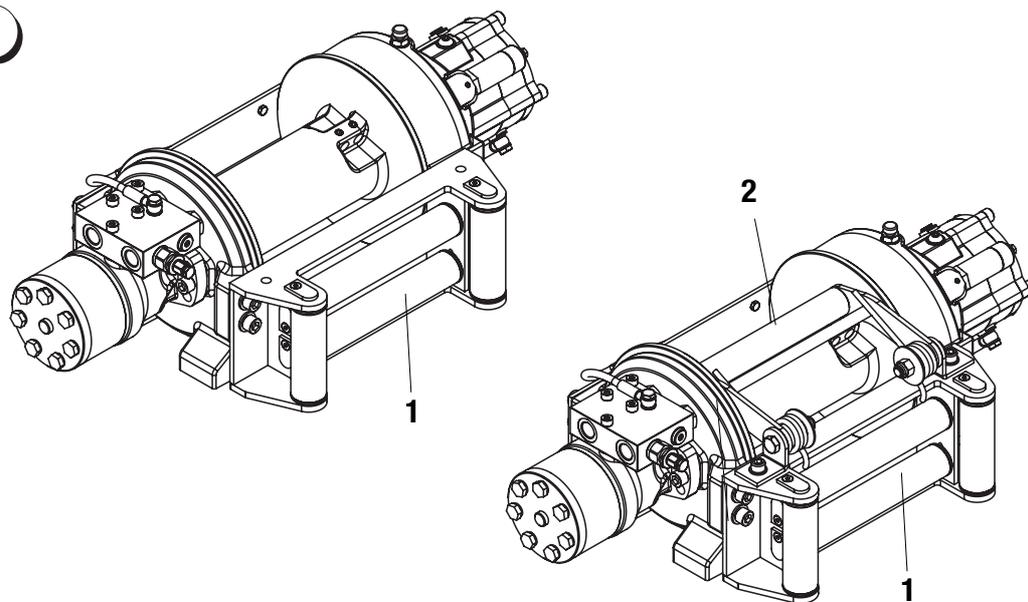
4.1 ACCESSORI

I verricelli mod. EPH FN sono stati progettati per essere equipaggiati con alcuni accessori,

come :

- ◆ Guidafune a rulli industriale (rif.1 fig.42)
- ◆ Pressacavo (rif.2 fig.42)

FIG.42



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.

quello di assicurare che la fune si disponga in modo ordinato sul tamburo.

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

4.2 RACCOMANDAZIONI D'USO

FIG.43

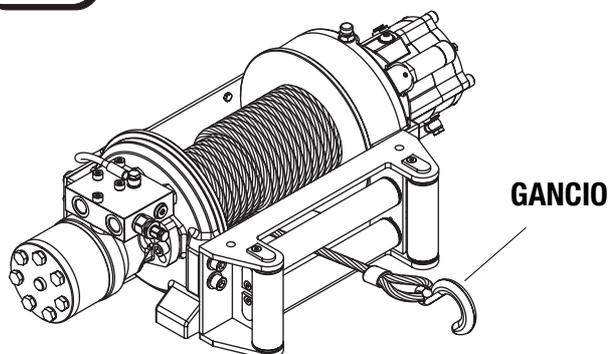
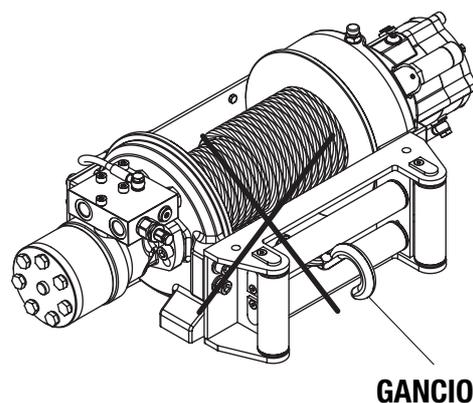


FIG.44



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.2.5.

⚠ PERICOLO

In fase di recupero della fune, arrestare l'avvolgimento prima che il gancio entri in contatto con i rulli del guidafune, come illustrato nella fig.43. 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

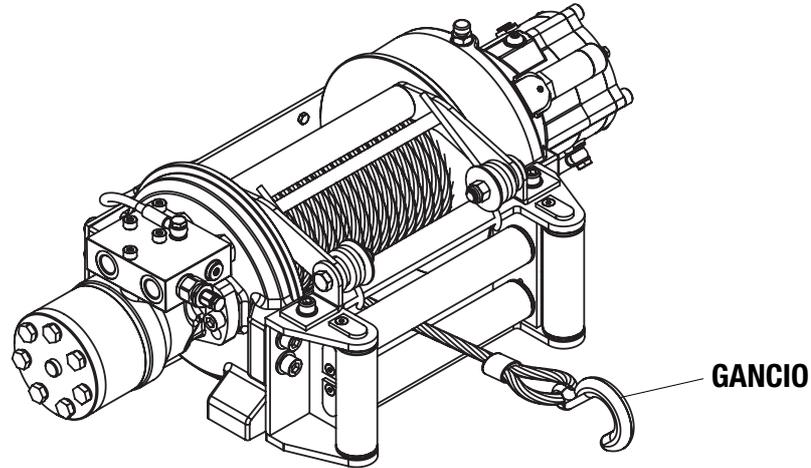


Non tentare di guidare il cavo con le mani quando il verricello è in funzione.

■ IMPORTANTE

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

FIG.45



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. 2.5.

■ IMPORTANTE

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

⚠ 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



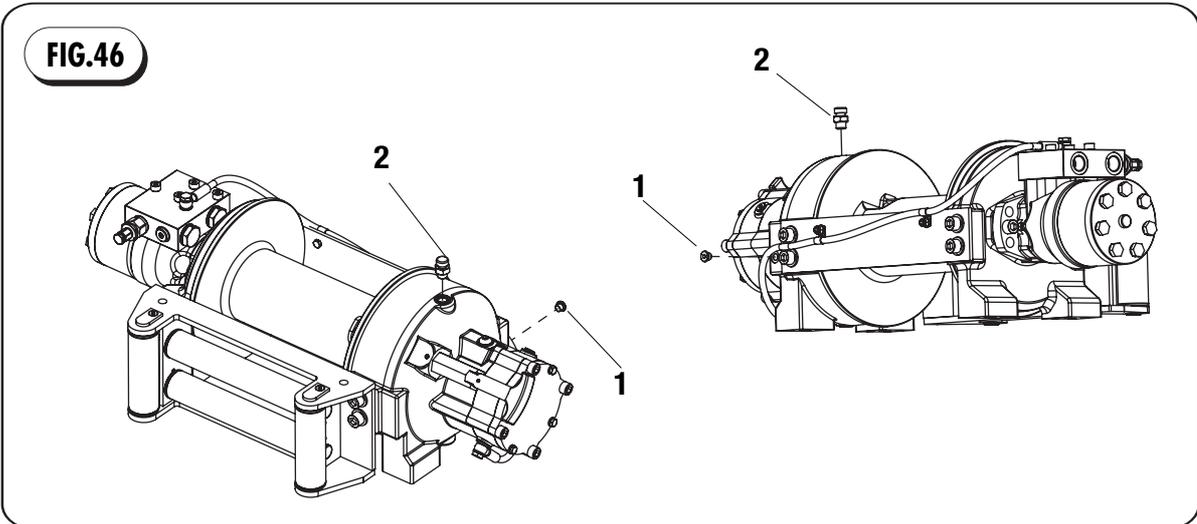
Non tentare di guidare il cavo con le mani quando il verricello è in funzione.

SEZIONE 5 MANUTENZIONE

5.1 MANUTENZIONE

I verricelli mod. EPH FN 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.



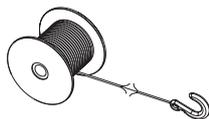
5.1.1 MANUTENZIONE MENSILE



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. 2.11.**



2. Il riduttore epicicloidale lavora a bagno d'olio. E' quindi condizione fondamentale per un buon funziona-



mento del verricello lavorare con l'olio al giusto livello.

3. Per controllare il livello, svitare il tappo (1) e controllare che il livello dell' olio sfiori il limite inferiore del foro stesso. Se risulta più basso, svitare il tappo di sfiato (2) e rabboccare con olio **15/W40 MULTIGRADE** quindi serrare i tappi controllandone la tenuta.

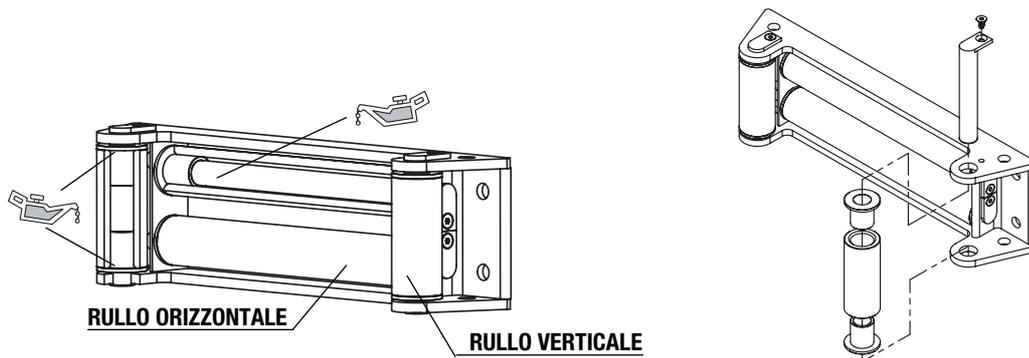
⚠ ATTENZIONE
Periodicamente verificare il serraggio delle viti ferma fune (rif.12-13 fig.37).

paggiati con Guidafune a rulli e Pressacavo. Il Guidafune a rulli è disponibile nella versione industriale, con telaio e rulli in acciaio zincati.

I verricelli mod. EPH FN possono essere equi-

FIG.47

LUBRIFICAZIONE GUIDAFUNE A RULLI 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 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.

■ IMPORTANTE

I rulli del Guidafune standard e del Guidafune industriale hanno un trattamento superficiale di zincatura. Trattamento che nel tempo verrà asportato dallo scorrimento della fune.

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 rende-

re necessario una manutenzione ed una certa lubrificazione con olio medio denso come illustrato nella (fig.48). Qualora il rullo dovesse risultare bloccato smontarlo come illustrato (fig.49).

FIG.48

ESEMPIO DI LUBRIFICAZIONE DEL PRESSACAVO

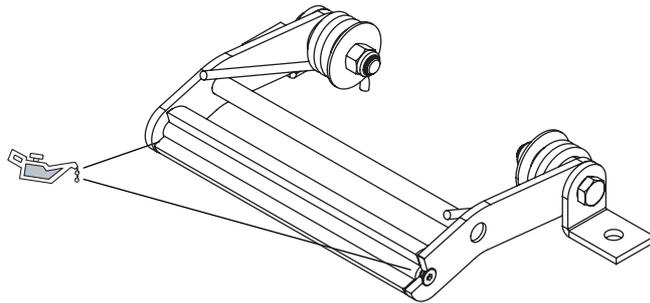
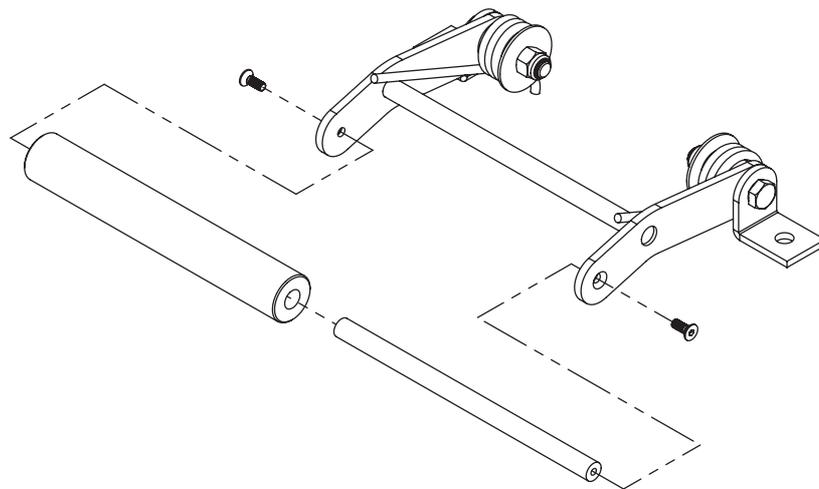


FIG.49



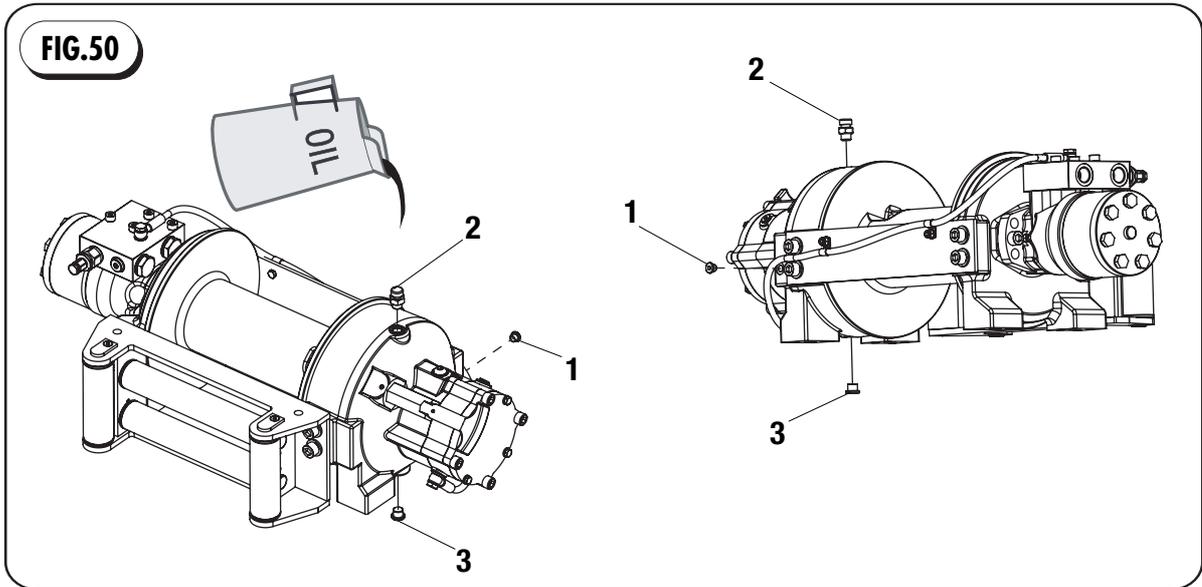
IMPORTANTE

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.



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 (1).

Modello	Q.tà
EPH 3600 FN	800 Gr.
EPH/L 3600 FN	900 Gr.
EPH 4500 FN	900 Gr.
EPH 5200 FN	900 Gr.
EPH 6200 FN	900 Gr.
EPH 6700 FN	900 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, par.2.2-2.3-2.4 pag.24-23-25.
	- Carico superiore alla capacità del verricello. - Pressione bassa nel circuito idraulico.	- Controllare le caratteristiche tecniche, pag. 9-11-13-15-17-19. - Controllare la pressione e il grafico delle prestazioni pag. 9-11-13-15-17-19. - Controllare la pressione alla porta (F) fig.19 pag.33. Con il sistema idraulico in funzione, la pressione alla porta (F) sarà approssimativamente uguale al valore della pressione dell'impianto. Il freno è completamente aperto con una pressione alla porta (F) almeno di 30 bar. Se la pressione alla porta (F) non è corretta, sostituire la valvola Overcenter. - Se la pressione alla porta (F) fig.19 pag.33 è almeno di 30 bar e il freno non si apre, il freno potrebbe essere bloccato. Riparare il freno.
Il tamburo non gira sotto carico.	- Il freno non si apre.	
Il verricello gira lentamente.	- Basso flusso d'olio nel circuito idraulico.	- Controllare il flusso di olio, pag. 9-11-13-15-17-19.
	- Motore usurato.	- Sostituire il motore rif.1 tav. illustr. par.7.2-7.4-7.6-7.8, pag. 60-62-64-66
	- Il verricello non è montato correttamente, ma è disassato.	- Controllare il piazzamento del verricello, par.2.2-2.3-2.4 pag.24-23-25.
Il tamburo non va in folle.	- L'innesto non si disinserisce.	- Controllare par.2.9 alla pag. 37 e par.3.1 alle pag. 46/49. - Controllare che l'innesto rif.55-55A tav. illustr. par.7.2-7.4-7.6-7.8, pag. 60-62-64-66 non sia bloccato.
	- Il verricello non è montato correttamente.	- Controllare il piazzamento del verricello, par.2.2-2.3-2.4 pag.24-23-25.

6.1 GUIDA PER EVENTUALI PROBLEMI E POSSIBILI INTERVENTI

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Perdita di olio.	- Danni a paraoli e O-ring.	- Sostituire i paraoli rif.11-18 e O-ring rif.37-41 tav. illustr. par.7.2-7.4-7.6-7.8, pag. 60-62-64-66.
	- Tappi olio lenti.	- Stringere i tappi olio Sez.5, par.5.1.1-5.1.2.
	- Quantità olio nella scatola riduttore eccessiva.	- Sez.5, par. 5.1.1-5.1.2.
	- Motore idraulico con paraolio danneggiato.	- Sostituire paraolio danneggiato oppure sostituire motore.
Il verricello non trattiene il carico.	- Dischi freno consumati	- Sostituire i dischi freno rif. 31-32, tav. illustr. par.7.2-7.4-7.6-7.8, pag. 60-62-64-66.
	- Operazioni particolarmente gravose, oltre la portata del freno.	- Ridurre il carico.
	- Distributore di comando del verricello non corretto.	- Controllare le caratteristiche del distributore par. 2.6, pag.30.
	- Pressione eccessiva sulla linea di ritorno.	- Pressione max consentita sulla linea di ritorno 5 bar.
Eccessiva rumorosità.	- Flusso di olio troppo forte nel sistema idraulico.	- Controllare il grafico di alimentazione olio Sez.1 alle pag.9-11-13-15-17-19.
	- 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.53.
Accumulo del cavo quando l'innesto è disinserito.	- Pastiglie freno consumate.	- Sostituire le molle e le pastiglie freno rif.8-9 tav. illustr. par.7.2-7.4-7.6-7.8, pag. 60-62-64-66.
	- Fune troppo rigida.	- Sostituire fune, con altra più idonea. Installare il pressacavo.

SEZIONE 7

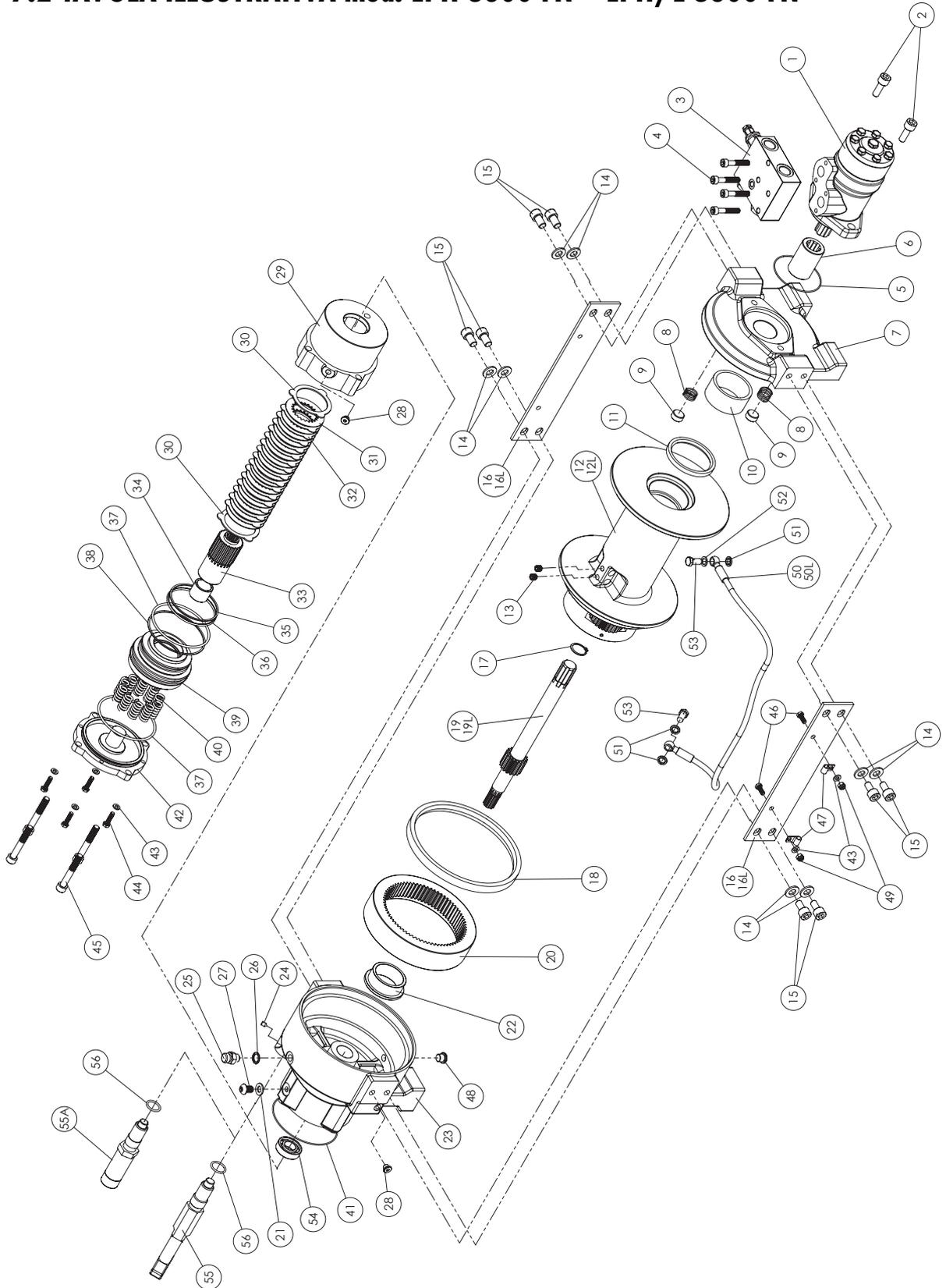
PARTI DI RICAMBIO



7.1 DISTINTA RICAMBI mod. EPH 3600 FN EPH/L 3600 FN

COD.	RIF.	DESCRIZIONE	Q.TA'	COD.	RIF.	DESCRIZIONE	Q.TA'
	1	MOTORE IDR. 250 CC	1		31	DISCO BRONZO	16
	2	VITE TCEI UNI 5931 M12x30	2		32	DISCO ACCIAIO SP=1	15
	3	VALVOLA OVER-CENTRE	1		33	MANICOTTO FRENO	1
	4	VITE TCEI UNI 5931 M8x45	4		34	BOCCOLA	1
	5	O-RING MOTORE 82,28x1,78	1		35	ANELLO ANTI-ESTRUS. 82,14x3,53	1
	6	MANICOTTO	1		36	O-RING 82,14x3,53	1
	7	SUPPORTO	1		37	O-RING 98,02x3,53	2
	8	MOLLA	2		38	ANELLO ANTI-ESTRUS. 98,02x3,53	1
	9	PASTIGLIA FRENO	2		39	PISTONE FRENO	1
	10	BOCCOLA	1		40	MOLLA FRENO	10
	11	PARAOILIO 70x85x8	1		41	O-RING 114x1,78	1
	12	TAMBURO CON SATELLITI	1		42	FLANGIA	1
	12L	TAMBURO LUNGO CON SATELLITI	1		43	RONDELLA UNI 6592 D6	6
	13	VITE STEI UNI 5927 M10x12	2		44	VITE TE UNI 5739 M6x25	4
	14	RONDELLA UNI 6592 D12	8		45	VITE TCEI UNI 5931 M10x70	4
	15	VITE TCE UNI 5931 M12x20	8		46	VITE TE UNI 5739 M6x16	2
	16	PIASTRA LATERALE	2		47	FASCETTA STRINGITUBO	2
	16L	PIASTRA LATERALE LUNGA	2		48	TAPPO SCARICO OLIO 1/4" G	1
	17	SEEGER 25	1		49	DADO AUTOBLOCC. UNI 7473 M6	2
	18	PARAOILIO 180x200x15	1		50	TUBO FRENO	1
	19	ALBERO	1		50L	TUBO FRENO LUNGO	1
	19L	ALBERO LUNGO	1		51	RONDELLA BOUNDED	3
	20	CORONA DENTATA Z=73	1		52	RONDELLA RAME	1
	21	RONDELLA UNI 6292 10x18x2	1		53	VITE TUBO IDR. 1/8" G	2
	22	BOCCOLA	1		54	CUSCINETTO 6004	1
	23	SCATOLA RIDUTTORE	1		55	INNESTO MANUALE	1
	24	VITE STEI UNI 5927 M6x10	1		56	O-RING 20,64x2,62	1
	25	TAPPO SFIATO 1/4" G	1				
	26	RONDELLA TAPPO SFIATO	1				
	27	VITE TBEI UNI-ISO7380 M10x16	1				
	28	TAPPO OLIO 1/8" G	2				
	29	CAMPANA	1		55A	INNESTO PNEUMATICO	1
	30	DISCO ACCIAIO SP=2	2		56	O-RING 20,64x2,62	1

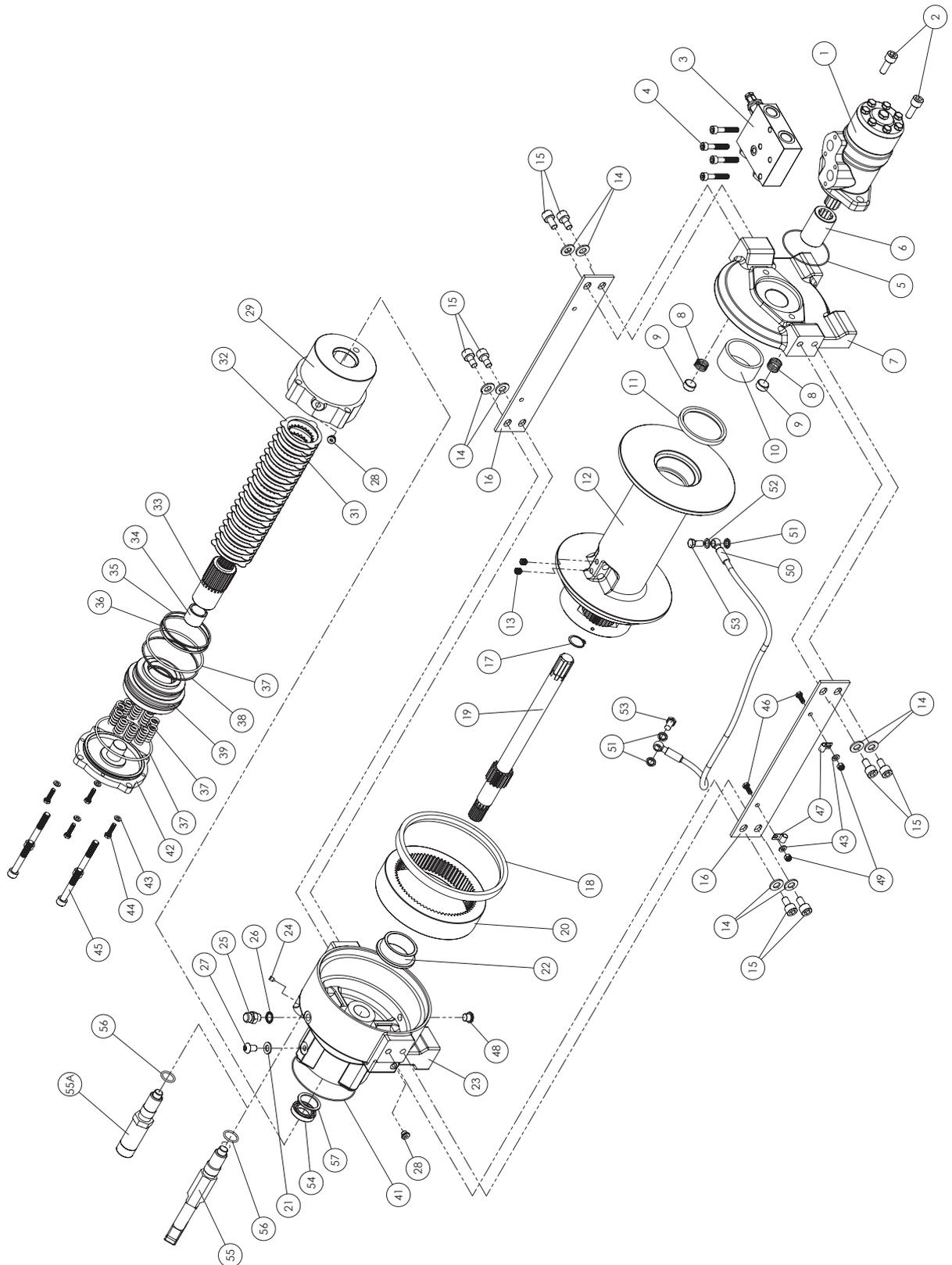
7.2 TAVOLA ILLUSTRATIVA mod. EPH 3600 FN EPH/L 3600 FN



7.3 DISTINTA RICAMBI mod. EPH 4500 FN

COD.	RIF.	DESCRIZIONE	Q.TA'	COD.	RIF.	DESCRIZIONE	Q.TA'
	1	MOTORE IDR. 315 CC	1		35	ANELLO ANTI-ESTRUS. 82,14x3,53	1
	2	VITE TCEI UNI 5931 M12x30	2		36	O-RING 82,14x3,53	1
	3	VALVOLA OVER-CENTRE	1		37	O-RING 98,02x3,53	2
	4	VITE TCEI UNI 5931 M8x45	4		38	ANELLO ANTI-ESTRUS. 98,02x3,53	1
	5	O-RING MOTORE 82,28x1,78	1		39	PISTONE FRENO	1
	6	MANICOTTO	1		40	MOLLA FRENO	10
	7	SUPPORTO	1		41	O-RING 114x1,78	1
	8	MOLLA	2		42	FLANGIA	1
	9	PASTIGLIA FRENO	2		43	RONDELLA UNI 6592 D6	6
	10	BOCCOLA	1		44	VITE TE UNI 5739 M6x25	4
	11	PARAOILIO 70x85x8	1		45	VITE TCEI UNI 5931 M10x70	4
	12	TAMBURO CON SATELLITI	1		46	VITE TE UNI 5739 M6x16	2
	13	VITE STEI UNI 5927 M10x12	2		47	FASCETTA STRINGITUBO	2
	14	RONDELLA UNI 6592 D12	8		48	TAPPO SCARICO OLIO 1/4" G	1
	15	VITE TCEI UNI 5931 M12x20	8		49	DADO AUTOBLOCC. UNI 7473 M6	2
	16	PIASTRA LATERALE	2		50	TUBO FRENO	1
	17	SEEGER 25	1		51	RONDELLA BOUNDED	3
	18	PARAOILIO 180x200x15	1		52	RONDELLA RAME	1
	19	ALBERO	1		53	VITE TUBO IDR. 1/8" G	2
	20	CORONA DENTATA Z=73	1		54	CUSCINETTO 6905	1
	21	RONDELLA UNI 6292 10x18x2	1		55	INNESTO MANUALE	1
	22	BOCCOLA	1		56	O-RING 20,64x2,62	1
	23	SCATOLA RIDUTTORE	1		57	RASAMENTO 32,5x41x2	1
	24	VITE STEI UNI 5927 M6x10	1				
	25	TAPPO SFIATO 1/4" G	1				
	26	RONDELLA TAPPO SFIATO	1				
	27	VITE TBEI UNI-ISO 7380 M10x16	1				
	28	TAPPO OLIO 1/8" G	2				
	29	CAMPANA	1				
	31	DISCO BRONZO	17				
	32	DISCO ACCIAIO SP=1	17				
	33	MANICOTTO FRENO	1		55A	INNESTO PNEUMATICO	1
	34	BOCCOLA	1		56	O-RING 20,64x2,62	1

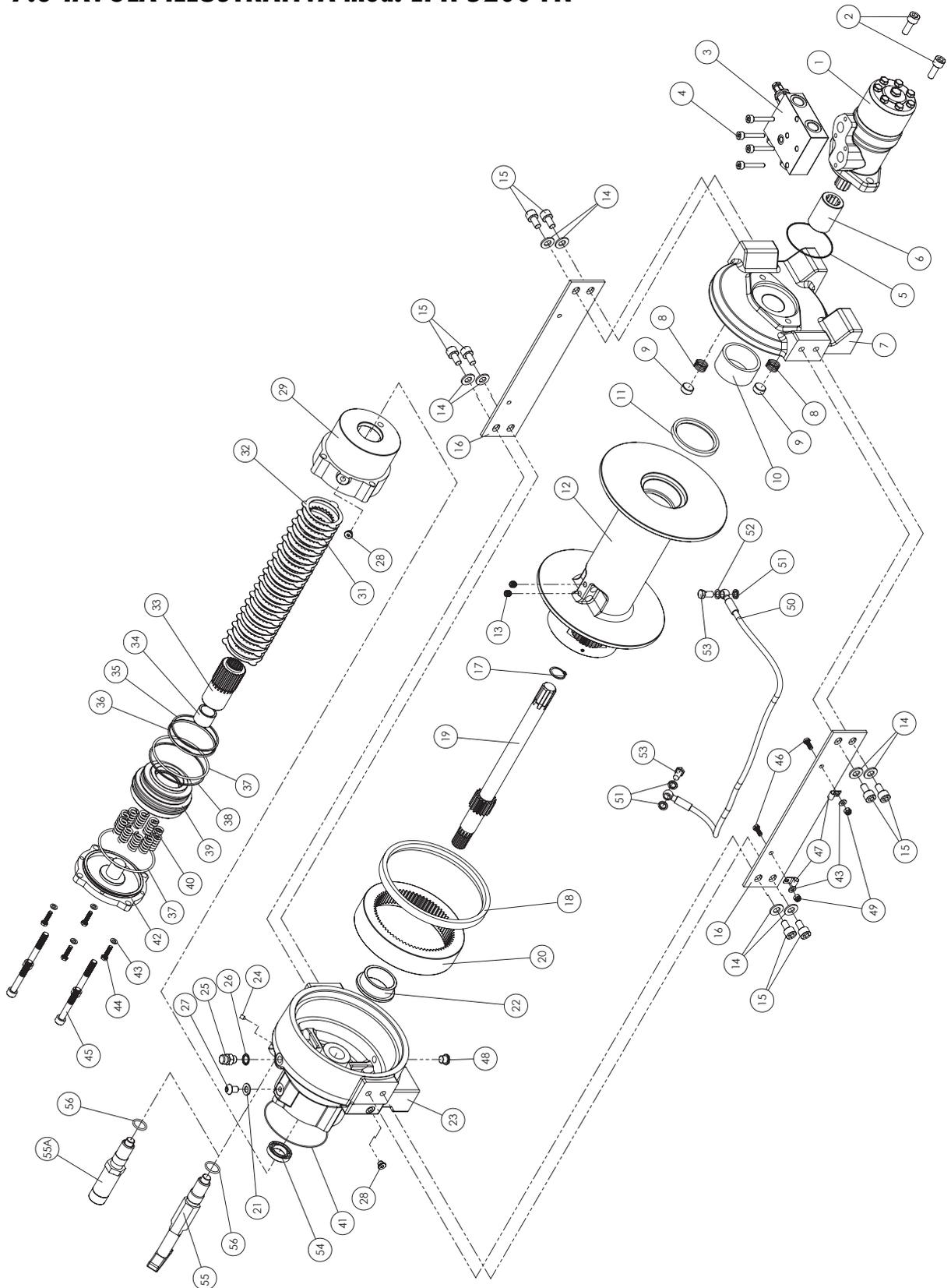
7.4 TAVOLA ILLUSTRATIVA mod. EPH 4500 FN



7.5 DISTINTA RICAMBI mod. EPH 5200 FN

COD.	RIF.	DESCRIZIONE	Q.TA'	COD.	RIF.	DESCRIZIONE	Q.TA'
	1	MOTORE IDR. 400 CC	1		35	ANELLO ANTI-ESTRUS. 82,14x3,53	1
	2	VITE TCEI UNI 5931 M12x30	2		36	O-RING 82,14x3,53	1
	3	VALVOLA OVER-CENTRE	1		37	O-RING 98,02x3,53	2
	4	VITE TCEI UNI 5931 M8x45	4		38	ANELLO ANTI-ESTRUS. 98,02x3,53	1
	5	O-RING MOTORE 82,28x1,78	1		39	PISTONE FRENO	1
	6	MANICOTTO	1		40	MOLLA FRENO	10
	7	SUPPORTO	1		41	O-RING 114x1,78	1
	8	MOLLA	2		42	FLANGIA	1
	9	PASTIGLIA FRENO	2		43	RONDELLA UNI 6592 D6	6
	10	BOCCOLA	1		44	VITE TE UNI 5739 M6x25	4
	11	PARAOILIO 70x85x8	1		45	VITE TCEI UNI 5931 M10x70	4
	12	TAMBURO CON SATELLITI	1		46	VITE TE UNI 5739 M6x16	2
	13	VITE STEI UNI 5927 M10x12	2		47	FASCETTA STRINGITUBO	2
	14	RONDELLA UNI 6592 D12	8		48	TAPPO SCARICO OLIO 1/4" G	1
	15	VITE TCEI UNI 5931 M12x20	8		49	DADO AUTOBLOCC. UNI 7473 M6	2
	16	PIASTRA LATERALE	2		50	TUBO FRENO	1
	17	SEEGER 25	1		51	RONDELLA BOUNDED	3
	18	PARAOILIO 180x200x15	1		52	RONDELLA RAME	1
	19	ALBERO	1		53	VITE TUBO IDR. 1/8" G	2
	20	CORONA DENTATA Z=73	1		54	CUSCINETTO 6905	1
	21	RONDELLA UNI 6292 10x18x2	1		55	INNESTO MANUALE	1
	22	BOCCOLA	1		56	O-RING 20,64x2,62	1
	23	SCATOLA RIDUTTORE	1				
	24	VITE STEI UNI 5927 M6x10	1				
	25	TAPPO SFIATO 1/4" G	1				
	26	RONDELLA TAPPO SFIATO	1				
	27	VITE TBEI UNI-ISO 7380 M10x16	1				
	28	TAPPO OLIO 1/8" G	2				
	29	CAMPANA	1				
	31	DISCO BRONZO	17				
	32	DISCO ACCIAIO SP=1	17				
	33	MANICOTTO FRENO	1		55A	INNESTO PNEUMATICO	1
	34	BOCCOLA	1		56	O-RING 20,64x2,62	1

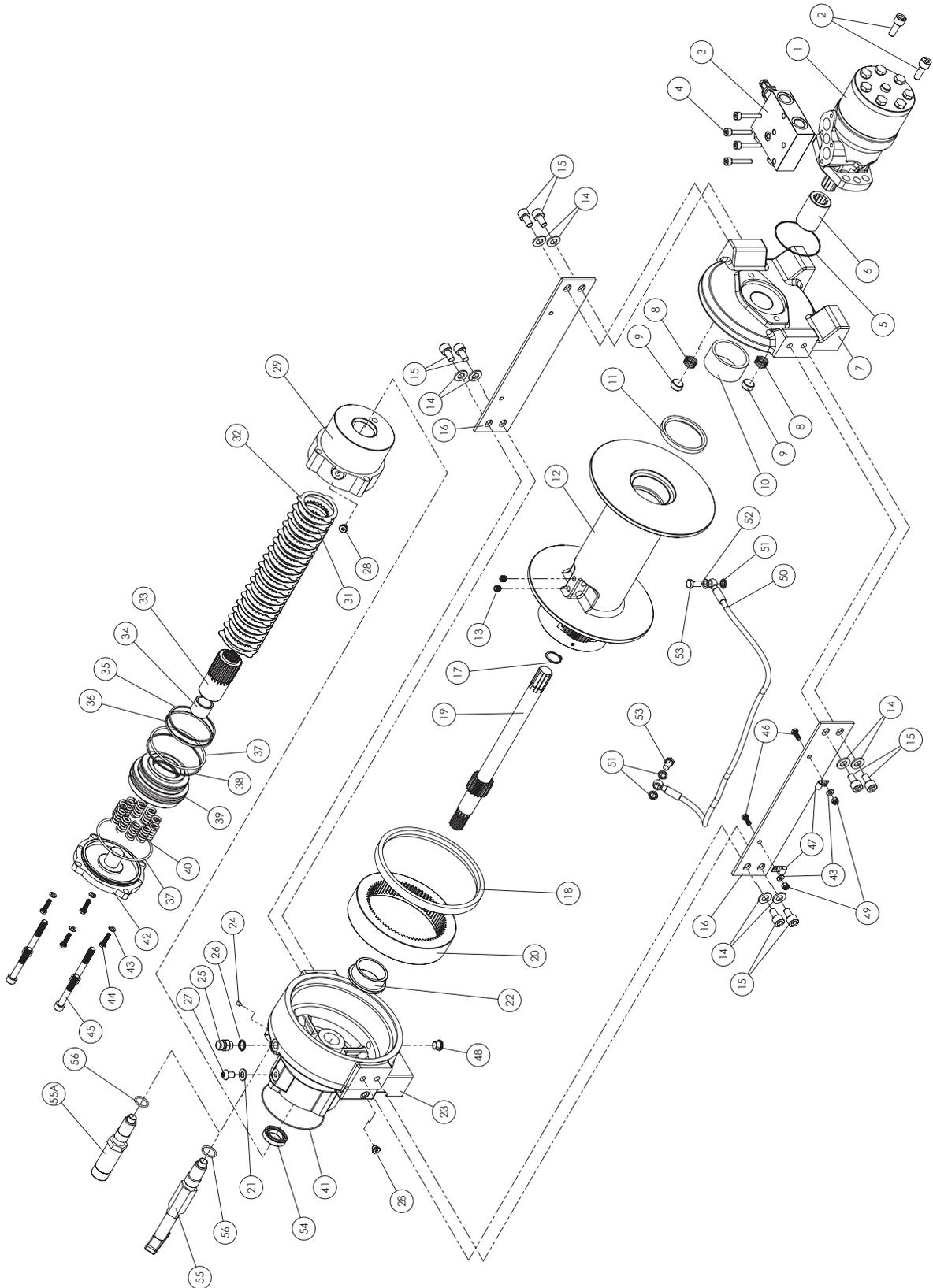
7.6 TAVOLA ILLUSTRATIVA mod. EPH 5200 FN



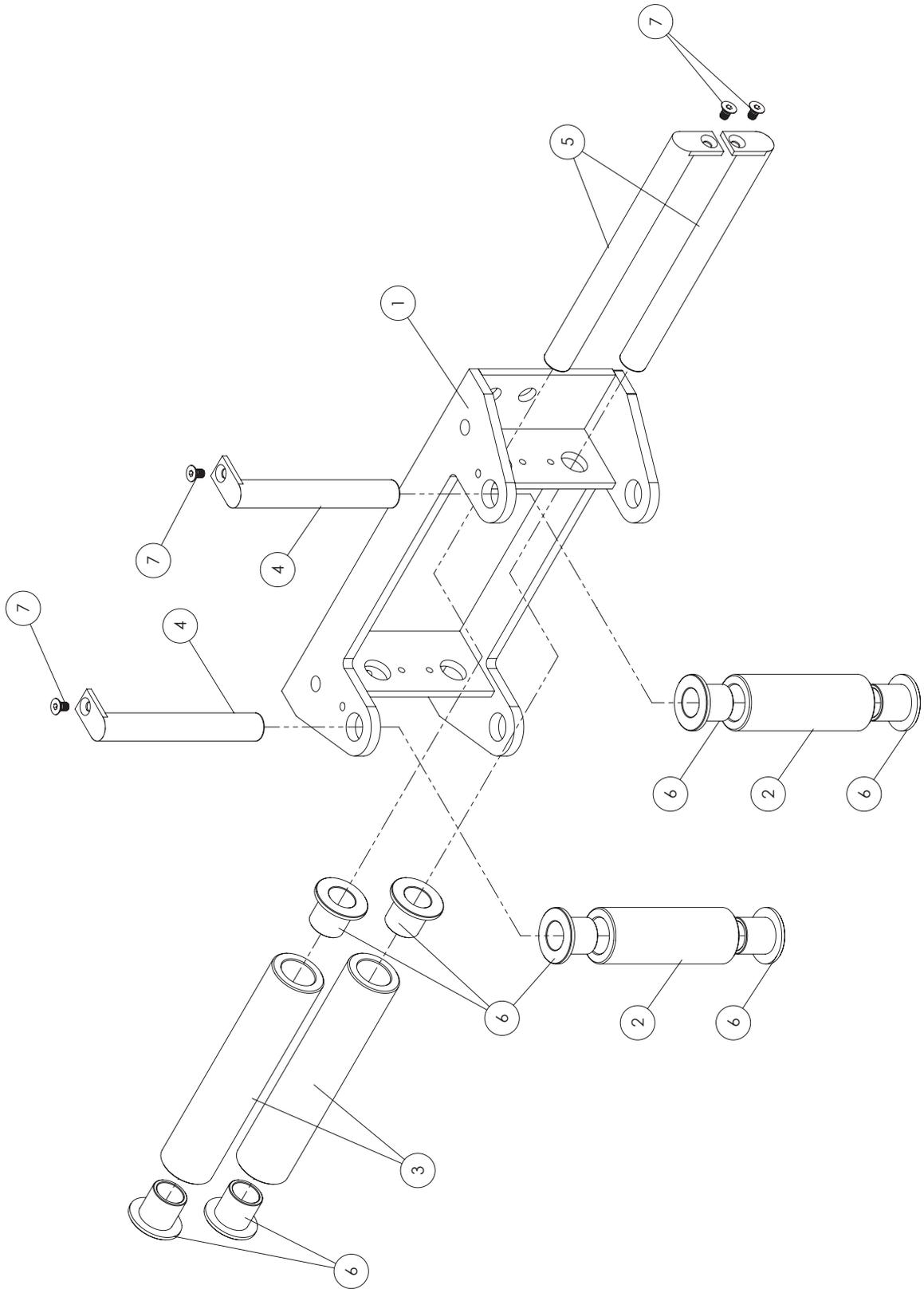
7.7 DISTINTA RICAMBI mod. EPH 6200 FN EPH 6700 FN

COD.	RIF.	DESCRIZIONE	Q.TA'	COD.	RIF.	DESCRIZIONE	Q.TA'
	1	MOTORE IDR. 400 CC	1		35	ANELLO ANTI-ESTRUS. 82,14x3,53	1
	2	VITE TCEI UNI 5931 M12x30	2		36	O-RING 82,14x3,53	1
	3	VALVOLA OVER-CENTRE	1		37	O-RING 98,02x3,53	2
	4	VITE TCEI UNI 5931 M8x45	4		38	ANELLO ANTI-ESTRUS. 98,02x3,53	1
	5	O-RING MOTORE 82,28x1,78	1		39	PISTONE FRENO	1
	6	MANICOTTO	1		40	MOLLA FRENO	10
	7	SUPPORTO	1		41	O-RING 114x1,78	1
	8	MOLLA	2		42	FLANGIA	1
	9	PASTIGLIA FRENO	2		43	RONDELLA UNI 6592 D6	6
	10	BOCCOLA	1		44	VITE TE UNI 5739 M6x25	4
	11	PARAOILIO 70x85x8	1		45	VITE TCEI UNI 5931 M10x70	4
	12	TAMBURO CON SATELLITI	1		46	VITE TE UNI 5739 M6x16	2
	13	VITE STEI UNI 5927 M10x12	2		47	FASCETTA STRINGITUBO	2
	14	RONDELLA UNI 6592 D12	8		48	TAPPO SCARICO OLIO 1/4" G	1
	15	VITE TCEI UNI 5931 M12x20	8		49	DADO AUTOBLOCC. UNI 7473 M6	2
	16	PIASTRA LATERALE	2		50	TUBO FRENO	1
	17	SEEGER 25	1		51	RONDELLA BOUNDED	3
	18	PARAOILIO 180x200x15	1		52	RONDELLA RAME	1
	19	ALBERO	1		53	VITE TUBO IDR. 1/8" G	2
	20	CORONA DENTATA Z=73	1		54	CUSCINETTO 6905	1
	21	RONDELLA UNI 6292 10x18x2	1		55	INNESTO MANUALE	1
	22	BOCCOLA	1		56	O-RING 20,64x2,62	1
	23	SCATOLA RIDUTTORE	1				
	24	VITE STEI UNI 5927 M6x10	1		55A	INNESTO PNEUMATICO	1
	25	TAPPO SFIATO 1/4" G	1		56	O-RING 20,64x2,62	1
	26	RONDELLA TAPPO SFIATO	1				
	27	VITE TBEI UNI-ISO 7380 M10x16	1				
	28	TAPPO OLIO 1/8" G	2				
	29	CAMPANA	1				
	31	DISCO BRONZO	17				
	32	DISCO ACCIAIO SP=1	17				
	33	MANICOTTO FRENO	1				
	34	BOCCOLA	1				

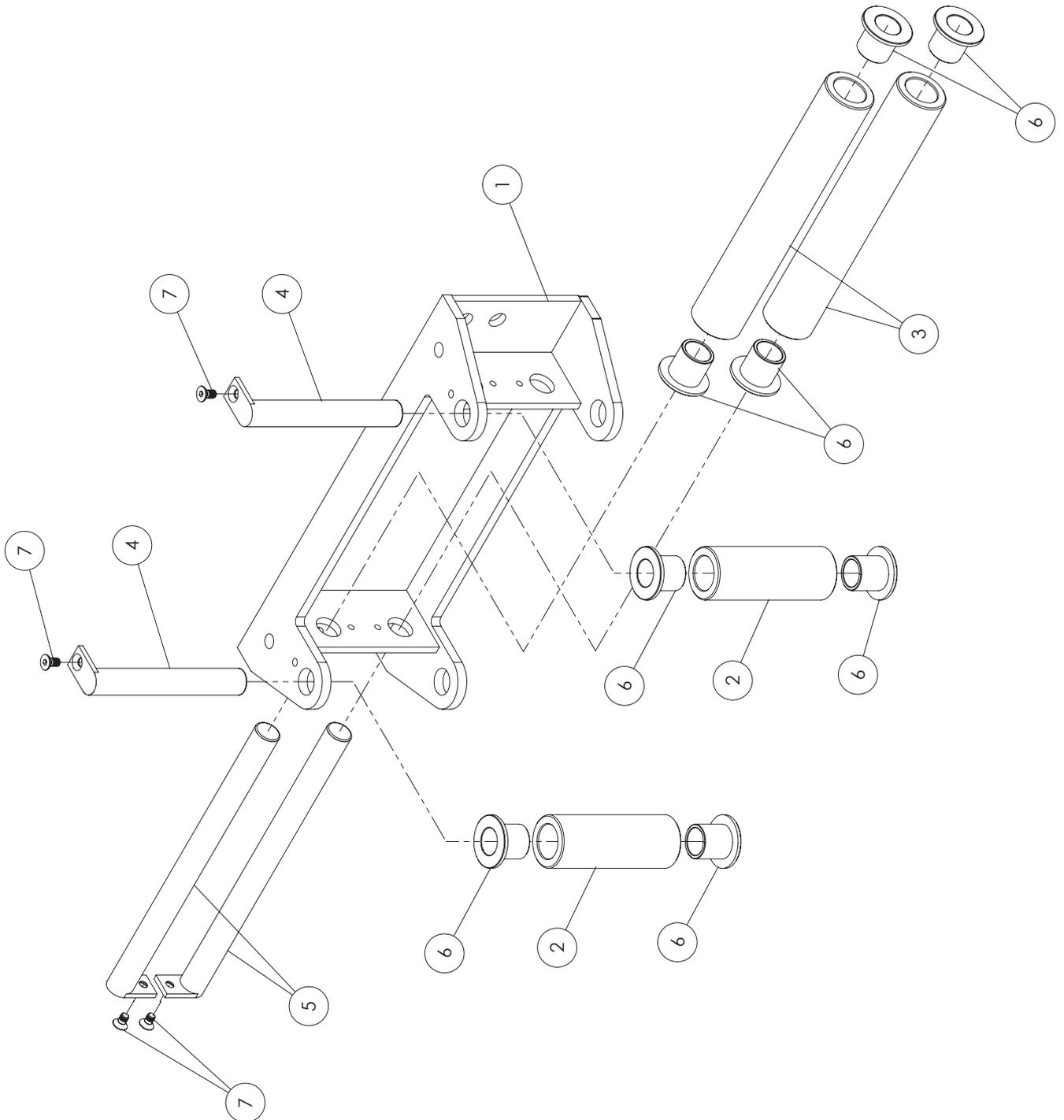
7.8 TAVOLA ILLUSTRATIVA mod. EPH 6200 FN EPH 6700 FN



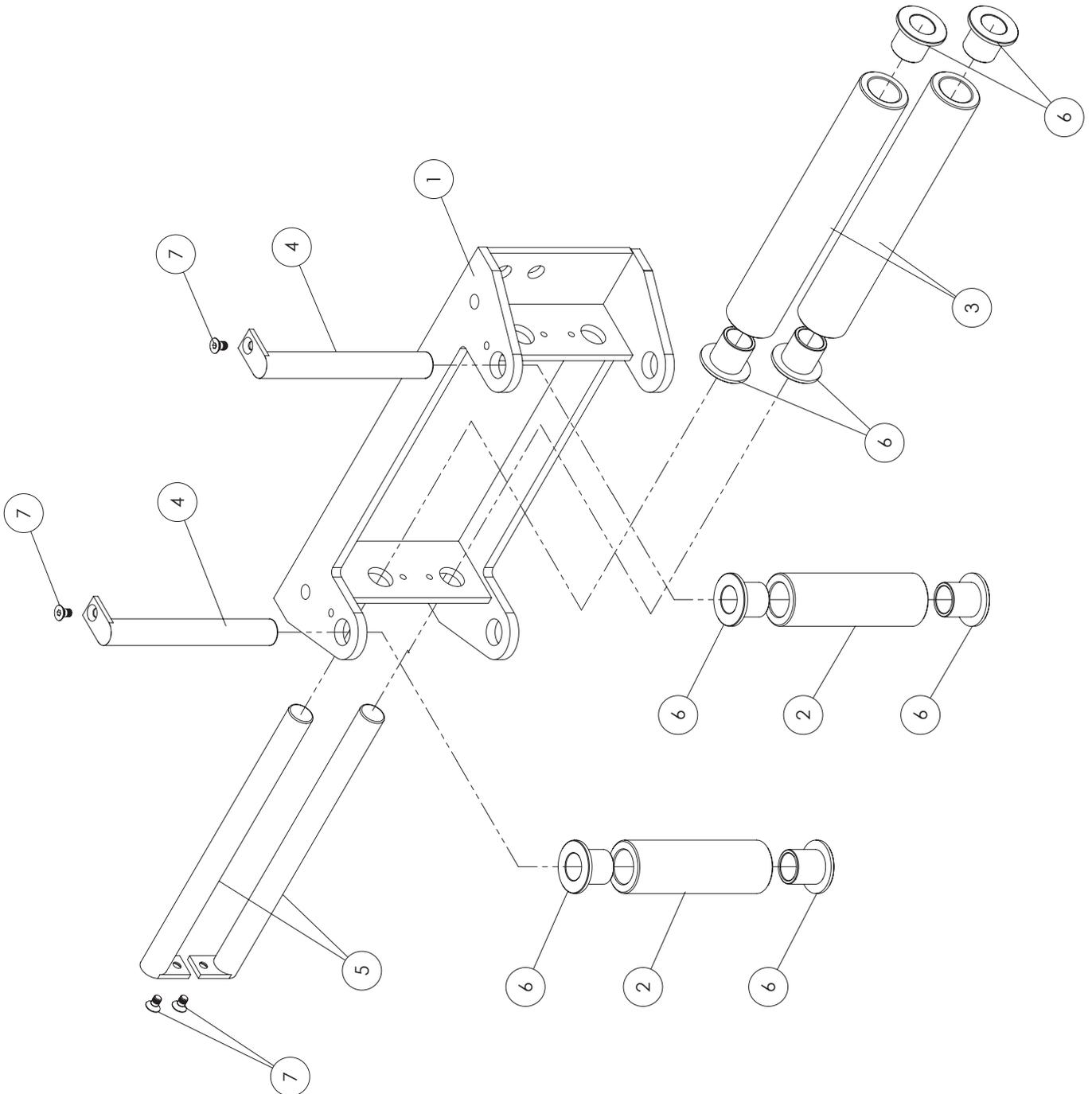
7.10 TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE EPH 3600 FN



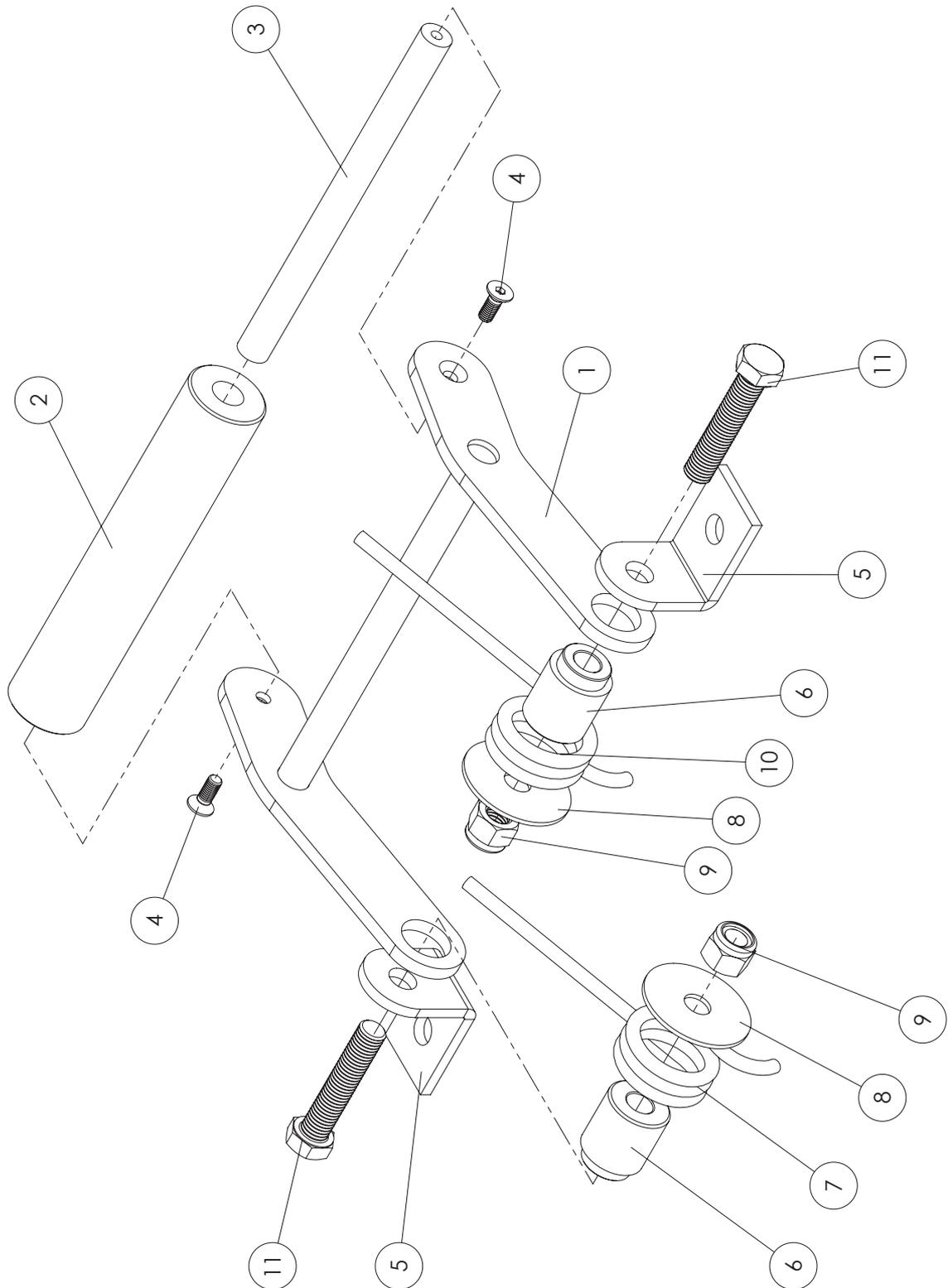
7.12 TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE EPH/L 3600 FN EPH 4500 FN



7.14 TAVOLA ILLUSTRATIVA GUIDAFUNE EPH 5200 FN EPH 6200 FN EPH 6700 FN



7.16 TAVOLA ILLUSTRATIVA PRESSACAVO EPH 3600 FN



**7.18 TAVOLA ILLUSTRATIVA PRESSACAVO EPH/L 3600 FN EPH 4500 FN
EPH 5200 FN EPH 6200 FN EPH 6700 FN**

