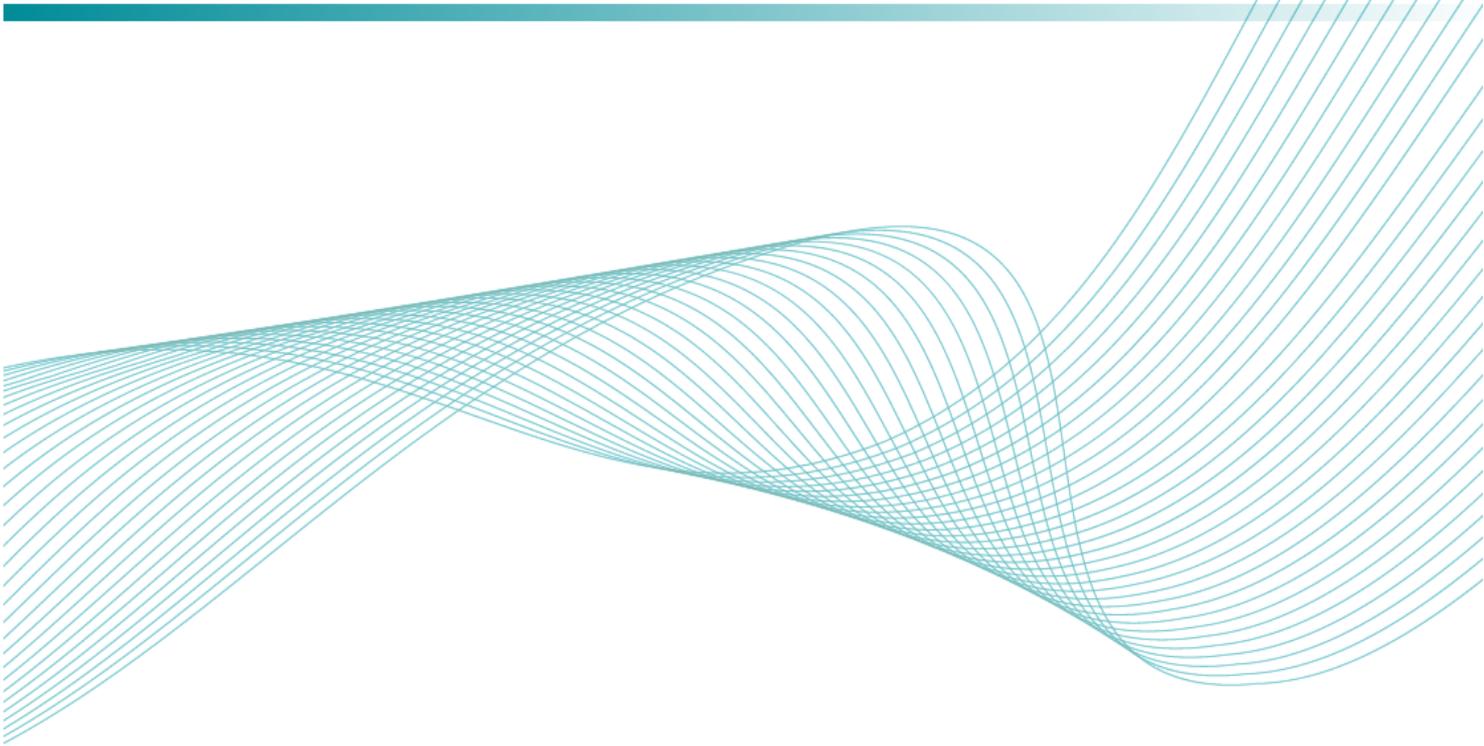
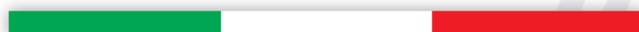


OMARLIFT



MADE IN ITALY



REVISIONI CATALOGO:

REV.	DATA	PAGINA	DESCRIZIONE
00	05/10/2015	-	Emissione
01	24/03/2016	1-4	Modificata tabella motori trifase 60/S, 70/S, 80/S
01	24/03/2016	1-5	Modificata tabella motori per centraline homelift 4 HP
01	24/03/2016	2-17	Modificata tabella 50 Hz
01	24/03/2016	2-18	Modificata tabella 60 Hz, 90 l/min (6,5) e 120 l/min (tutti i motori)
01	24/03/2016	2-19	Modificata tabella
01	24/03/2016	2-20	Modificata tabella con aggiunta litri utili per serbatoio
01	24/03/2016	2-21	Modificato M2 per NL210+HDU stand-alone serbatoi 110, 135, aggiunti litri utili per serbatoio
01	24/03/2016	3-1	Modificato disegno
01	24/03/2016	3-5	Modificati disegno cilindro CS80 e tabella
01	24/03/2016	3-6	Modificato disegno
01	24/03/2016	3-7	Modificato disegno
01	24/03/2016	3-8	Modificata tabella HC2
01	24/03/2016	3-11	Modificato diagramma di funzionamento elettrico
01	24/03/2016	4-18	Modificato disegno tubo flessibile
01	24/03/2016	4-22	Aggiunte dimensioni interne armadio MRL e modificata tabella
01	24/03/2016	5-8	Modificato testo
01	24/03/2016	5-17	Modificato diagramma di funzionamento elettrico
01	24/03/2016	6-1	Modificate tabelle e immagini di motore immerso e motore esterno
01	24/03/2016	6-2	Modificato valore corrente motore 50 – 60 Hz, aggiunto velocità a serbatoi 40/S e 50/S
01	24/03/2016	6-3	Aggiunto velocità C40 e C50 su cilindri Ø85 e Ø90
01	24/03/2016	6-4	Modificate tabelle motore immerso e motore esterno
01	24/03/2016	6-9	Aggiunto nel disegno il numero 4
01	24/03/2016	6-10	Cambiato schema ad una velocità
01	24/03/2016	6-11	Modificato disegno inserendo "PR attacco pressostato"
01	24/03/2016	6-12	Cambiato schema a due velocità e diagramma di funzionamento elettrico
01	24/03/2016	6-15	Aggiunte dimensioni interne armadio Homelift MRL e modificata tabella
01	24/03/2016	6-17	Aggiunto paragrafo Centraline Eco dry
01	24/03/2016	6-18	Aggiunto paragrafo Centraline Eco dry
01	24/03/2016	6-19	Aggiunto paragrafo Centraline "Bassotto"
01	24/03/2016	6-20	Aggiunto paragrafo Centraline "Bassotto"
01	24/03/2016	6-21	Aggiunto paragrafo Centraline "Bassotto"
01	24/03/2016	7-7	Modificate immagini Ingombri CT-2/D e HCT2-40
01	24/03/2016	7-15	Modificato grafico CT-2-140
01	24/03/2016	7-25	Modificate quote su piastra quadrata (L in LD e I in ID)
01	24/03/2016	8-14	Modificata immagine VP con inserimento lettera B
01	24/03/2016	10-2	Modificata tabella in "Corrente Motore In"

Sommario

1	INFORMAZIONI GENERALI	1-1
1.1	PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO	1-1
1.2	VANTAGGI DELL'IMPIANTO IDRAULICO	1-1
1.3	SCELTA DELL'OLIO.....	1-2
1.4	LA SILENZIOSITÀ DELL'IMPIANTO IDRAULICO	1-3
1.5	ASSORBIMENTO MOTORI DUE POLI IN OLIO	1-4
1.6	MOTORI PER CENTRALINE HOMELIFT	1-5
1.7	CORRENTI DI SPUNTO.....	1-5
2	COMPONENTI IDRAULICI	2-1
2.1	SCELTA DEI COMPONENTI IDRAULICI	2-1
2.2	DIMENSIONAMENTO DEL CILINDRO	2-1
2.3	CILINDRI C97	2-2
2.4	CILINDRO CS.....	2-13
2.5	SCELTA MOTORE – POMPA 50 Hz	2-17
2.6	SCELTA MOTORE – POMPA 60 HZ	2-18
2.7	SCELTA DEL SERBATOIO – Massima corsa stelo – Olio necessario – Uscita tubazione	2-19
2.8	DIMENSIONI E INGOMBRI DELLE CENTRALINE SENZA HDU	2-20
2.9	DIMENSIONI E INGOMBRI DELLE CENTRALINE CON HDU (DISPOSITIVO UCM)	2-21
2.10	VALVOLE DI SICUREZZA	2-22
2.10.1	VALVOLE PARACADUTE (VP).....	2-22
2.10.2	VALVOLE PER LA PREVENZIONE UCM (HDU).....	2-22
3	TABELLE DI INGOMBRO, DATI TECNICI E SCHEMI VALVOLA	3-1
3.1	CILINDRI C97 - DIMENSIONI CAMICIA, FONDELLO E GIUNTE DEI CILINDRI.....	3-1
3.2	CILINDRI C97 - INDIRETTO LATERALE (IN TAGLIA).....	3-2
3.3	CILINDRI C97 - DIRETTO CENTRALE	3-3
3.4	CILINDRI C97 - DIRETTO LATERALE	3-4
3.5	CILINDRO SLIM CS – INDIRETTO LATERALE (IN TAGLIA)	3-5
3.6	CILINDRI HC2.....	3-6
3.7	CILINDRI HC2 – INDIRETTO LATERALE (IN TAGLIA).....	3-7
3.8	CILINDRI HC2 – DIRETTO CENTRALE	3-8
3.9	CILINDRI HC2 – DIRETTO LATERALE.....	3-9

3.10	DIMENSIONI CENTRALINE CON SERBATOIO DOPPIO	3-10
3.11	DIAGRAMMA DI FUNZIONAMENTO ELETTRICO VALVOLA NL	3-11
3.12	SCHEMA OLEODINAMICO VALVOLA TIPO "NL"	3-12
4	ACCESSORI	4-1
4.1	POMPA A MANO PM – 6.....	4-1
4.2	PRESSOSTATI.....	4-2
4.2.1	PRESSOSTATO DI SOVRACCARICO	4-2
4.2.2	MONTAGGIO DEL PRESSOSTATO (O DEI PRESSOSTATI)	4-3
4.3	AVVIAMENTI	4-4
4.3.1	ELETTROVALVOLA EVS PER AVVIAMENTO $\lambda - \Delta$ O SOFT STARTER.....	4-4
4.3.2	DISPOSITIVO RITARDO PARTENZA SALITA PER SOFT STARTER – VITE N°10.....	4-5
4.3.3	DISPOSITIVO SOFT – STARTER	4-6
4.3.4	SCHEDA ELETTRONICA.....	4-7
4.4	ACCESSORI PER RISCALDAMENTO	4-8
4.4.1	RESISTENZA RISCALDAMENTO OLIO: CARATTERISTICHE, APPLICAZIONI E MONTAGGIO.....	4-8
4.4.2	RESISTENZA RISCALDAMENTO BLOCCO VALVOLE NL: CARATTERISTICHE, APPLICAZIONI E MONTAGGIO.....	4-9
4.5	RAFFREDDAMENTO OLIO	4-10
4.5.1	RAFFREDDAMENTO AD ARIA	4-10
4.5.2	RAFFREDDAMENTO AD ACQUA.....	4-14
4.6	MICROLIVELLAMENTO.....	4-16
4.6.1	CARATTERISTICHE TECNICHE	4-16
4.6.2	SCHEMA VELOCITÀ CABINA DURANTE IL MICROLIVELLAMENTO	4-17
4.7	TUBI DI COLLEGAMENTO	4-18
4.7.1	TUBO IN ACCIAIO St 37.4	4-18
4.7.2	TUBO FLESSIBILE	4-18
4.8	RACCORDI	4-19
4.8.1	RACCORDO TERMINALE DIRITTO.....	4-19
4.8.2	RACCORDO DI GIUNZIONE DIRITTO.....	4-19
4.8.3	RACCORDO DI GIUNZIONE A GOMITO.....	4-19
4.8.4	RACCORDO A TRE VIE	4-20
4.8.5	RACCORDO RIDUZIONE LINEA COMPLETO	4-20
4.8.6	RACCORDO RIDUZIONE LINEA A CODOLO	4-20
4.8.7	RACCORDO MASCHIO – MASCHIO (NIPPLO)	4-20

4.8.8	RACCORDO SPECIALE A 3 VIE: 2" + Ø42 + Ø42	4-21
4.9	ARMADI MRL	4-22
4.9.1	GAMMA E INGOMBRI	4-22
4.9.2	CONFIGURAZIONI ARMADIO ED USCITE TUBO FLEX	4-23
4.10	GUIDE PER ASCENSORI	4-24
4.11	IMBALLO	4-25
4.11.1	IMBALLO PER CILINDRI	4-25
4.11.2	IMBALLO PER CENTRALINE	4-26
4.11.3	IMBALLO PER ARMADI MRL	4-27
5	MONTAGGIO – TARATURE – MANUTENZIONE	5-1
5.1	INFORMAZIONI GENERALI	5-1
5.1.1	INTRODUZIONE	5-1
5.1.2	INSTALLAZIONE DI CILINDRI E CENTRALINE	5-1
5.1.3	MANUTENZIONE	5-1
5.1.4	PRECAUZIONI ANTINQUINAMENTO	5-1
5.1.5	CONTROLLO DEL MATERIALE FORNITO	5-1
5.1.6	REQUISITI DEI LOCALI DELL'ASCENSORE	5-2
5.2	INSTALLAZIONE DI CILINDRI	5-2
5.2.1	INFORMAZIONI GENERALI	5-2
5.2.2	TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO DEI CILINDRI	5-2
5.2.3	IL CILINDRO	5-3
5.2.4	MONTAGGIO DI CILINDRI INDIRETTI LATERALI IN UN PEZZO	5-3
5.2.5	MONTAGGIO DI CILINDRI INDIRETTI LATERALI IN DUE O PIÙ PEZZI	5-4
5.2.6	MONTAGGIO DI CILINDRI STANDARD E TELESCOPICI DIRETTI LATERALI	5-6
5.2.7	MONTAGGIO DI CILINDRI STANDARD E TELESCOPICI DIRETTI CENTRALI	5-6
5.3	INSTALLAZIONE CENTRALINE	5-8
5.3.1	INFORMAZIONI GENERALI	5-8
5.3.2	TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO DELLE CENTRALINE	5-8
5.3.3	CENTRALINA	5-9
5.4	TUBAZIONI E COLLEGAMENTI IDRAULICI	5-9
5.4.1	INFORMAZIONI GENERALI	5-9
5.4.2	TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO DEI TUBI	5-9
5.4.3	COLLEGAMENTO DI TUBI RIGIDI	5-10

5.4.4	COLLEGAMENTO DI TUBI FLESSIBILI	5-11
5.5	COLLEGAMENTO DI IMPIANTI CON DUE CILINDRI	5-12
5.6	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	5-13
5.6.1	INFORMAZIONI GENERALI	5-13
5.6.2	SCATOLA DEI COLLEGAMENTI.....	5-13
5.6.3	COLLEGAMENTO ELETTRICO MOTORE TRIFASE	5-14
5.6.4	COLLEGAMENTO ELETTRICO MOTORE MONOFASE	5-15
5.6.5	COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL GRUPPO VALVOLE	5-15
5.6.6	TERMOSTATO TEMPERATURA OLIO	5-18
5.6.7	TERMISTORI DEL MOTORE.....	5-18
5.7	SPURGO DELL'ARIA	5-20
5.8	REGOLAZIONI DELLA VALVOLA NL.....	5-21
5.9	TARATURA E VERIFICA DELLA VALVOLA DI BLOCCO VP	5-22
5.9.1	CARATTERISTICHE GENERALI	5-22
5.9.2	REGOLAZIONE DELLA VALVOLA DI BLOCCO	5-23
5.10	CONTROLLO E PROVA DELL'IMPIANTO	5-24
5.10.1	PROVA IMPIANTO A DUE VOLTE PRESSIONE STATICA MASSIMA	5-24
5.10.2	CONTROLLO MANOVRA A MANO E DISCESA STELO PER IMPIANTO IN TAGLIA	5-24
5.10.3	PROCEDURA INNESCO POMPA A MANO	5-25
5.11	MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO	5-26
5.11.1	INFORMAZIONI GENERALI	5-26
5.11.2	SOSTITUZIONE GUARNIZIONI DEL CILINDRO AD UNO STADIO.....	5-26
5.11.3	SOSTITUZIONE GUARNIZIONI DEI CILINDRI TELESCOPICI	5-28
5.11.4	SINCRONIZZAZIONE DEI CILINDRI TELESCOPICI	5-32
5.11.5	SOSTITUZIONE GUARNIZIONI VBP VALVOLA NL.....	5-33
6	HOMELIFT	6-1
6.1	INFORMAZIONI GENERALI	6-1
6.2	SCELTA MOTORE POMPA	6-2
6.2.1	HOMELIFT MOTORE IMMERSO	6-2
6.2.2	HOMELIFT MOTORE ESTERNO.....	6-3
6.2.3	MASSIMA CORSA STELO E QUANTITA' OLIO SERBATOI.....	6-4
6.3	DIAGRAMMI DI SICUREZZA DEGLI STELI A CARICO DI PUNTA SECONDO LA NORMATIVA EN81-2, EN81-20/50	6-5
6.4	COLLEGAMENTO DEL MOTORE MONOFASE	6-8

6.5	COLLEGAMENTO DEL MOTORE TRIFASE	6-8
6.6	REGOLAZIONE HOMELIFT A 1 VELOCITÀ (V1)	6-9
6.7	HOMELIFT A 1 VELOCITÀ – SCHEMA IDRAULICO E DI VELOCITÀ	6-10
6.8	REGOLAZIONE HOMELIFT A 2 VELOCITÀ (V2)	6-11
6.9	HOMELIFT A 2 VELOCITÀ – SCHEMA IDRAULICO E DI VELOCITÀ	6-12
6.10	DISPOSITIVO VITE N° 4 – PROVA VALVOLA VP	6-13
6.11	IMBALLI PER HOMELIFT	6-14
6.12	ARMADIO PER HOMELIFT MRL.....	6-15
6.13	IMBALLI PER ARMADIO HOMELIFT.....	6-16
6.14	CENTRALINE ECO DRY.....	6-17
6.14.1	DISPOSITIVI STANDARD	6-18
6.15	CENTRALINA “BASSOTTO”	6-19
6.16	FONDI ANTIOLIO.....	6-21
7	CILINDRI TELESCOPICI SINCRONIZZATI	7-1
7.1	INFORMAZIONI GENERALI	7-1
7.2	SCELTA CILINDRO TELESCOPICO E CENTRALINA.....	7-2
7.3	SCELTA MOTORE – POMPA 50 Hz	7-3
7.4	SCELTA MOTORE – POMPA 60 Hz	7-4
7.5	PESO DEI CILINDRI TELESCOPICI	7-5
7.6	CT – 2: INGOMBRI.....	7-6
7.7	CT – 2/D: INGOMBRI.....	7-7
7.8	TIPO HCT 2-40.....	7-7
7.9	CT-2: DIAGRAMMI DI SICUREZZA DEGLI STELI AL CARICO DI PUNTA (NORMATIVA EN 81-2, EN 81-20/50) 7-8	
7.10	CT – 3: INGOMBRI.....	7-16
7.11	CT – 3/D: INGOMBRI.....	7-17
7.12	CT-3: DIAGRAMMI DI SICUREZZA DEGLI STELI AL CARICO DI PUNTA (NORMATIVA EN 81-2, EN 81-20/50) 7-18	
7.13	PIASTRA SUPERIORE TIPO CT – 2, CT – 3, CT/2D, CT – 3/D	7-25
8	RICAMBI.....	8-1
8.1	CENTRALINA	8-2
8.2	GRUPPO VALVOLA NL.....	8-3
8.3	GRUPPO VALVOLA HC.....	8-7
8.4	ACCESSORI SERBATOIO.....	8-9

8.5	ARMADI MRL.....	8-10
8.6	CILINDRI	8-11
8.6.1	CILINDRI STANDARD	8-11
8.6.2	CILINDRI TELESCOPICI	8-13
8.6.3	VALVOLE PARACADUTE.....	8-14
8.6.4	AVVITATORI.....	8-14
8.6.5	ACCESSORI RECUPERO OLIO	8-14
8.7	COLLEGAMENTI.....	8-15
8.7.1	TUBI.....	8-15
8.7.2	RACCORDI	8-15
9	MANUALE DI ISTRUZIONE PER COMPONENTI IDRAULICI.....	9-1
10	INVERTER	10-1
10.1	INFORMAZIONI GENERALI	10-1
10.2	RESISTENZE DI FRENATURA	10-1
10.3	AVVERTENZE	10-1
10.4	TABELLA ACCOPPIAMENTI INVERTER.....	10-2
10.5	COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC).....	10-3

1 INFORMAZIONI GENERALI

Gli impianti idraulici OMARLIFT sono garanzia di sicurezza e qualità in quanto prodotti secondo le disposizioni delle normative vigenti (EN81-2 e EN81-20/50). OMARLIFT, inoltre, vanta la certificazione CE per le valvole paracadute e dispositivi contro il movimento incontrollato (UCM) secondo le direttive ascensori 95/16/EC e 2014/33/EU (con validità dal 20/4/2016) e la certificazione dell'ente Certificatore notificato TÜV Süd.

1.1 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Nell'ascensore idraulico, la trasmissione della potenza avviene per mezzo dell'olio in pressione.

Durante la salita il motore elettrico fa girare la pompa, che invia l'olio in pressione dal serbatoio al cilindro. Il cilindro, collegato direttamente o indirettamente alla cabina, determina la salita dell'ascensore.

Durante la discesa il motore elettrico è fermo. Il peso proprio della cabina e del suo supporto (arcata) più l'eventuale carico sono sufficienti a far scendere l'ascensore. In questa fase l'olio ritorna al serbatoio senza nessun consumo di energia elettrica.

Sia nella fase di salita che nella fase di discesa, il flusso d'olio in movimento è controllato dal gruppo valvole che governa completamente la velocità dell'ascensore dalla partenza fino all'arrivo al piano. Il cilindro spinge la cabina dal basso verso l'alto e la sostiene, scaricando tutti gli sforzi sul fondo della fossa.

1.2 VANTAGGI DELL'IMPIANTO IDRAULICO

- Non ha il locale macchina sul tetto e la centralina può essere comodamente sistemata in un punto qualunque dell'edificio.
- È stabilmente appoggiato a terra, dove scarica tutto il suo peso senza sollecitare le pareti del vano.
- La cabina non è sospesa al tetto, ma essendo spinta dal basso può arrivare anche ad attici e terrazzi.
- Non ha il contrappeso e perciò sfrutta tutto lo spazio del vano corsa.
- Non ha bisogno di muri portanti e può quindi essere installato sempre e dovunque, anche in edifici esistenti e ristrutturati o in vani scala.
- Se viene installata l'emergenza automatica è in grado di riportare sempre l'ascensore al piano in caso di mancanza di corrente elettrica eliminando il rischio di restare bloccati nella cabina.
- Richiede poca manutenzione, è sicuro, affidabile, confortevole e silenzioso.

1.3 SCELTA DELL'OLIO

L'olio è un elemento molto importante per l'impianto oleodinamico.

Dalla sua stabilità dipende il buon funzionamento dell'ascensore anche quando esso è sottoposto a forte intensità di traffico o a forti sbalzi di temperatura. Un buon olio per ascensori deve avere le seguenti caratteristiche chimico – fisiche:

- a) VISCOSITÀ a 40° C (valori indicativi consigliati):
 - 46 cSt per impianti funzionanti a basse temperature specie ai primi avviamenti del mattino.
 - 68 cSt per impianti funzionanti ad alte temperature specie se dovute a forte intensità di traffico.
- b) INDICE DI VISCOSITÀ (alto indice di viscosità = bassa variazione di viscosità con la temperatura):
 - I.V. alto adatto per medio/alte e alte intensità di traffico.
 - I.V. basso adatto per basse e medie intensità di traffico.
- c) PUNTO DI INFIAMMABILITÀ: > 190° C
- d) PUNTO DI SCORRIMENTO: < - 30° C
- e) PESO SPECIFICO A 15° C: 0,88 kg/dm³
- f) AIR RELEASE A 50° C: < 10 min.
- g) ADDITIVAZIONI:
 - Antiossidazione
 - Anticorrosione
 - Antiusura – Antiruggine
 - Antiemulsione

OLIO [cSt] a 40° C	INDICE DI VISCOSITÀ (± 5%)	PERFORMANCE
46	101	★
46	140	★★
46	160	★★★

RACCOMANDAZIONI

- a) E' consigliabile usare sempre olii con il più alto indice di viscosità possibile (I.V. ≥ 150).
- b) Rispettare sempre scrupolosamente le norme antinquinamento.
 - L'olio esausto e gli altri rifiuti sporchi di olio devono essere riposti in appositi contenitori in modo da non inquinare l'ambiente.
 - Per lo smaltimento dell'olio esausto occorre rivolgersi a ditte specializzate.

1.4 LA SILENZIOSITÀ DELL'IMPIANTO IDRAULICO

Il gruppo valvola NL della centralina OMARLIFT è dotato di un kit silenziatore brevettato.

Le centraline OMARLIFT sono particolarmente silenziose:

in condizioni di lavoro medio, cioè con temperatura dell'olio di 30/40° C, pressione di 25/30 bar e assenza di aria nell'olio, la rumorosità è contenuta entro i limiti seguenti:

TIPO CENTRALINA	50 Hz	60 Hz
▪ Fino a 150 l/min :	57 ÷ 59 dB(A)	62 dB(A)
▪ Da 180 fino a 300 l/min :	59 ÷ 61 dB(A)	64 dB(A)
▪ Da 360 fino a 600 l/min :	60 ÷ 64 dB(A)	67 dB(A)
▪ HOMELIFT (motore esterno)	62 dB(A)	65 dB(A)

I valori indicati si riferiscono alla fase di salita in alta velocità.



I valori di rumorosità si intendono rilevati ad un metro di distanza all'altezza della valvola e sono riferiti alle condizioni delle prove effettuate nella sala test OMARLIFT.

Per avere un impianto il più silenzioso possibile occorre:

- Usare un tratto di tubo flessibile (almeno 5/6 metri) per il collegamento della centralina al cilindro.
- Isolare con della gomma spessa i tubi di collegamento dai collari per il fissaggio dei tubi alle pareti.
- Isolare con della gomma spessa la testa del cilindro dal suo collare di fissaggio e il fondello del cilindro dal suo supporto di appoggio.
- Riempire il serbatoio fino al livello massimo consentito.
- Assicurarsi che non ci sia una forte presenza di aria nell'olio.
- Eventualmente effettuare uno spurgo dell'aria.
- Utilizzare olio con un indice di viscosità più alto possibile: l'alta temperatura diminuisce la viscosità dell'olio e una viscosità troppo bassa non lubrificerebbe sufficientemente le parti in movimento e potrebbe aumentare il rumore.

1.5 ASSORBIMENTO MOTORI DUE POLI IN OLIO

MOTORI TRIFASE

POTENZA NOMINALE		Corrente nominale "In" con viscosità olio = 40 cSt				
		230 V 50 Hz	400 V 50 Hz	415 V 50 Hz	208 V 60 Hz	230 V 60 Hz
HP	kW	A	A	A	A	A
2,5	1,8	11	6,5	6	13	12
3,5	2,6	14	8	7	16	15
4,5	3,3	17	10	9	19	18
6,5	4,7	20	11	11	25	24
8	5,9	26	15	15	31	29
10,5	7,7	32	18	18	40	38
13	9,6	39	22	22	49	47
15	11	47	27	26	58	55
17	12,5	52	29	28	64	61
20	14,7	58	33	32	72	68
25	18,4	73	42	41	86	81
30	22	87	51	50	105	99
40	29,4	117	67	65	136	129
50	36,8	143	82	80	171	162
60	44	176	101	98	194	184
70	51,5	205	118	114	236	215
80	58,8	239	137	133	275	250

MOTORI MONOFASE

POTENZA NOMINALE		Corrente nominale "In" con viscosità olio = 40 cSt				Corrente spunto
		230 V 50 Hz	240 V 50 Hz	208 V 60 Hz	230 V 60 Hz	
HP	kW	A	A	A	A	A
2,5	1,8	16	15	21	20	Is ~ 2,5 In
3,5	2,6	22	20	25	26	Is ~ 2,5 In

 **ATTENZIONE!** LE CORRENTI RIPORTATE SONO INDICATIVE, NON TASSATIVE, PER LE ALTRE DIMENSIONI CONSIDERARE UNA CORRENTE PROPORZIONALE. IN OGNI CASO FA FEDE LA TARGHETTA DEL MOTORE RIPORTATA DAL COSTRUTTORE.

1.6 MOTORI PER CENTRALINE HOMELIFT

POTENZA NOMINALE		230 V 50 Hz 1AC	230 V 50 Hz 3AC	400 V 50 Hz 3AC	IMMERSO	ESTERNO
HP	kW	A	A	A		
2	1,5	16	7,8	4,5	x	
2,5	1,8	17,6	-	-	x	
3	2,2	18	12	7	x	
4	2,9	27	16	9,2	x	
2	1,5	9,3	-	-		x
2,5	1,8	12,5	-	-		x
3	2,2	15	-	-		x

 **ATTENZIONE!** I VALORI DI CORRENTE RIPORTATI SONO INDICATIVI, NON TASSATIVI; PER ALTRE DIMENSIONI DI MOTORE CONSIDERARE UNA CORRENTE PROPORZIONALE. IN OGNI CASO, FA FEDE LA TARGHETTA DEL MOTORE RIPORTATA DAL COSTRUTTORE.

1.7 CORRENTI DI SPUNTO

Le correnti di spunto sono sensibilmente superiori ai valori nominali e possono essere stimate come segue:

- **MOTORI IMMERSI**

Corrente di spunto per avviamento diretto	$I_s \approx 2,8 \div 3,5 I_n$
Corrente di spunto per avviamento $\lambda - \Delta$	$I_s \approx 1,6 \div 2,0 I_n$
Corrente di spunto con soft starter	$I_s \approx 1,4 \div 1,6 I_n$

- **MOTORI ESTERNI**

Corrente di spunto per avviamento diretto	$I_s \approx 2,5 I_n$
---	-----------------------

 **ATTENZIONE:** i valori sopra menzionati sono indicativi, fare riferimento alle caratteristiche tecniche e alla targhetta del motore.

2 COMPONENTI IDRAULICI

2.1 SCELTA DEI COMPONENTI IDRAULICI

Per scegliere in modo corretto il cilindro (o i cilindri) e la centralina di un ascensore oleodinamico, è necessario conoscere i seguenti dati:

- Portata utile della cabina.
- Peso totale di cabina e arcata.
- Peso totale di puleggia e funi (solo per i cilindri indiretti).
- Corsa utile + extra corsa totale della cabina.
- Distanza fra asse della puleggia e suo punto di appoggio al cilindro (solo per indiretti).
- Sistema d'installazione (indiretto, diretto, uno o più cilindri).
- Velocità nominale della cabina.
- Tensione e frequenza richiesta per il motore, tensione delle elettrovalvole.
- Tipo di avviamento del motore (diretto, stella/triangolo o soft/starter).

I valori generalmente usati per l'extra corsa totale della cabina sono di circa 500 mm per impianti indiretti e circa 350 mm per impianti diretti.

Nel caso di cilindri telescopici, l'extra corsa totale potrebbe essere di:

- 500 mm per telescopici a 2 stadi.
- 600 mm per telescopici a 3 stadi.

2.2 DIMENSIONAMENTO DEL CILINDRO

a) CORSA DEL CILINDRO (o cilindri)

- Cilindri indiretti, taglia 2:1
Corsa totale cilindro = $\frac{1}{2}$ (corsa utile + extra corsa cabina).
- Cilindri diretti centrali o laterali:
Corsa totale cilindro = corsa utile + extra corsa cabina.

b) DIAMETRO E SPESSORE DELLO STELO DEL CILINDRO

Il diametro e lo spessore dello stelo devono essere scelti in modo da rispettare la sicurezza al carico di punta e i limiti di pressione.

Questa scelta si opera facilmente utilizzando i diagrammi di sicurezza al carico di punta in funzione di due grandezze:

- Il carico totale effettivo sullo stelo.
- La lunghezza libera per il carico di punta.

Per verificare la sicurezza è sempre necessario scegliere i punti al di sotto delle curve dei grafici del carico di punta.

 La pressione statica massima non deve superare il valore riportato o desunto dalla curva del prodotto in questione.

Questo valore di pressione corrisponde alla pressione statica massima ammessa dagli spessori delle camicie secondo la normativa vigente.

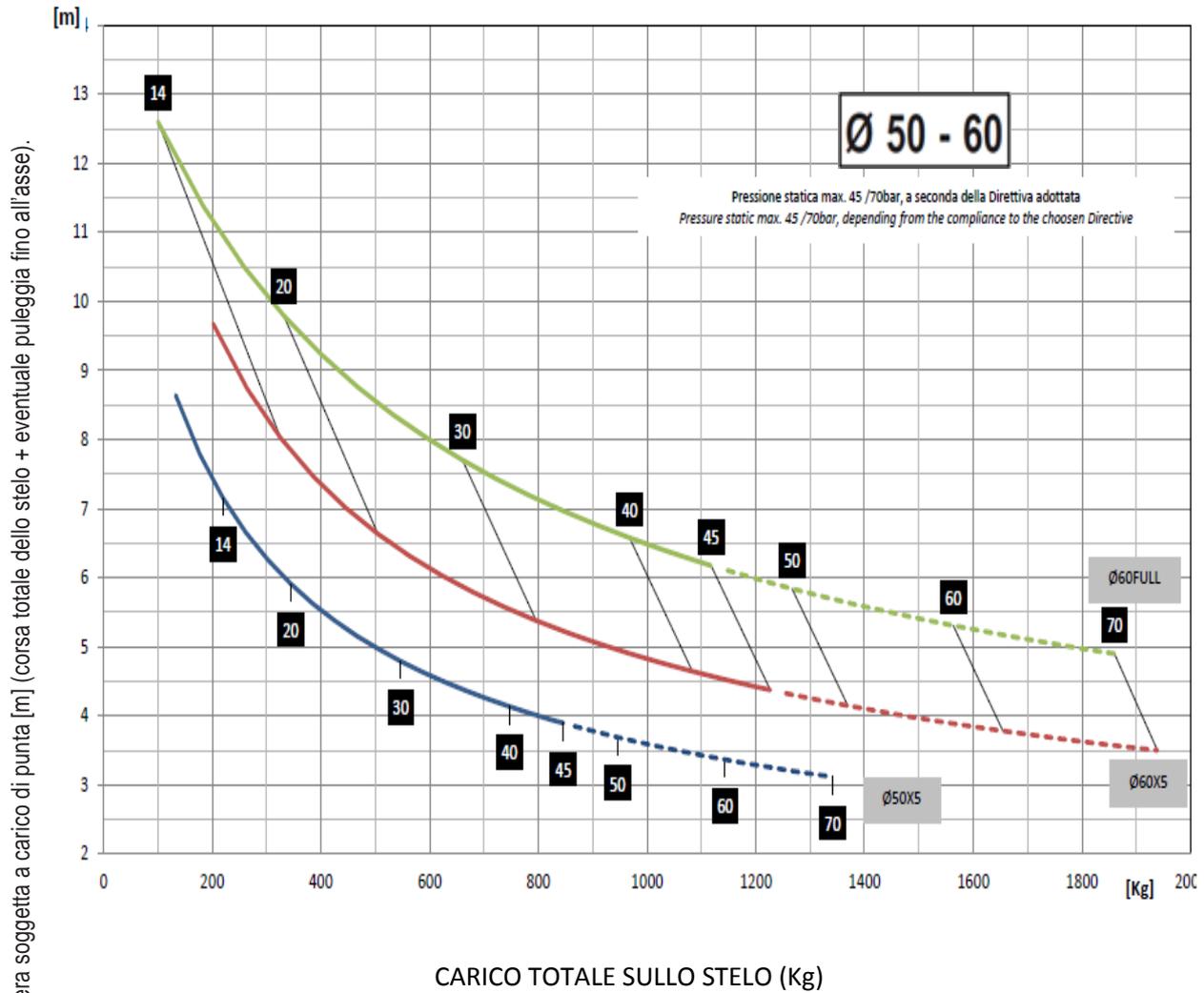
La pressione statica minima a cabina vuota non deve essere inferiore a 12 bar.

Questo valore garantisce il corretto funzionamento dell'impianto in discesa se le perdite di carico per attriti e lungo i tubi di mandata non superano 3-4 bar. Qualora si prevedano perdite più elevate, occorre aumentare la pressione minima ed adeguare la potenza del motore.

2.3 CILINDRI C97

Diagramma di sicurezza degli steli al carico di punta (normative en81-2, en81-20/50)

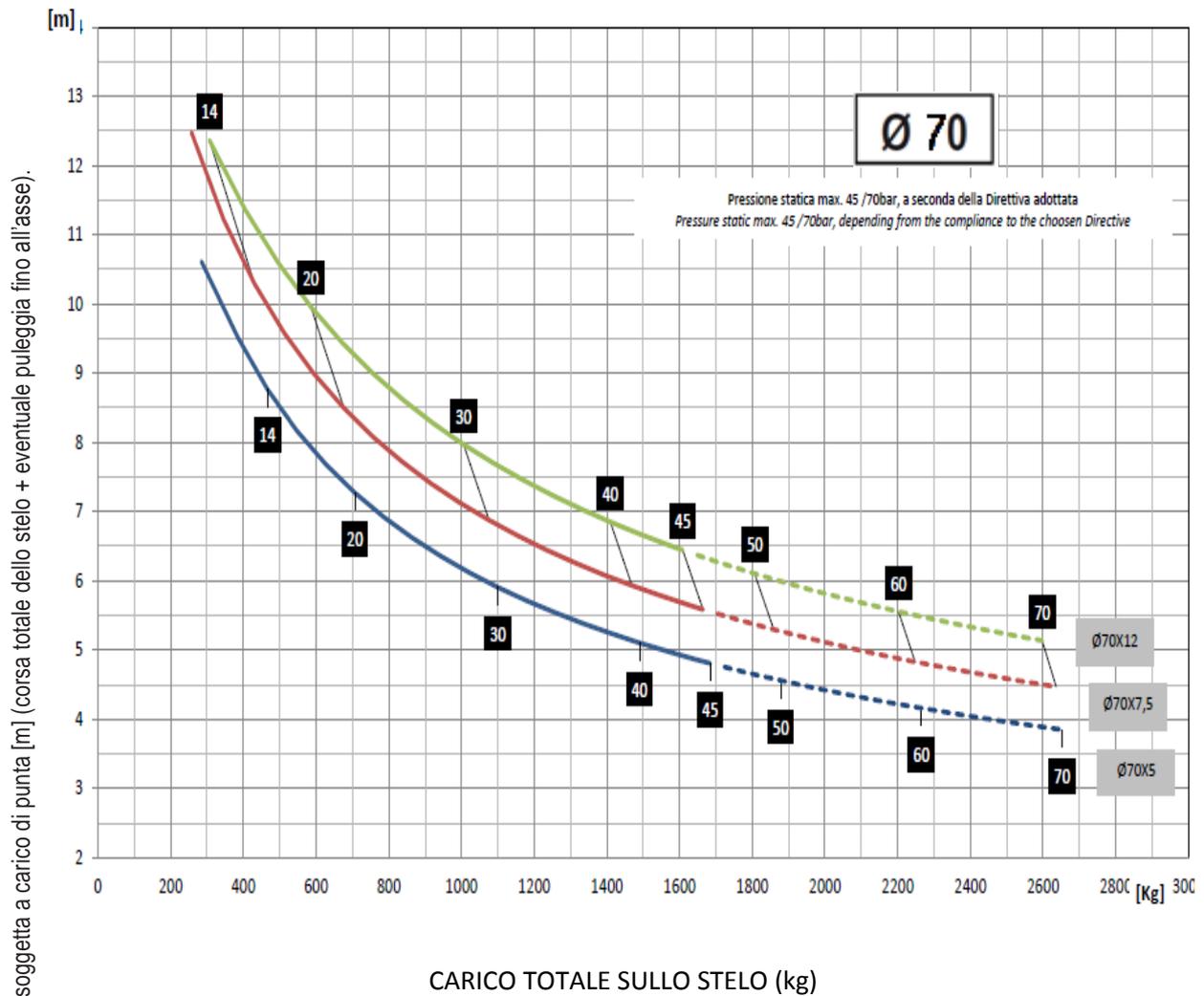
LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

CILINDRI C97

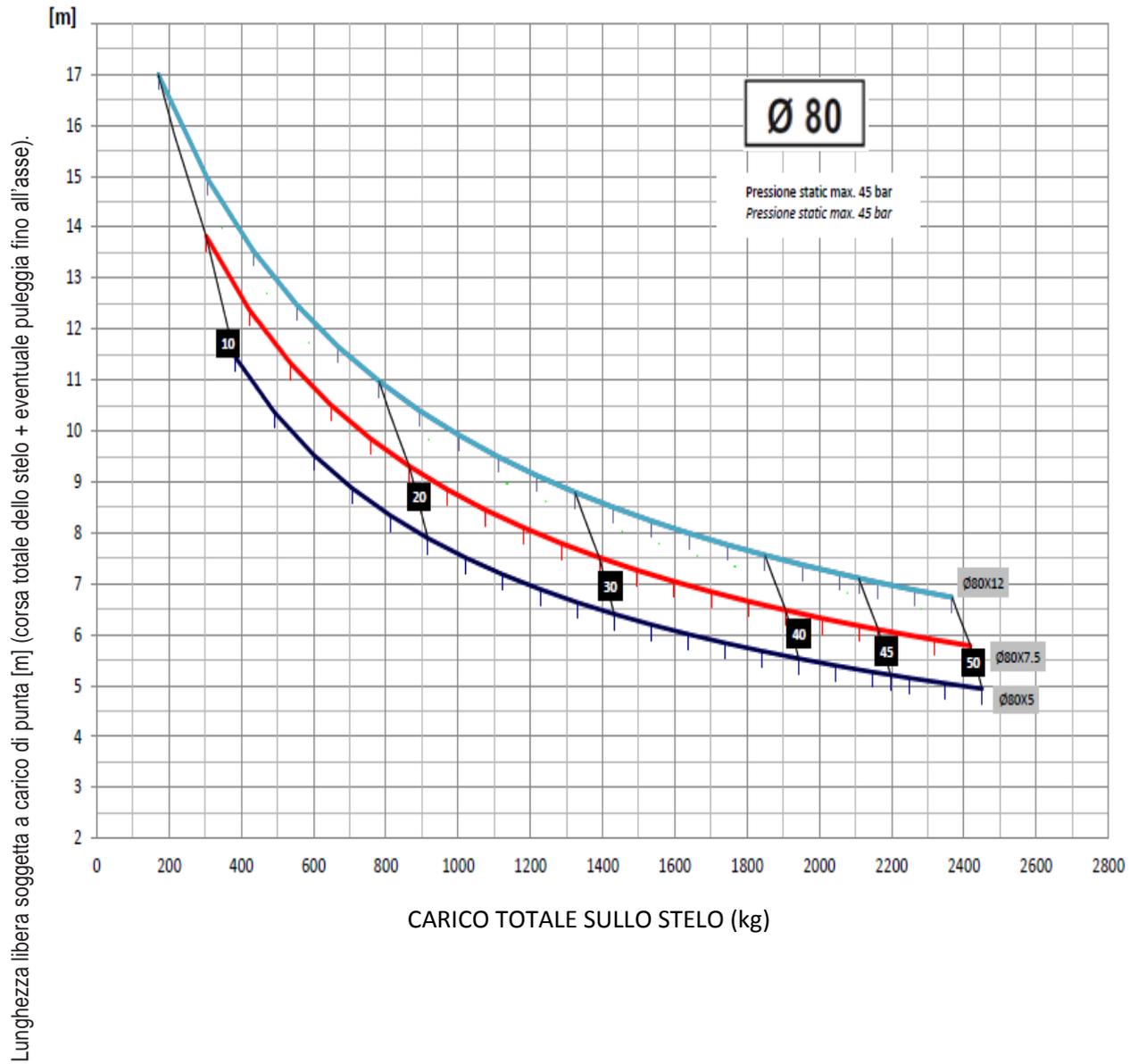
LEGENDA	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">20</div> <div> <p>Pressione statica (bar)</p> <p>Static pressure (bar)</p> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">60 x 5</div> <div> <p>Ø stelo x spessore (mm)</p> <p>Ø rod x thickness (mm)</p> </div> </div>
---------	---	--



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

CILINDRI C97

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---

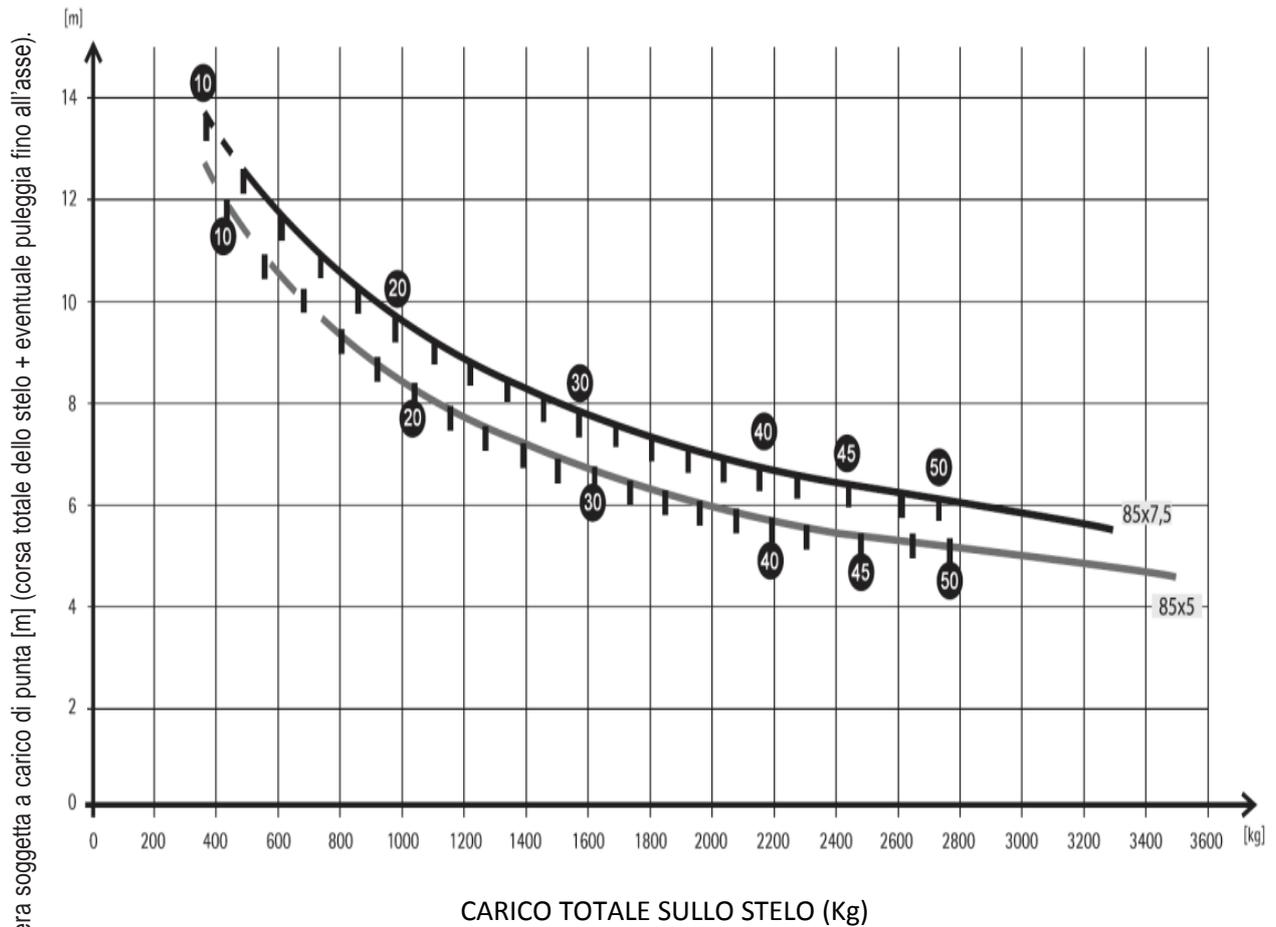


 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

CILINDRI C97

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---

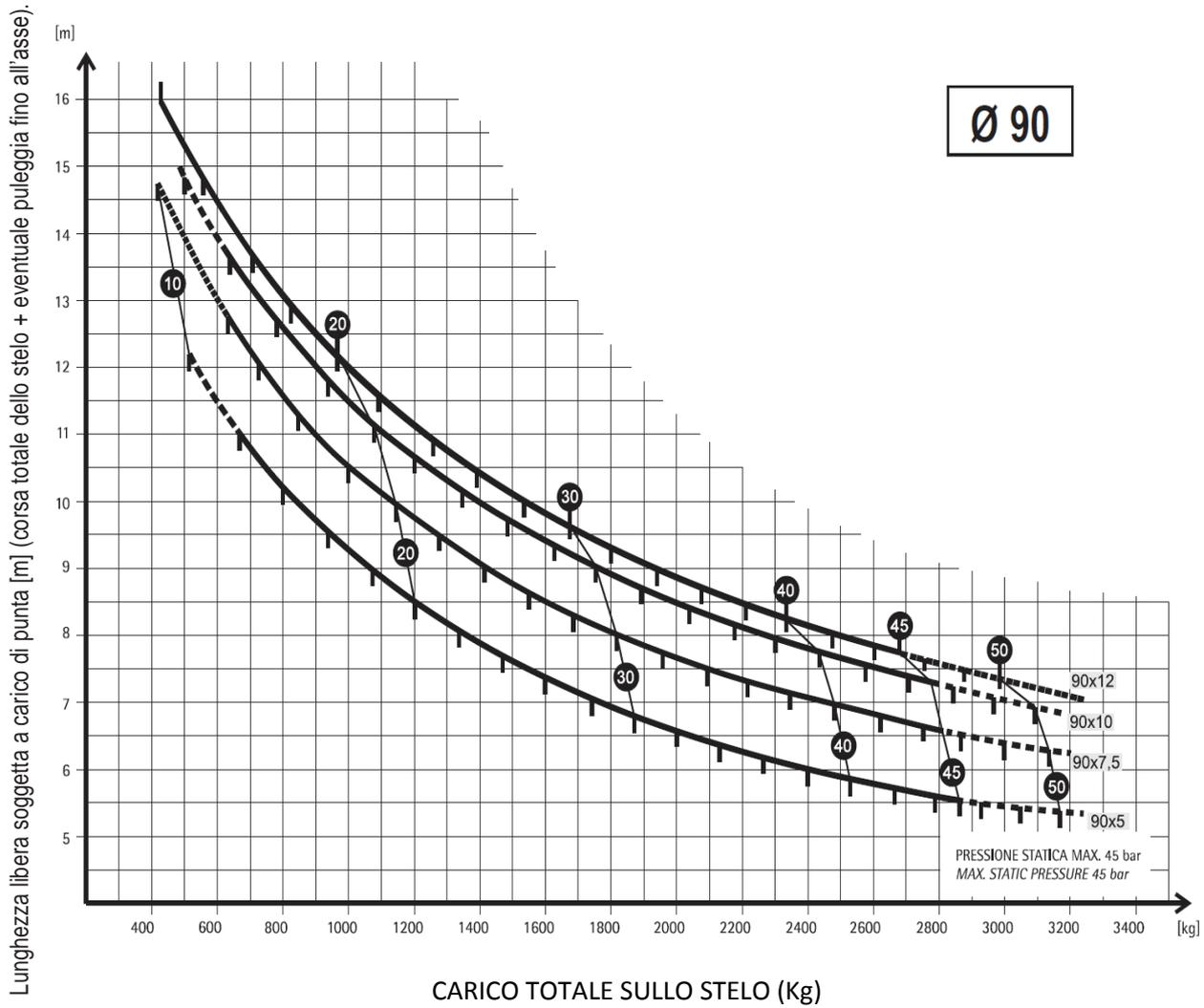
Ø 85



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

CILINDRI C97

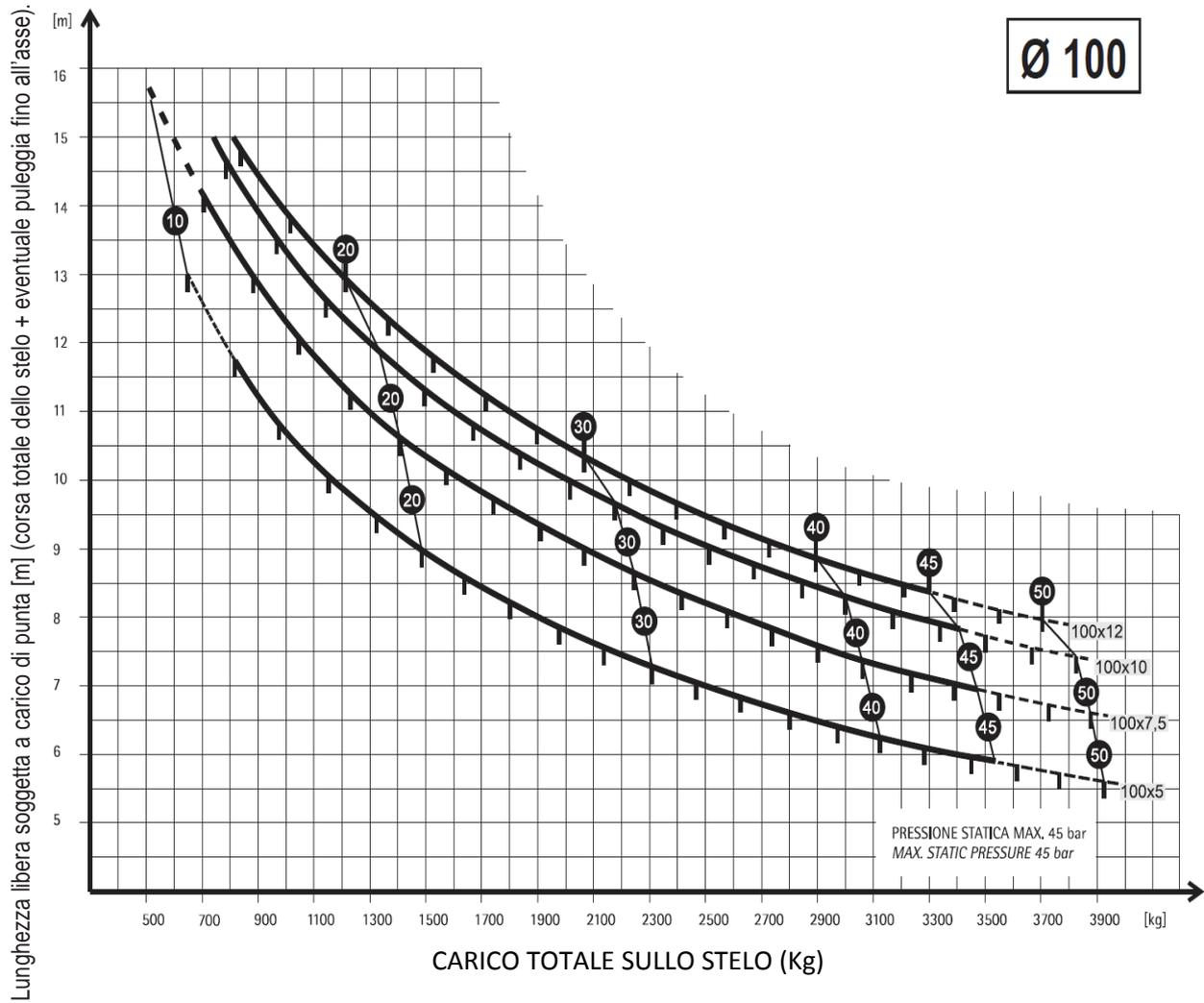
LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

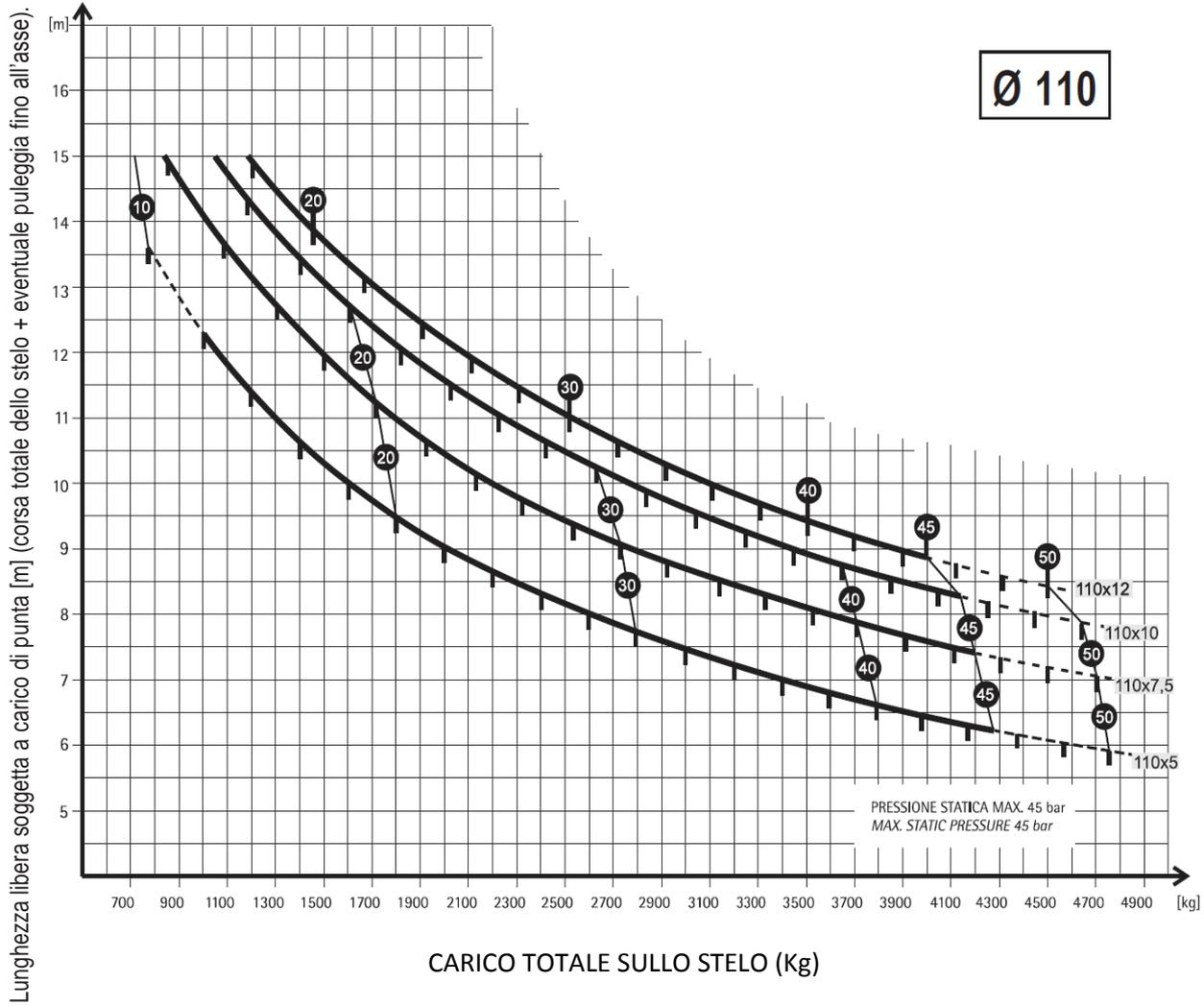
CILINDRI C97

LEGENDA	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">20</div> <div> <p>Pressione statica (bar)</p> <p>Static pressure (bar)</p> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">60 x 5</div> <div> <p>Ø stelo x spessore (mm)</p> <p>Ø rod x thickness (mm)</p> </div> </div>
---------	---	--



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

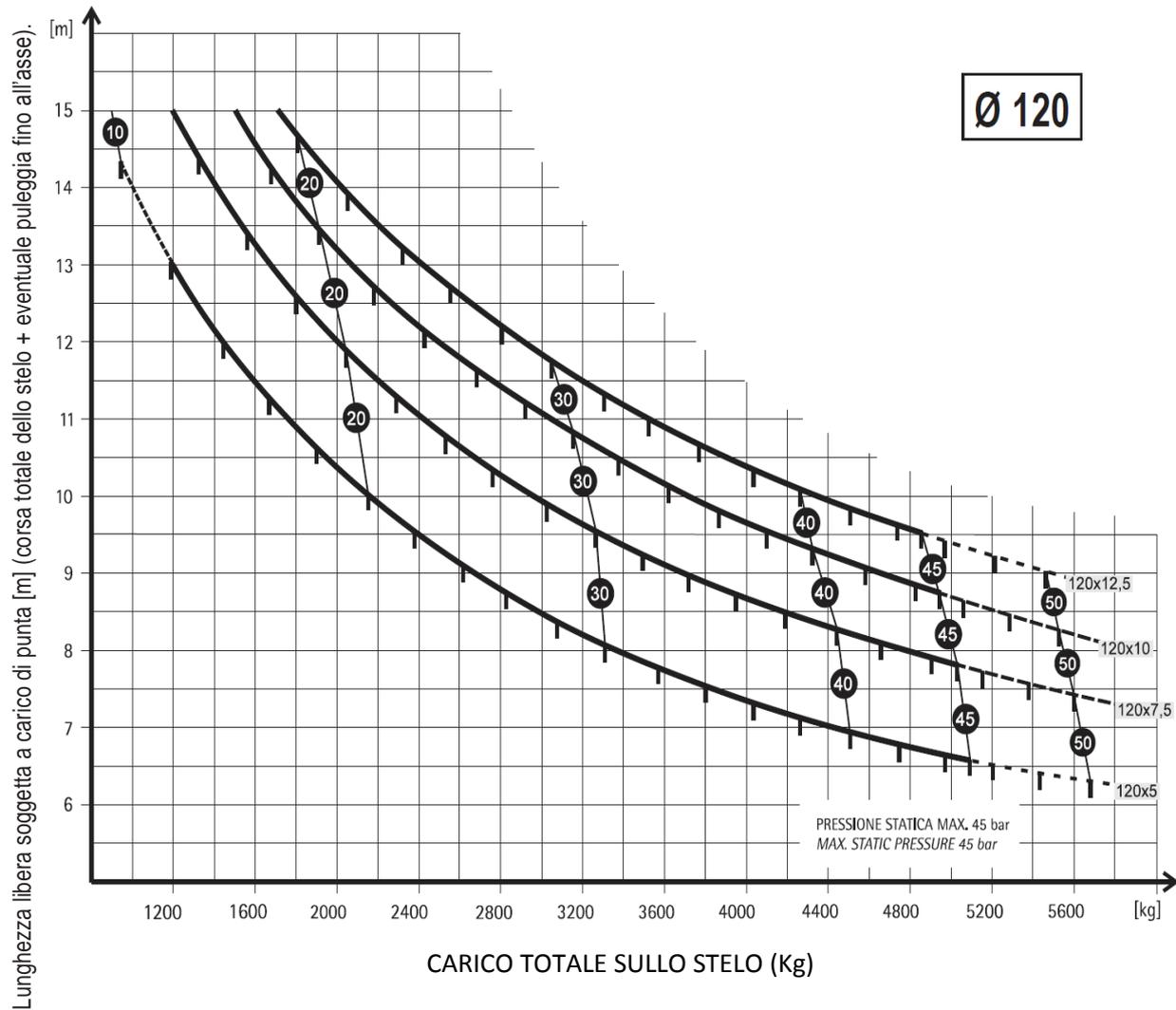
LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

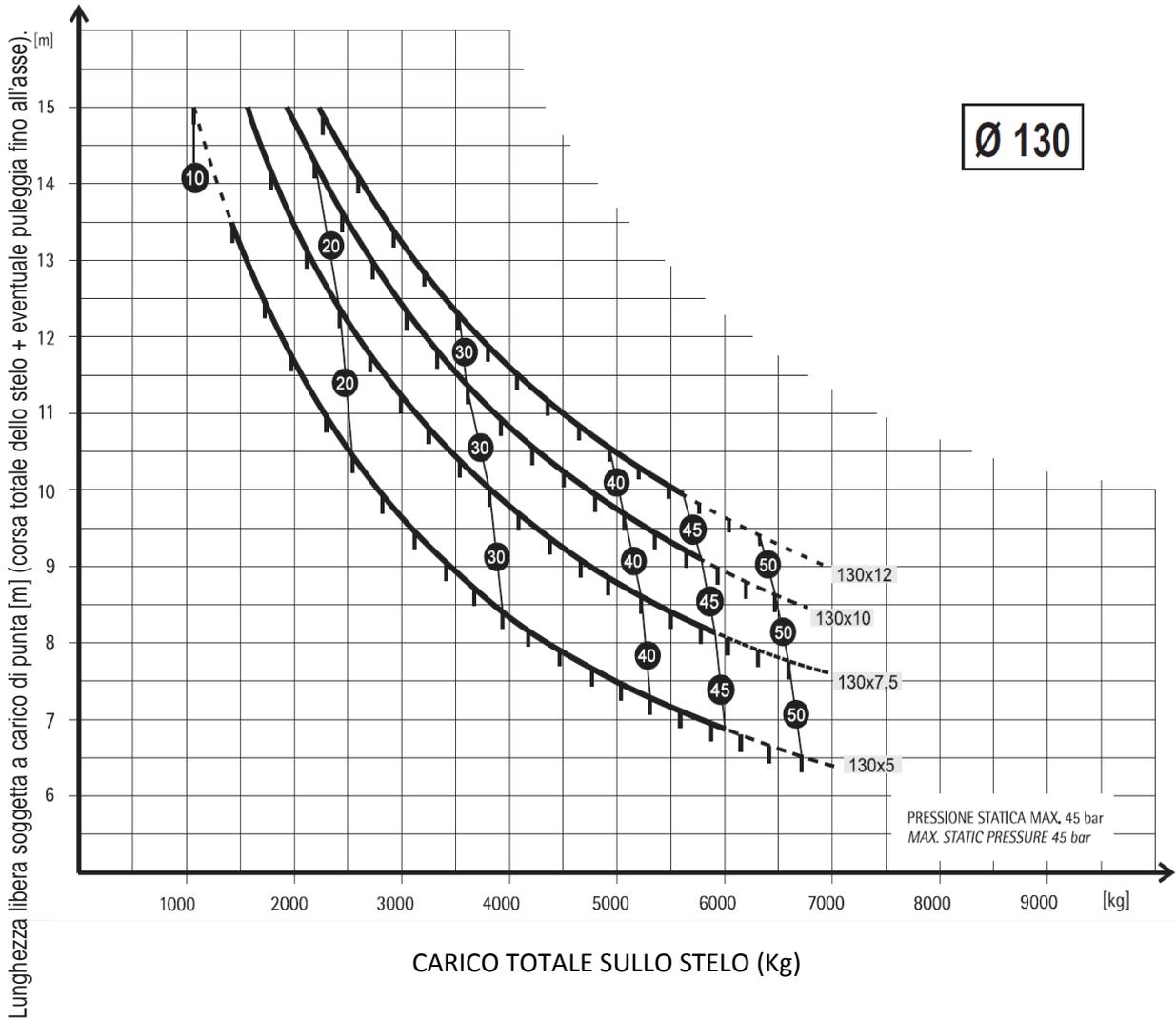
CILINDRI C97

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

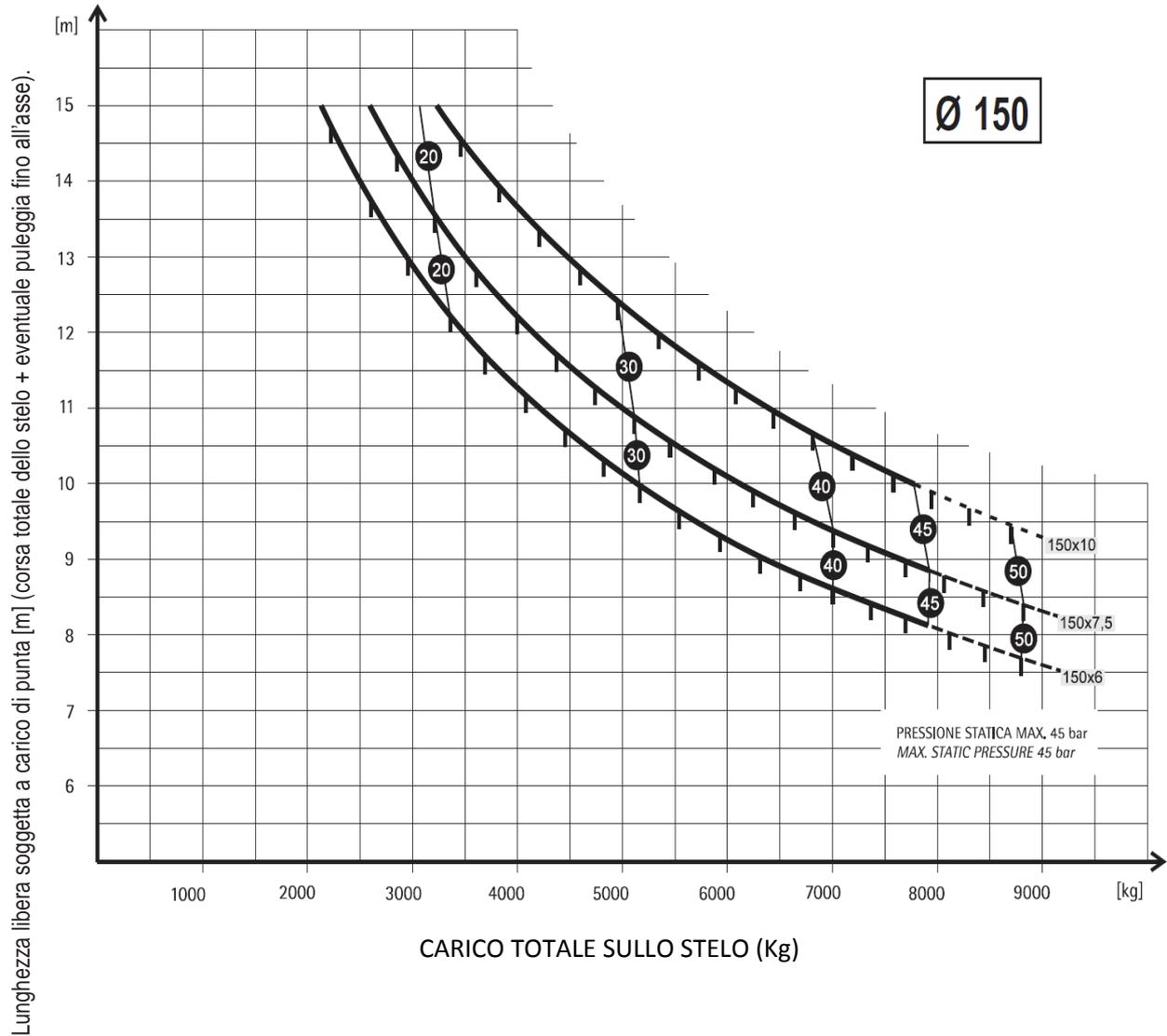
LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

CILINDRI C97

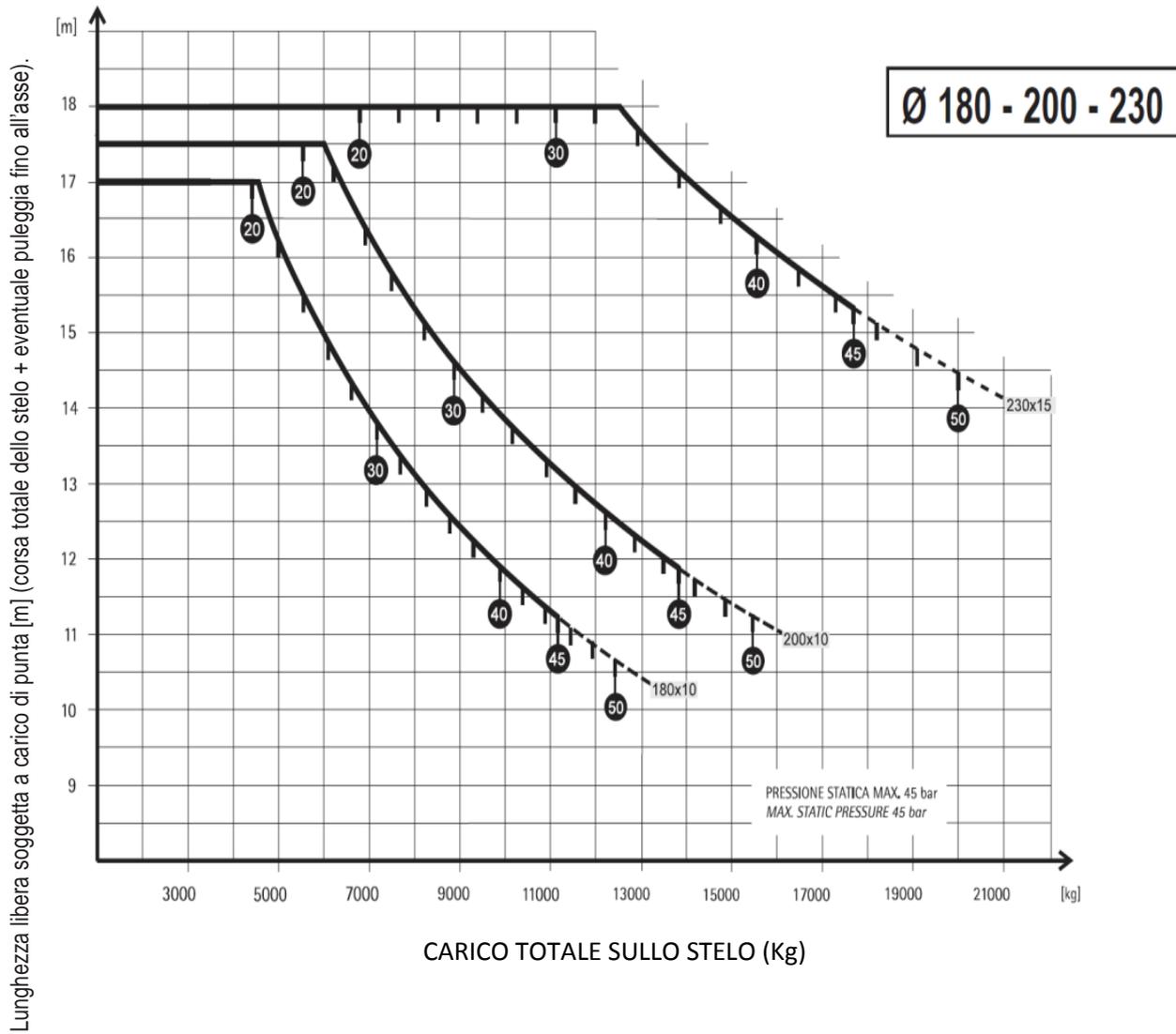
LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
----------------	--	---



 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

CILINDRI C97

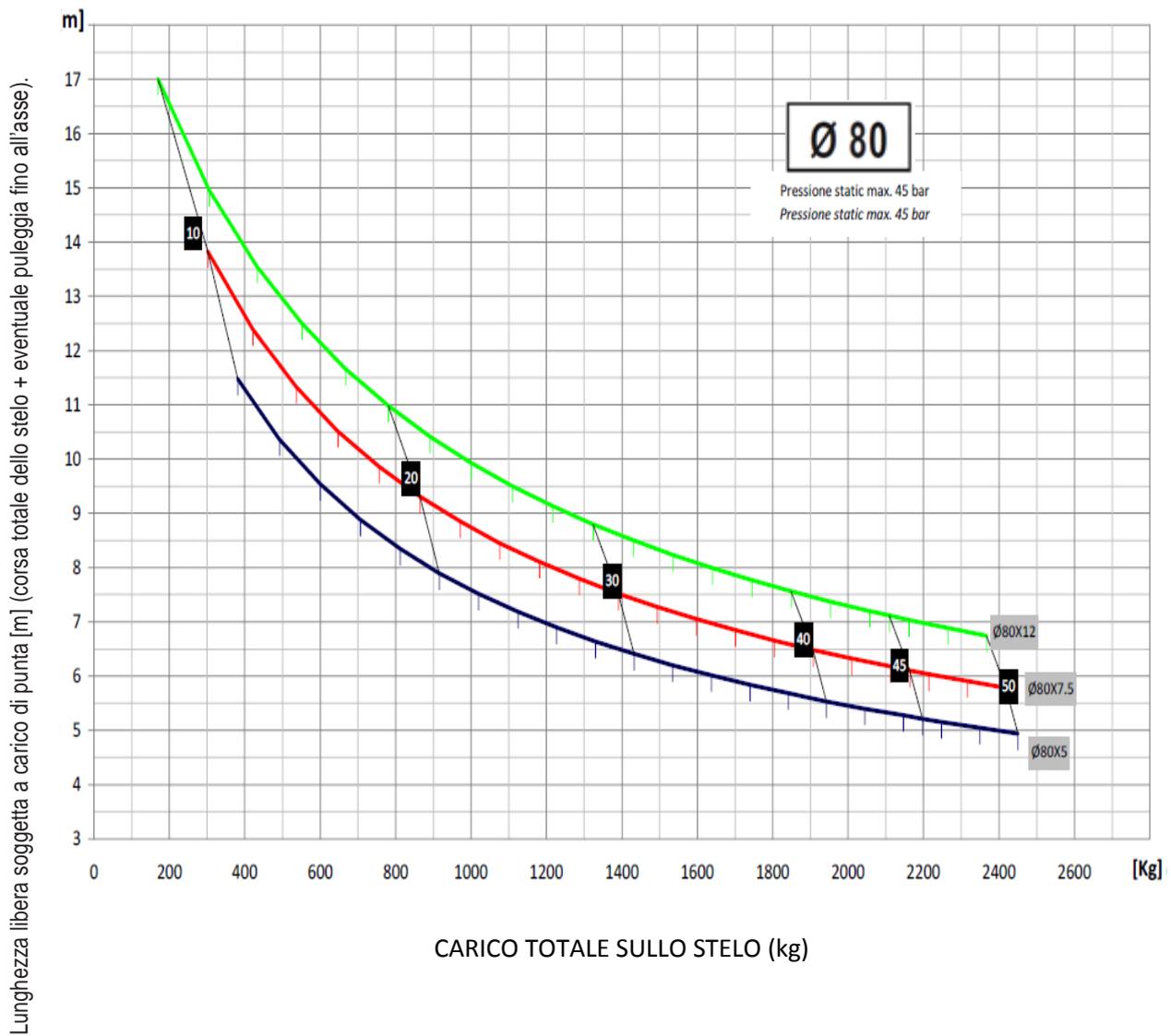
LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

2.4 CILINDRO CS

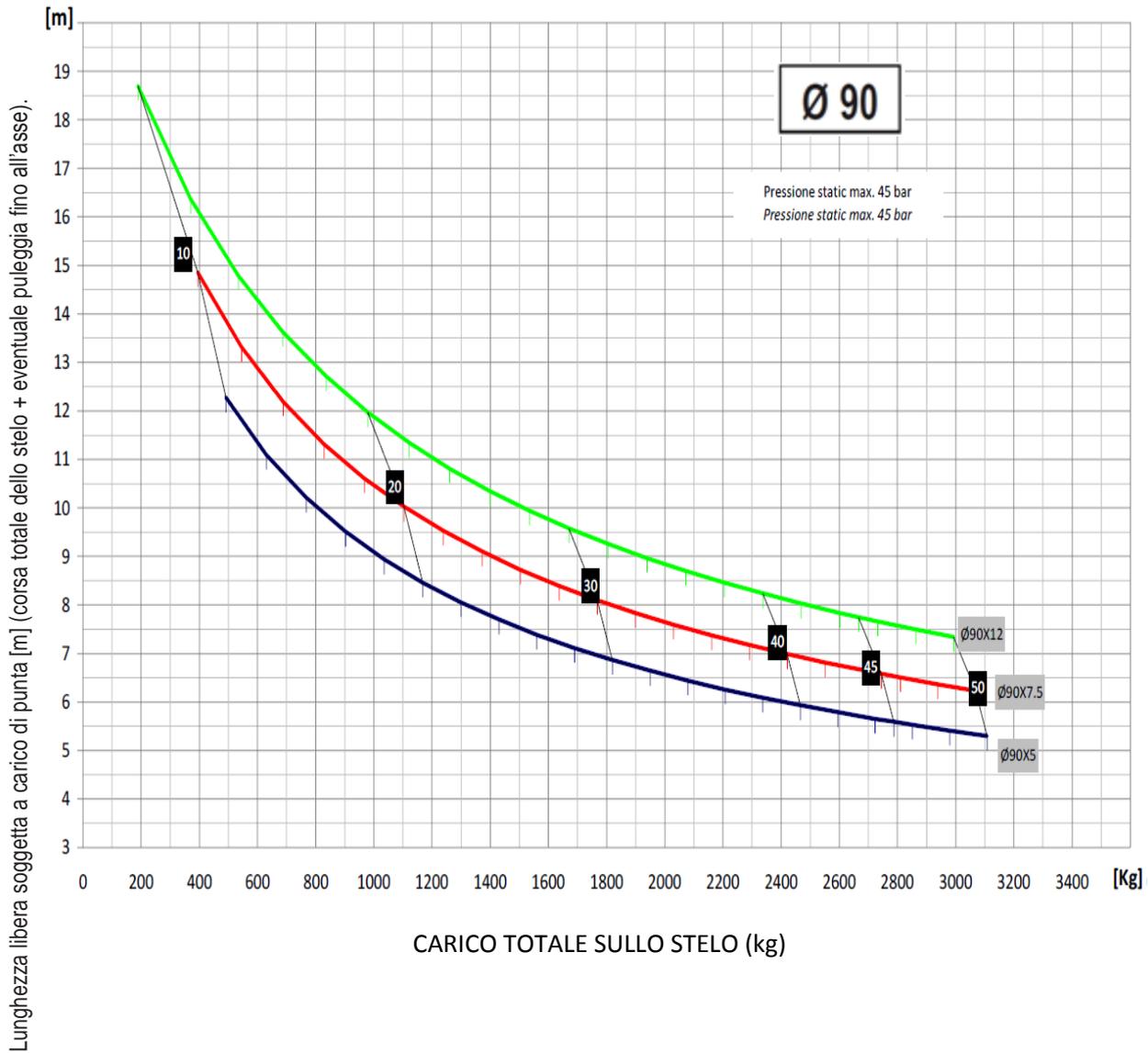
LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

CILINDRO CS

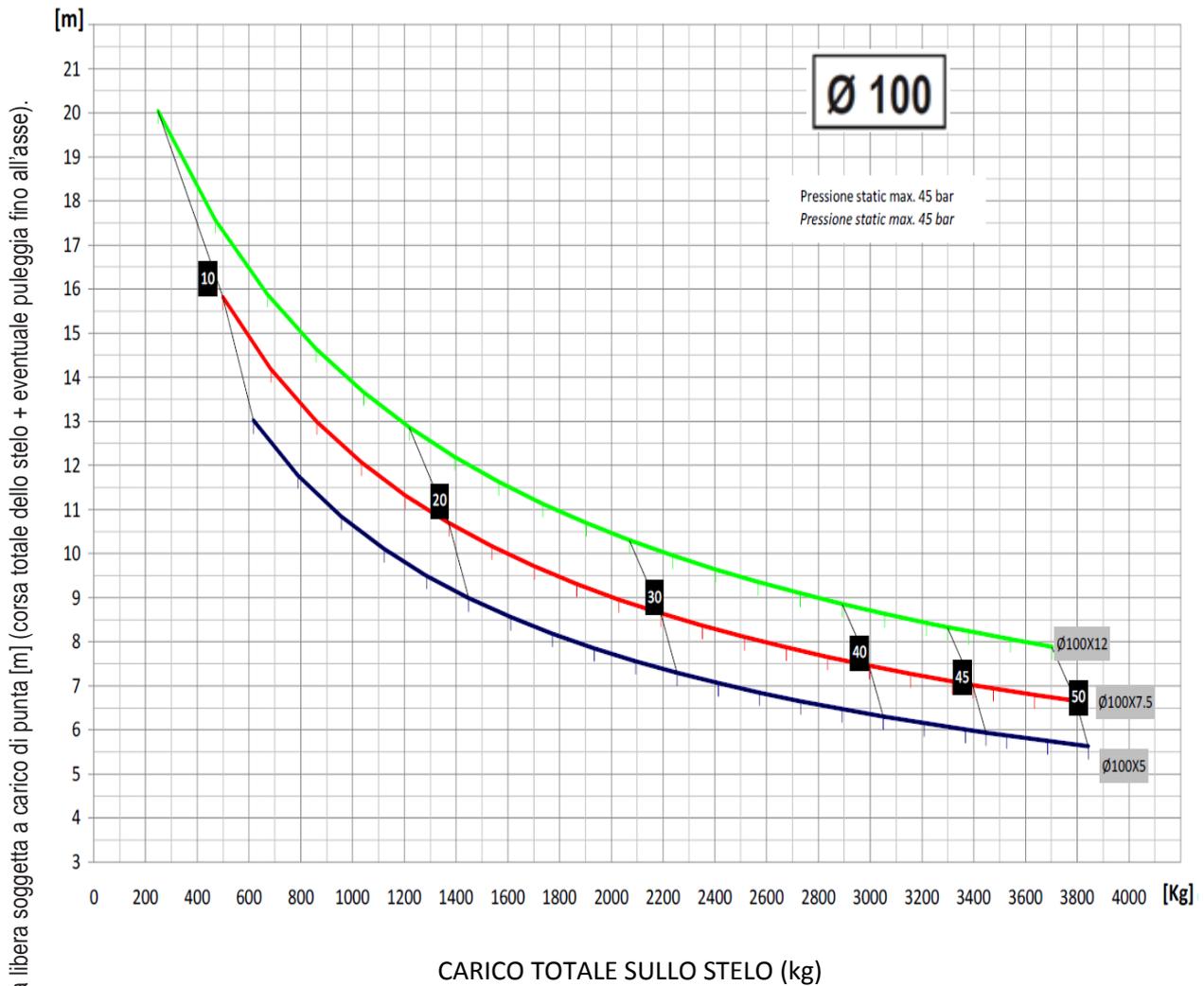
LEGENDA	 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

CILINDRO CS

LEGENDA	Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---

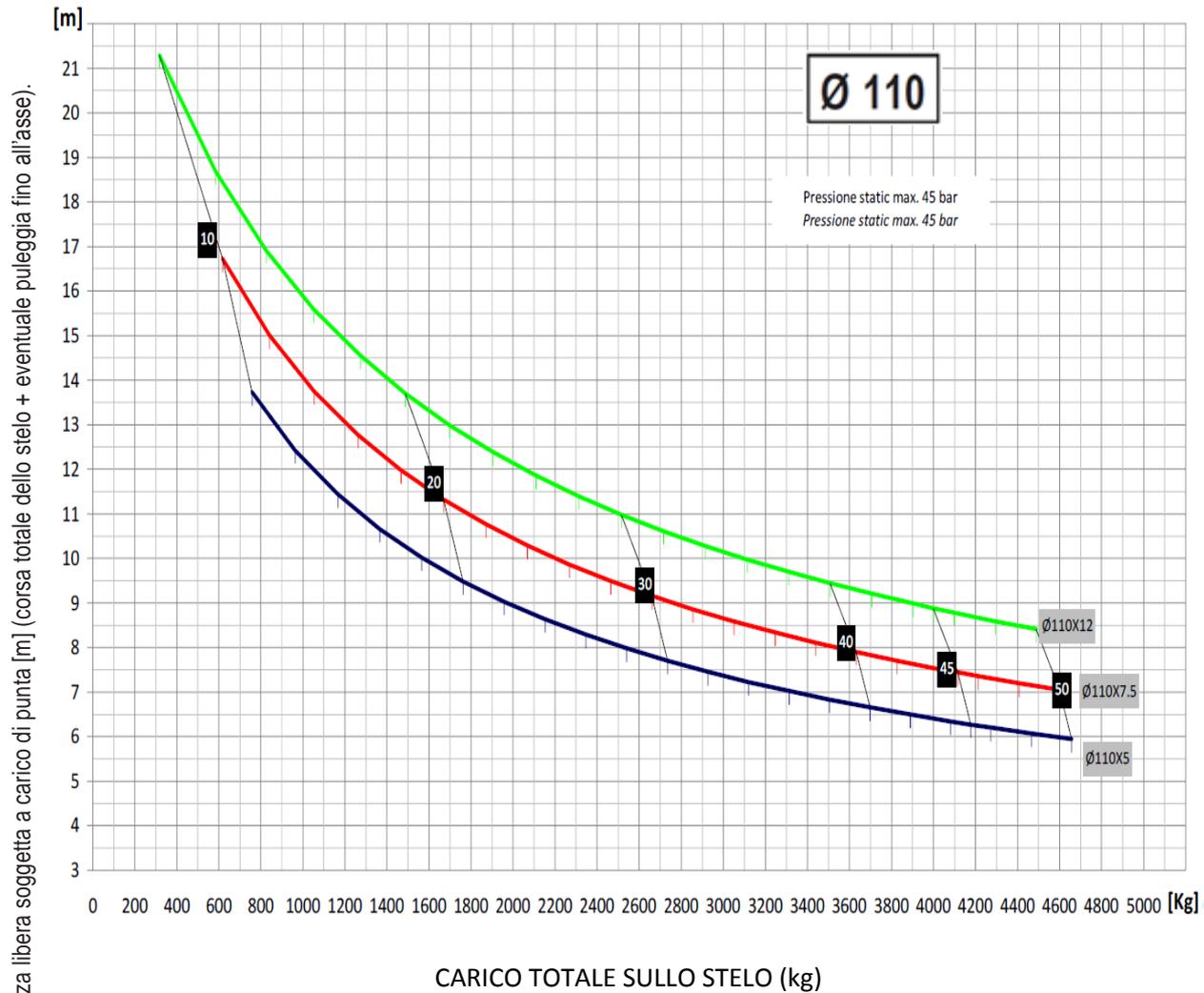


Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).

I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

CILINDRO CS

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

2.5 SCELTA MOTORE – POMPA 50 Hz

DIAMETRO STELO (mm)	NL 210 - 1 1/4"												NL 210 - 1 1/2"						NL 380 - 1 1/2"						NL 380 - 2"						NL 600 - 2"						VALVOLA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	75			100			125			150			180			210			250			300			380			500			600			POMPA (l/min)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	55	65	8	10,5	13	15	17	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545	550	555	560	565	570	575	580	585	590	595	600	605	610	615	620	625	630	635	640	645	650	655	660	665	670	675	680	685	690	695	700	705	710	715	720	725	730	735	740	745	750	755	760	765	770	775	780	785	790	795	800	805	810	815	820	825	830	835	840	845	850	855	860	865	870	875	880	885	890	895	900	905	910	915	920	925	930	935	940	945	950	955	960	965	970	975	980	985	990	995	1000	1005	1010	1015	1020	1025	1030	1035	1040	1045	1050	1055	1060	1065	1070	1075	1080	1085	1090	1095	1100	1105	1110	1115	1120	1125	1130	1135	1140	1145	1150	1155	1160	1165	1170	1175	1180	1185	1190	1195	1200	1205	1210	1215	1220	1225	1230	1235	1240	1245	1250	1255	1260	1265	1270	1275	1280	1285	1290	1295	1300	1305	1310	1315	1320	1325	1330	1335	1340	1345	1350	1355	1360	1365	1370	1375	1380	1385	1390	1395	1400	1405	1410	1415	1420	1425	1430	1435	1440	1445	1450	1455	1460	1465	1470	1475	1480	1485	1490	1495	1500	1505	1510	1515	1520	1525	1530	1535	1540	1545	1550	1555	1560	1565	1570	1575	1580	1585	1590	1595	1600	1605	1610	1615	1620	1625	1630	1635	1640	1645	1650	1655	1660	1665	1670	1675	1680	1685	1690	1695	1700	1705	1710	1715	1720	1725	1730	1735	1740	1745	1750	1755	1760	1765	1770	1775	1780	1785	1790	1795	1800	1805	1810	1815	1820	1825	1830	1835	1840	1845	1850	1855	1860	1865	1870	1875	1880	1885	1890	1895	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	2075	2080	2085	2090	2095	2100	2105	2110	2115	2120	2125	2130	2135	2140	2145	2150	2155	2160	2165	2170	2175	2180	2185	2190	2195	2200	2205	2210	2215	2220	2225	2230	2235	2240	2245	2250	2255	2260	2265	2270	2275	2280	2285	2290	2295	2300	2305	2310	2315	2320	2325	2330	2335	2340	2345	2350	2355	2360	2365	2370	2375	2380	2385	2390	2395	2400	2405	2410	2415	2420	2425	2430	2435	2440	2445	2450	2455	2460	2465	2470	2475	2480	2485	2490	2495	2500	2505	2510	2515	2520	2525	2530	2535	2540	2545	2550	2555	2560	2565	2570	2575	2580	2585	2590	2595	2600	2605	2610	2615	2620	2625	2630	2635	2640	2645	2650	2655	2660	2665	2670	2675	2680	2685	2690	2695	2700	2705	2710	2715	2720	2725	2730	2735	2740	2745	2750	2755	2760	2765	2770	2775	2780	2785	2790	2795	2800	2805	2810	2815	2820	2825	2830	2835	2840	2845	2850	2855	2860	2865	2870	2875	2880	2885	2890	2895	2900	2905	2910	2915	2920	2925	2930	2935	2940	2945	2950	2955	2960	2965	2970	2975	2980	2985	2990	2995	3000	3005	3010	3015	3020	3025	3030	3035	3040	3045	3050	3055	3060	3065	3070	3075	3080	3085	3090	3095	3100	3105	3110	3115	3120	3125	3130	3135	3140	3145	3150	3155	3160	3165	3170	3175	3180	3185	3190	3195	3200	3205	3210	3215	3220	3225	3230	3235	3240	3245	3250	3255	3260	3265	3270	3275	3280	3285	3290	3295	3300	3305	3310	3315	3320	3325	3330	3335	3340	3345	3350	3355	3360	3365	3370	3375	3380	3385	3390	3395	3400	3405	3410	3415	3420	3425	3430	3435	3440	3445	3450	3455	3460	3465	3470	3475	3480	3485	3490	3495	3500	3505	3510	3515	3520	3525	3530	3535	3540	3545	3550	3555	3560	3565	3570	3575	3580	3585	3590	3595	3600	3605	3610	3615	3620	3625	3630	3635	3640	3645	3650	3655	3660	3665	3670	3675	3680	3685	3690	3695	3700	3705	3710	3715	3720	3725	3730	3735	3740	3745	3750	3755	3760	3765	3770	3775	3780	3785	3790	3795	3800	3805	3810	3815	3820	3825	3830	3835	3840	3845	3850	3855	3860	3865	3870	3875	3880	3885	3890	3895	3900	3905	3910	3915	3920	3925	3930	3935	3940	3945	3950	3955	3960	3965	3970	3975	3980	3985	3990	3995	4000	4005	4010	4015	4020	4025	4030	4035	4040	4045	4050	4055	4060	4065	4070	4075	4080	4085	4090	4095	4100	4105	4110	4115	4120	4125	4130	4135	4140	4145	4150	4155	4160	4165	4170	4175	4180	4185	4190	4195	4200	4205	4210	4215	4220	4225	4230	4235	4240	4245	4250	4255	4260	4265	4270	4275	4280	4285	4290	4295	4300	4305	4310	4315	4320	4325	4330	4335	4340	4345	4350	4355	4360	4365	4370	4375	4380	4385	4390	4395	4400	4405	4410	4415	4420	4425	4430	4435	4440	4445	4450	4455	4460	4465	4470	4475	4480	4485	4490	4495	4500	4505	4510	4515	4520	4525	4530	4535	4540	4545	4550	4555	4560	4565	4570	4575	4580	4585	4590	4595	4600	4605	4610	4615	4620	4625	4630	4635	4640	4645	4650	4655	4660	4665	4670	4675	4680	4685	4690	4695	4700	4705	4710	4715	4720	4725	4730	4735	4740	4745	4750	4755	4760	4765	4770	4775	4780	4785	4790	4795	4800	4805	4810	4815	4820	4825	4830	4835	4840	4845	4850	4855	4860	4865	4870	4875	4880	4885	4890	4895	4900	4905	4910	4915	4920	4925	4930	4935	4940	4945	4950	4955	4960	4965	4970	4975	4980	4985	4990	4995	5000	5005	5010	5015	5020	5025	5030	5035	5040	5045	5050	5055	5060	5065	5070	5075	5080	5085	5090	5095	5100	5105	5110	5115	5120	5125	5130	5135	5140	5145	5150	5155	5160	5165	5170	5175	5180	5185	5190	5195	5200	5205	5210	5215	5220	5225	5230	5235	5240	5245	5250	5255	5260	5265	5270	5275	5280	5285	5290	5295	5300	5305	5310	5315	5320	5325	5330	5335	5340	5345	5350	5355	5360	5365	5370	5375	5380	5385	5390	5395	5400	5405	5410	5415	5420	5425	5430	5435	5440	5445	5450	5455	5460	5465	5470	5475	5480	5485	5490	5495	5500	5505	5510	5515	5520	5525	5530	5535	5540	5545	5550	5555	5560	5565	5570	5575	5580	5585	5590	5595	5600	5605	5610	5615	5620	5625	5630	5635	5640	5645	5650	5655	5660	5665	5670	5675	5680	5685	5690	5695	5700	5705	5710	5715	5720	5725	5730	5735	5740	5745	5750	5755	5760	5765	5770	5775	5780	5785	5790	5795	5800	5805	5810	5815	5820	5825	5830	5835	5840	5845	5850	5855	5860	5865	5870	5875	5880	5885	5890	5895	5900	5905	5910	5915	5920	5925	5930	5935	5940	5945	5950	5955	5960	5965	5970	5975	5980	5985	5990	5995	6000	6005	6010	6015	6020	6025	6030	6035	6040	6045	6050	6055	6060	6065	6070	6075	6080	6085	6090	6095	6100	6105	6110	6115	6120	6125	6130	6135	6140	6145	6150	6155	6160	6165	6170	6175	6180	6185	6190	6195	6200	6205	6210	6215	6220	6225	6230	6235	6240	6245	6250	6255	6260	6265	6270	6275	6280	6285	6290	6295	6300	6305	6310	6315	6320	6325	6330	6335	6340	6345	6350	6355	6360	6365	6370	6375	6380	6385	6390	6395	6400	6405	6410	6415	6420	6425	6430	6435	6440	6445	6450	6455	6460	6465	6470	6475	6480	6485	6490	6495	6500	6505	6510	6515	6520	6525	6530	6535	6540	6545	6550	6555	6560	6565	6570	6575	6580	6585	6590	6595	6600	6605	6610	6615	6620	6625	6630	6635	6640	6645	6650	6655	6660	6665	6670	6675	6680	6685	6690	6695	6700	6705	6710	6715	6720	6725	6730	6735

2.7 SCELTA DEL SERBATOIO – Massima corsa stelo – Olio necessario – Uscita tubazione

TIPO SERBATOIO	50/S		110/S		135/S		210/S		320/S		450		680		TIPO SERBATOIO			
	MAX 35 l/min		MAX 150 l/min		MAX 150 l/min		MAX 210 l/min		MAX 300 l/min		MAX 380 l/min		MAX 600 l/min		POMPA			
POMPA	1/2" & 3/4"		3/4" & 1"1/4		1"1/4		1"1/4 & 1"1/2		1"1/4 & 1"1/2		1" 1/2 & 2"		2"		USCITA			
	20		35		35		50		90		155		210		Olio per Copertura Motore (l)			
USCITA	OLIO NECESSARIO		35		100		140		220		310		490		Olio per Movimento (l)			
	DIAMETRO STELO (mm)	Movimento (l/metro)	Riempimento (l/metro)	8000	9000	11000	11000/18000	11000/18000	13750/19000	14000/20000	14000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	Corsa max STELO (mm)			
50	2	3,1	5250/11500	8000	8000	8000	9000	9000	11000	11000	11000/16000	11000/18000	13750/19000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	17000/22000	19000/34000
60	3	4,5	4100/7600	9000	9000	9000	9000	9000	11000	11000	11000/16000	11000/18000	13750/19000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	17000/22000	19000/34000
70	3,8	5	3000/6000	7250/11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000/16000	11000/18000	13750/19000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	17000/22000	19000/34000
80	5	3,8	3000/4600	7250/13000	11000/16000	11000/18000	11000/18000	11000/18000	11000/18000	11000/18000	11000/18000	11000/18000	13750/19000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	17000/22000	19000/34000
85	5,7	4,7		6250/11500	9650/15500	11250/16500	11250/16500	11250/16500	13750/19000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000
90	6,4	5,7		5250/10000	8250/15000	11500/15000	11500/15000	11500/15000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000
100	7,8	5,6		4750/8000	7250/12500	10500/15000	10500/15000	10500/15000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000
110	9,5	6,4		4000/6500	6250/10000	8750/14000	8750/14000	8750/14000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000
120	11,3	6,1		3750/5500	5500/8500	8000/10500	8000/10500	8000/10500	14000/20000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000
130	13,3	8,5		3000/4500	4500/7000	6500/10000	6500/10000	6500/10000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000
150	17,7	8,3		2500/3500	3600/5500	5250/7500	5250/7500	5250/7500	14000/20000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000
180	25,4	15,6				3400/5500	3400/5500	3400/5500	14000/20000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000
200	31,4	18,9							14000/20000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000
230	41,5	19,4							14000/20000	14000/20000	14000/20000	14000/20000	15000/18000	15000/22000	15000/22000	17000/22000	19000/34000	19000/34000

DATI A SOLO SCOPO COMMERCIALE

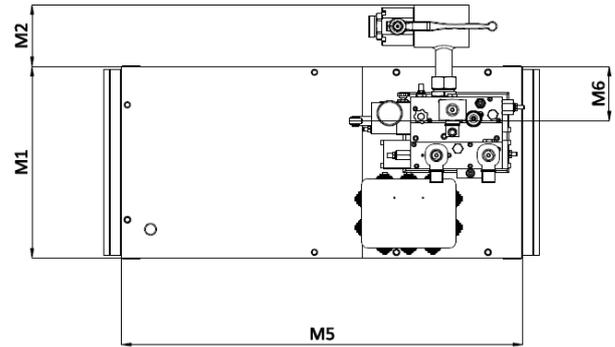
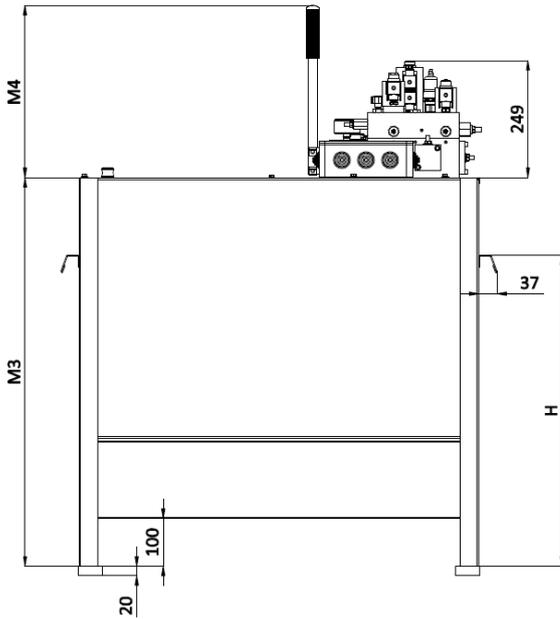


5250: con il serbatoio pieno la massima corsa stelo che si potrebbe fare.

11500: la massima corsa di stelo con il rabboccamento d'olio.

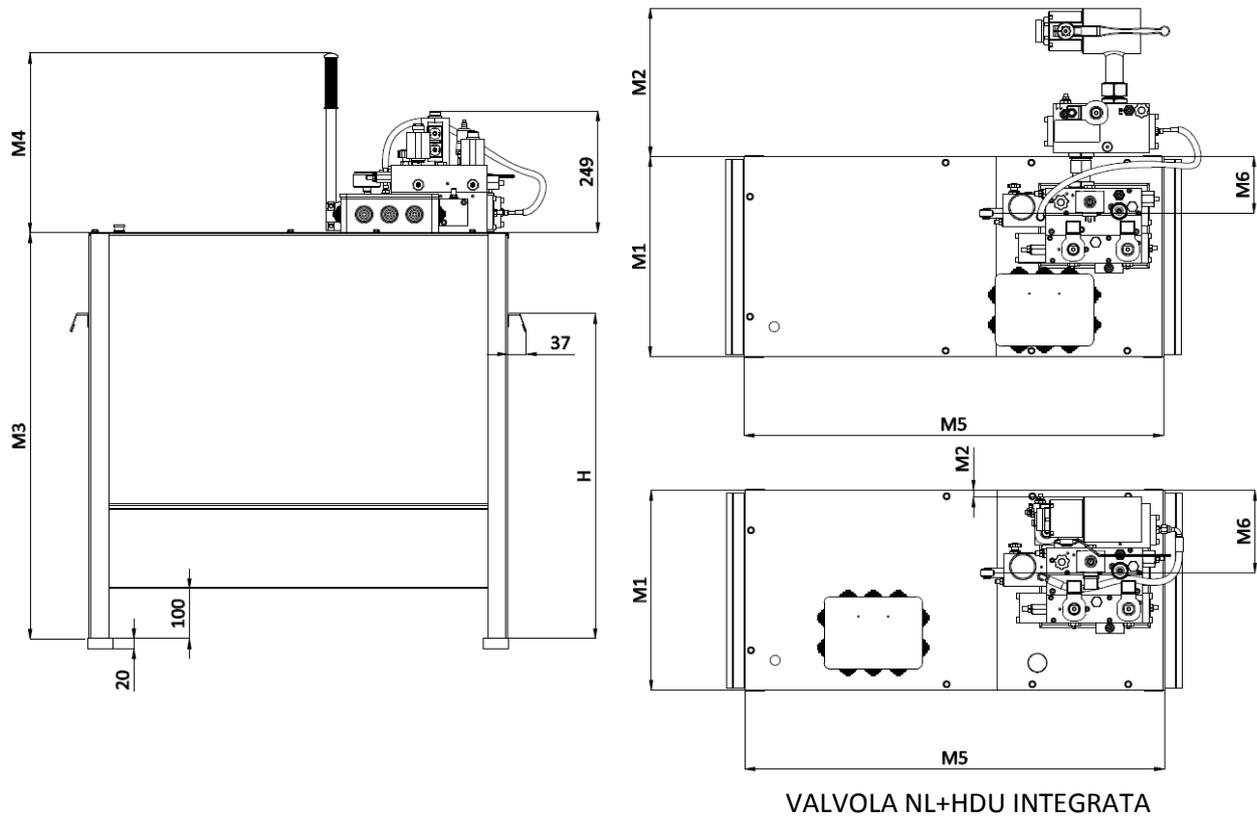
← Esempio 5250/11500 →

2.8 DIMENSIONI E INGOMBRI DELLE CENTRALINE SENZA HDU



TIPO VALVOLA	TIPO SERBATOIO	VOLUME UTILE <i>litri</i>	DIMENSIONI DI INGOMBRO [mm]							
			M1	M2 FILTRO ORIZ.	M2 FILTRO VERT.	M3	M4	M5	M6	H
NL - 210	110/S	65	300	95	0	702	360	700	140	640
	135/S	100	300	95	0	902	360	700	155	640
	210/S	140	400	129	51	810	360	830	110	650
	320/S	220	460	160	70	950	360	950	110	650
	450	310	700	150	-	952	360	1000	105	650
NL - 380	320/S	220	460	160	70	950	360	950	125	650
	450	310	700	150	-	952	360	1000	130	650
	680	490	800	140	-	1002	360	1250	165	650
NL - 600	680	490	800	140	-	1002	360	1250	165	650
	900	690	800	140	-	1202	360	1250	165	650
	1000	790	800	140	-	1302	360	1250	165	650

2.9 DIMENSIONI E INGOMBRI DELLE CENTRALINE CON HDU (DISPOSITIVO UCM)



TIPO VALVOLA	TIPO SERBATOIO	VOLUME UTILE litri	DIMENSIONI DI INGOMBRO [mm]							
			M1	M2 FILTRO ORIZ.	M2 FILTRO VERT.	M3	M4	M5	M6	H
NL – 210 + HDU INTEGRATA	110/S	65	300	-	0	702	360	700	162	640
	135/S	100	300	-	0	902	360	700	162	640
	210/S	140	400	-	0	810	360	830	165	650
	320/S	220	460	-	0	950	360	950	320	650
	450	310	700	-	0	952	360	1000	310	650
NL – 210 + HDU STAND ALONE	110/S	65	300	230	-	702	360	700	161	640
	135/S	100	300	230	-	902	360	700	161	640
	210/S	140	400	305	80	810	360	830	114	650
	320/S	220	460	100	15	950	360	950	320	650
	450	310	700	130	40	952	360	1000	310	650
NL – 380 + HDU STAND ALONE	320/S	220	460	175	85	950	360	950	295	650
	450	310	700	210	95	952	360	1000	285	650
	680	490	800	170	-	1002	360	1250	357	650
NL – 600 + HDU STAND ALONE	680	490	800	180	-	1002	360	1250	478	650
	900	690	800	180	-	1202	360	1250	478	650
	1000	790	800	180	-	1302	360	1250	478	650

2.10 VALVOLE DI SICUREZZA

2.10.1 VALVOLE PARACADUTE (VP)

Valvole di sicurezza in caso di rottura delle tubazioni, disponibili in differenti taglie (3/4", 1" 1/4, 1" 1/2, 2")

- Certificata TÜV SUD rispondente alle normative EN81-2 e EN81-20/50



MODELLO VALVOLA	RANGE TEMP	VISCOSITA' OLIO cSt	PRESSIONE	FLOW RATE l/min
VP HC 34	0-65 °C	25-400 cSt	10-80 bar	5-55
	0-65 °C	25-400 cSt	10-80 bar	5-55
VP 114	0-65 °C	25-400 cSt	10-80 bar	35-150
	0-65 °C	25-400 cSt	10-80 bar	35-150
VP 112	0-65 °C	25-400 cSt	10-80 bar	70-300
	0-65 °C	25-400 cSt	10-80 bar	70-300
VP 200	0-65 °C	25-400 cSt	10-60 bar	150-600
	0-65 °C	25-400 cSt	10-60 bar	150-600

2.10.2 VALVOLE PER LA PREVENZIONE UCM (HDU)

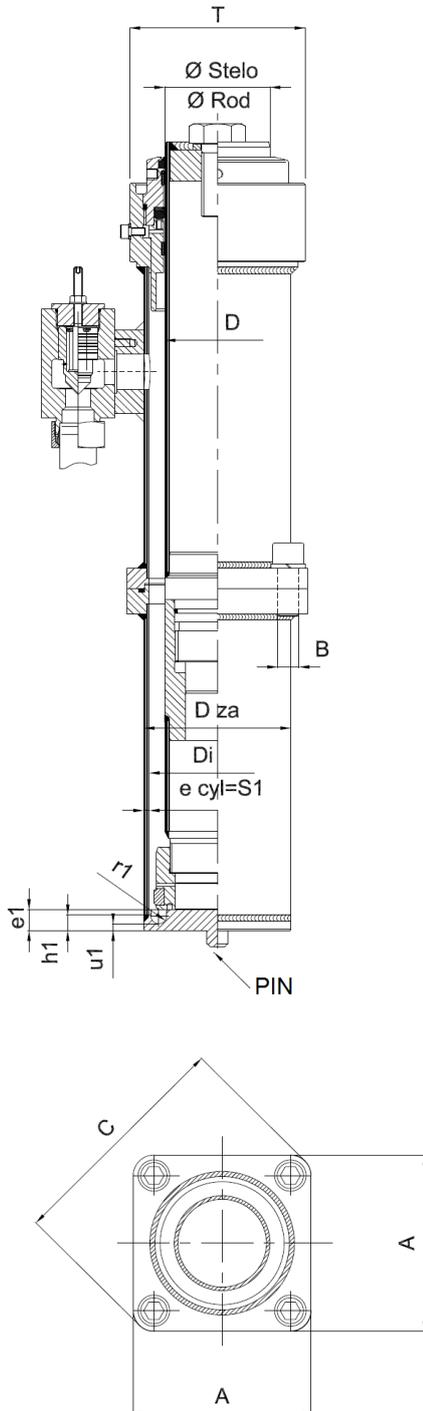
- Dispositivo contro i movimenti incontrollati, disponibile nella configurazione INTEGRATA e STAND ALONE, anche per il montaggio su centraline non OMARLIFT
- Certificata TÜV SUD rispondente alle normative EN81-2 e EN81-20/50 in configurazione frenante o ridondante



MOD VALV	VERSIONE	RANGE TEMP	VISCOS OLIO	PRESS	FLOW RATE l/min
HDU 35	Integrated	0-65 °C	25-400 cSt	10-50 bar	8-35
	Stand alone	0-65 °C	25-400 cSt	10-50 bar	8-35
HDU 210	Integrated	0-65 °C	25-400 cSt	10-45 bar	55-210
	Stand alone	0-65 °C	25-400 cSt	10-45 bar	55-210
HDU 380	Integrated	-	-	-	-
	Stand alone	0-65 °C	25-400 cSt	10-45 bar	250-380
HDU 600	Integrated	-	-	-	-
	Stand alone	0-65 °C	25-400 cSt	10-45 bar	450-600

3 TABELLE DI INGOMBRO, DATI TECNICI E SCHEMI VALVOLA

3.1 CILINDRI C97 - DIMENSIONI CAMICIA, FONDELLO E GIUNTE DEI CILINDRI



	D	Dza	Di	S1	r1	u1	h1	e1	A	CH. VITE	B	C	T	PESO FLANGE kg	PESO GIUNTA STELO kg (MAX)
C97	80	114,3	106,3	4	5	5,5	11	16	140 x 140	14	M16	185	150	5	4
C97	85	114,3	106,3	4	5	5,5	11	16	140 x 140	14	M16	185	150	5	4
C97	90	133	124	4,5	7,5	6,5	15	20	163 x 163	14	M18	215	157	5	6
C97	100	139,7	130,7	4,5	7,5	6,5	15	20	163 x 163	17	M20	228	166	6	7
C97	110	152,4	142,4	5	6,5	7,5	15	20	184 x 184	17	M22	244	175	8	7
C97	120	159	149	5	6,5	7,5	15	20	200 x 200	17	M22	264	200	10	7
C97	130	177,8	166,6	5,6	7	8	16	21	222 x 222	19	M24	293	216	11	12
C97	150	193,7	181,9	5,9	6,2	8,8	16	21	232 x 232	19	M27	307	226	13	14
C97	180	244,5	228,5	8	11,5	12	25	30	282 x 282	24	M33	375	270	17	14
C97	200	273	253	10	9	14,5	25	30	308 x 308	24	M33	412	296	18	24
C97	230	298,5	278,5	10	10	14,5	26	31	350 x 350	27	M36	464	340	20	29

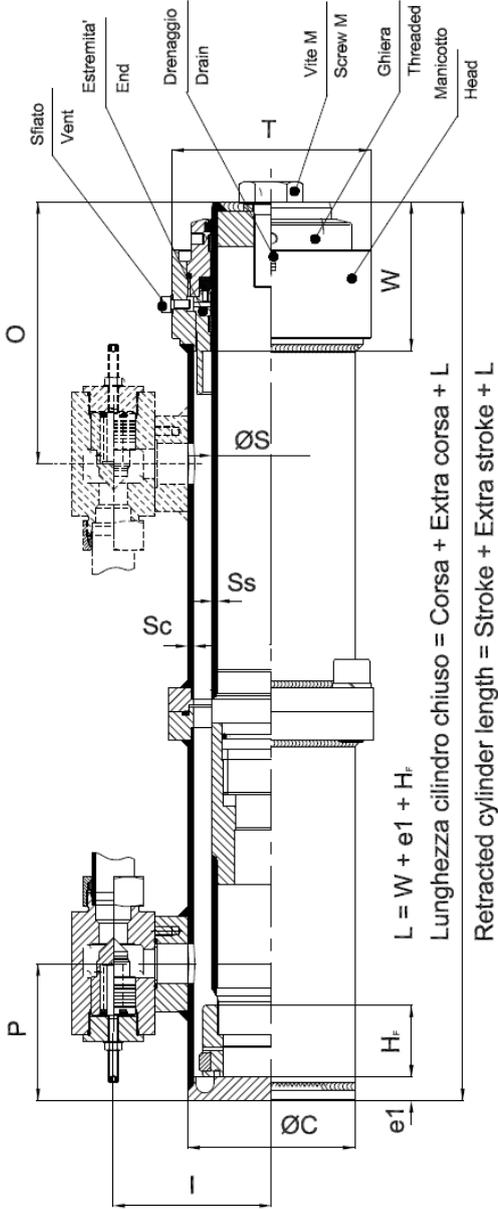
Pressione statica max. 45 bar

PIN di centraggio (optional) Ø20x7 mm

- Il peso dello stelo in due pezzi si ottiene sommando al peso dello stelo in un pezzo il peso giunta stelo.
- Il peso del cilindro completo in due pezzi si ottiene sommando al peso del cilindro in un pezzo il peso di giunta stelo e il peso delle flange.

3.2 CILINDRI C97 - INDIRETTO LATERALE (IN TAGLIA)

Battuta superiore ammortizzata

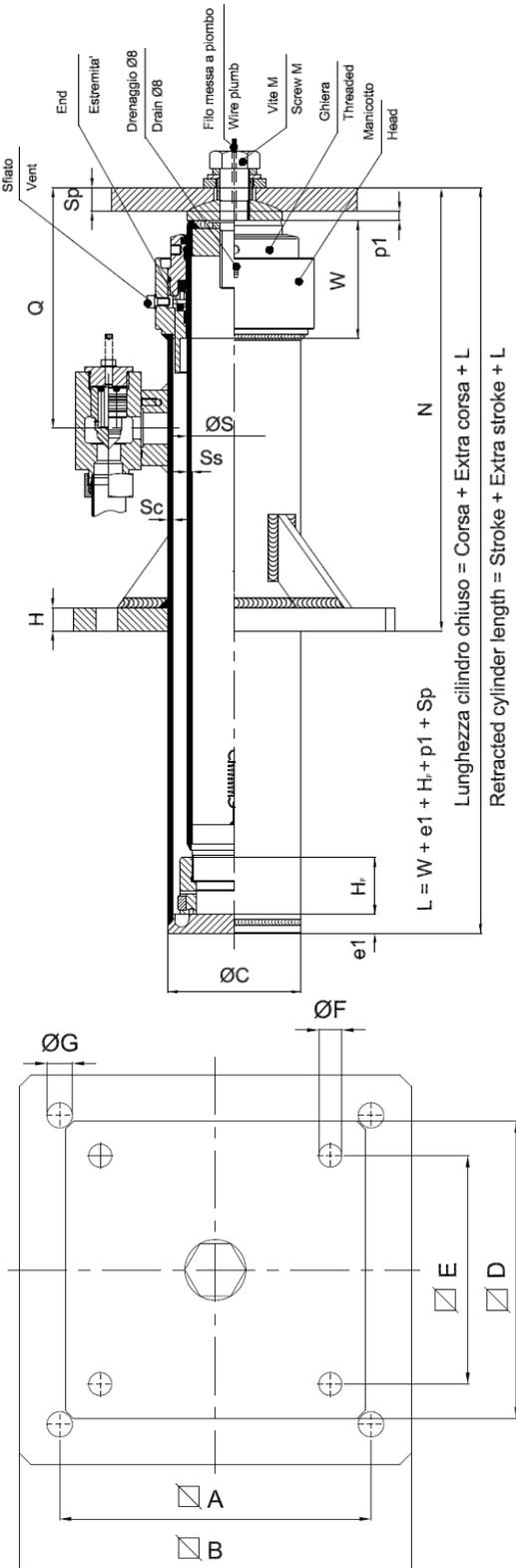


Pressione statica max. 45 bar

C97	STELO		CAMICIA		TESTA	VALVOLA			FISSO	VITE	PESO kg/m		OLIO l/m	
	ØS	Ss	ØC	Sc	T	I	O	P	L	M	x 1 m di corsa	fisso	movimento	riempimento
C97	80	5	114,3	4	150	157	320	210	205	M30	21	25	5	3,8
		7,5									41			
C97	85	5	114,3	4	150	157	320	210	205	M30	23	43	5,6	3,2
		7,5									45			
C97	90	5	133	4,5	157	166	320	215	205	M30	25	29	6,4	5,7
		10									31			
C97	100	5	139,7	4,5	166	170	320	215	205	M30	27	30	7,8	5,6
		10									32			
C97	110	5	152,4	5	175	196	325	215	215	M30	32	37	9,5	6,4
		10									31			
C97	120	5	159	5	200	200	325	215	215	M30	35	40	11,3	6,1
		10									42			
C97	130	5	177,8	5,6	216	210	325	215	215	M30	39	46	13,3	8,5
		10									53			
C97	150	6	193,7	5,9	226	217	325	215	215	M30	49	57	17,7	8,3
		10									60			
C97	180	10	244,5	8	270	242	355	225	260	M60	89	97	25,4	15,6
C97	200	10	273	10	296	257	355	225	260	M60	112	106	31,4	18,9
C97	230	15	298,5	10	340	270	355	225	260	M60	151	51	41,5	19,4

3.3 CILINDRI C97 - DIRETTO CENTRALE

Battuta superiore ammortizzata

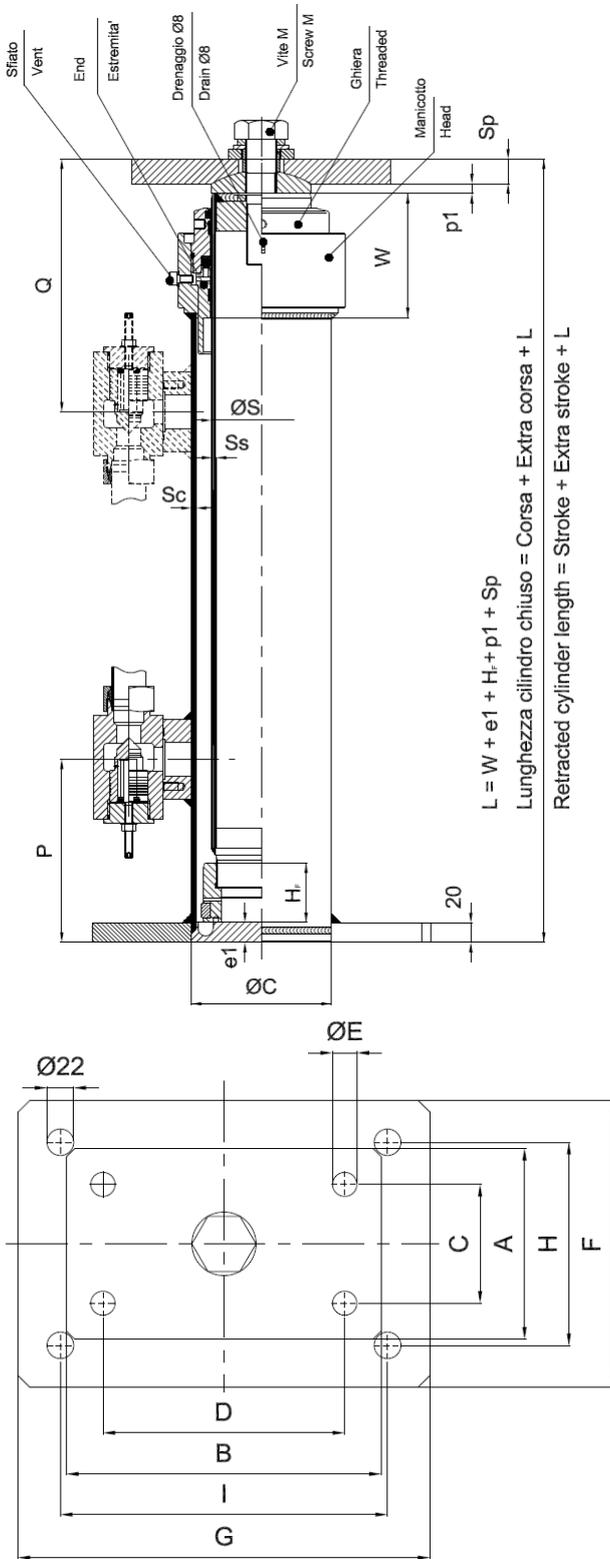


ØS	STELO		CAMICIA		PIASTRA OSCILLANTE				PIASTRA DI BASE						FISSO	VITE		PESO Kg/m		OLIO l/m	
	5	7,5	ØC	Sc	D	E	Sp	F	A	B	H	G	N	Q		L	M	x 1 m di corsa	fisso	movimen- to x 1 m	riempi- mento x 1 m
C97 80	5	7,5	114,3	4	260	200	25	20	270	340	25	22	580	355	240	M30	21	61	5	3,8	
C97 85	5	7,5	114,3	4	260	200	25	20	270	340	25	22	580	355	240	M30	23	43	5,6	3,2	
C97 90	5	7,5	133	4,5	260	200	25	20	270	340	25	22	580	355	240	M30	25	30	6,4	5,7	
C97 100	5	7,5	139,7	4,5	260	200	25	20	270	340	25	22	580	355	240	M30	27	32	7,8	5,6	
C97 110	5	7,5	152,4	5	340	280	25	22	330	400	30	26	600	365	255	M30	32	38	9,5	6,4	
C97 120	5	7,5	159	5	340	280	25	22	330	400	30	26	600	365	255	M30	35	40	11,3	6,1	
C97 130	5	7,5	177,8	5,6	340	280	25	22	330	400	30	26	600	365	255	M30	39	46	13,3	8,5	
C97 150	6	7,5	193,7	4,9	340	280	25	22	330	400	30	26	600	365	255	M30	49	54	17,7	8,3	
C97 180	10		244,5	8	340	280	30	30	400	500	35	32	660	410	315	M60	89	204	25,4	15,6	
C97 200	10		273	10	340	280	30	30	400	500	35	32	660	410	315	M60	112	213	31,4	18,9	
C97 230	15		298,5	10	340	280	30	30	400	500	35	32	660	410	315	M60	151	258	41,5	19,4	

Pressione statica max. 45 bar

3.4 CILINDRI C97 - DIRETTO LATERALE

Battuta superiore ammortizzata



C97	STELO		CAMICIA	PIASTRA OSCILLANTE						PIASTRA DI BASE			VALVOLE		FISSO	VITE	PESO Kg/m		OLIO l/m			
	ØS	Ss		ØC	Sc	A	B	C	D	Sp	ØE	F	G	H			I	P	Q	L	M	x 1 m di corsa
C97	80	5	114,3	4	150	250	100	200	25	20	160	300	110	250	210	355	240	M30	21	40	5	3,8
		7,5																	25	41	5,6	3,2
C97	85	5	114,3	4	150	250	100	200	25	20	160	300	110	250	210	355	240	M30	23	43	5,6	3,2
		7,5																	27	45	5,6	3,2
C97	90	5	133	4,5	150	250	100	200	25	20	160	300	110	250	215	355	240	M30	25	44	6,4	5,7
		12																	34	46	47	5,7
C97	100	5	139,7	4,5	150	250	100	200	25	20	180	300	120	250	215	355	240	M30	27	45	7,8	5,6
		12																	37	47	48	5,6
C97	110	5	152,4	5	150	250	100	200	25	22	200	400	150	350	215	365	255	M30	32	59	9,5	6,4
		12																	38	59	60	6,4
C97	120	5	159	5	150	250	100	200	25	22	200	400	150	350	215	365	255	M30	35	64	11,3	6,1
		12,5																	40	64	67	6,1
C97	130	5	177,8	5,6	150	250	100	200	25	22	220	400	160	350	215	365	255	M30	39	75	13,3	8,5
		12																	46	75	77	8,5
C97	150	6	193,7	4,9	150	250	100	200	25	22	250	400	200	350	215	365	255	M30	49	79	17,7	8,3
		10																	54	80	82	8,3
C97	180	10	244,5	8	300	400	250	350	30	30	280	450	230	400	225	410	315	M60	89	152	25,4	15,6
C97	200	10	273	10	300	400	250	350	30	30	310	450	260	400	225	410	315	M60	112	161	31,4	18,9
C97	230	15	298,5	10	300	400	250	350	30	30	330	450	280	400	225	410	315	M60	151	206	41,5	19,4

Pressione statica max. 45 bar

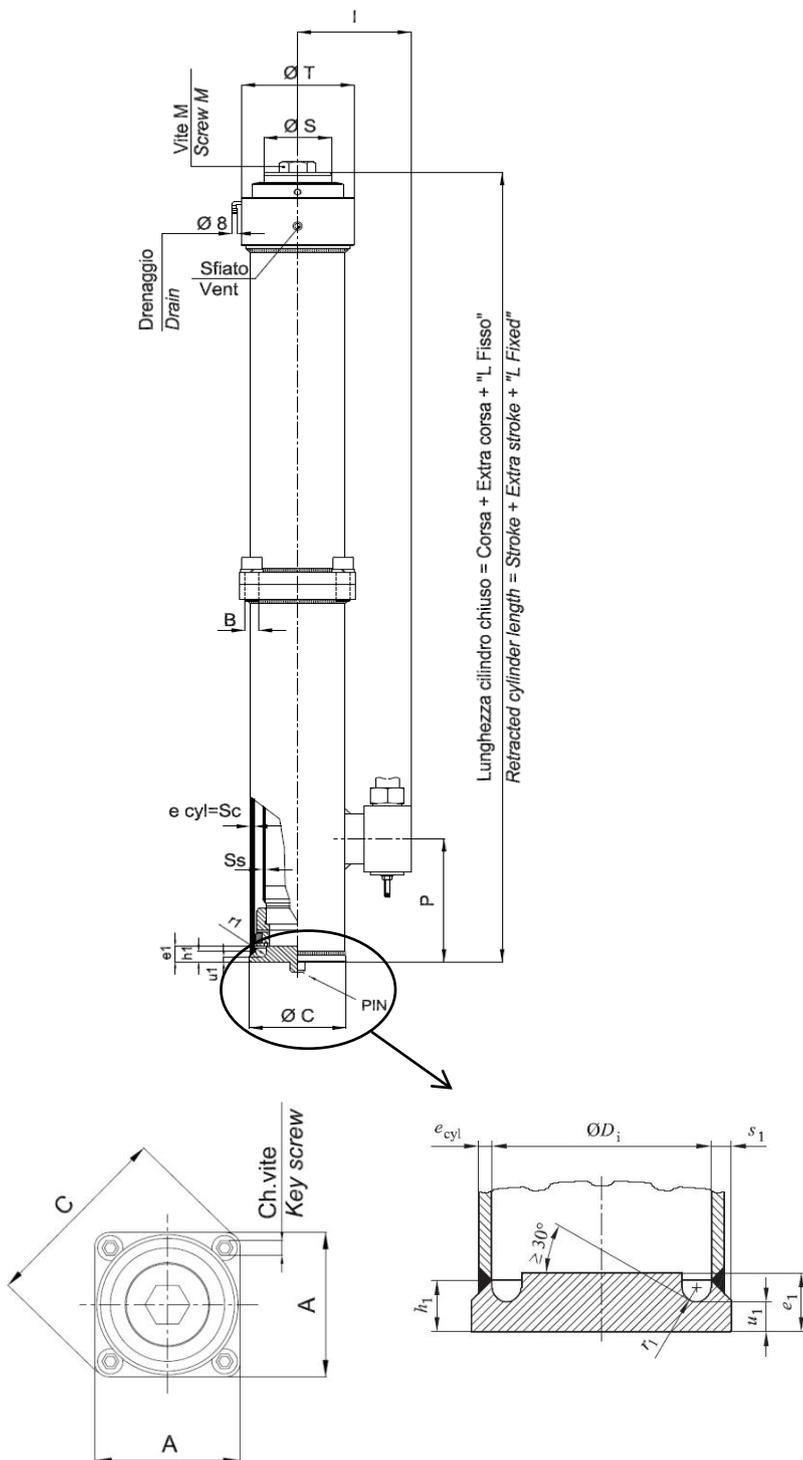
3.5 CILINDRO SLIM CS – INDIRETTO LATERALE (IN TAGLIA)

I nuovi cilindri SLIM $\varnothing 80$, $\varnothing 90$, $\varnothing 100$ e $\varnothing 110$, sono realizzati secondo le normative EN 81-2 e EN 81-20/50 con diametro del cilindro ridotto rispetto allo standard (C97), hanno un peso contenuto e permettono di utilizzare una quantità minore di olio.

Disponibile nella versione in taglia indiretto laterale in uno o due pezzi.

Utilizzato principalmente in impianti di ridotte dimensioni.

Non è possibile fornirlo con limitatori di corsa.

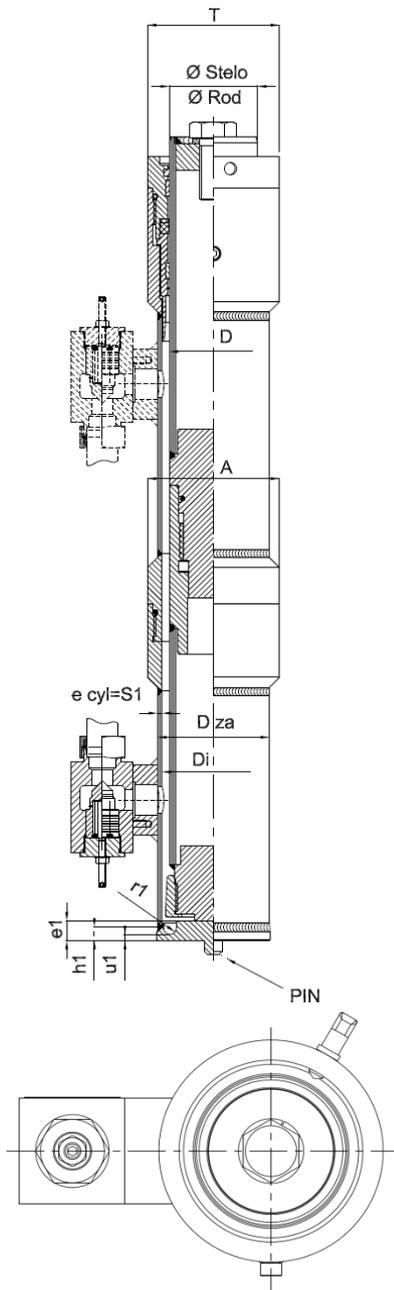


Pressione static max. 45 bar

ØS	Ss	STELO		CAMICIA		s1	r1	u1	h1	e1	GIUNTA A	FLANGIA B C		TESTA T	VALVOLA PARACADUTE I O P			FISSO L	VITE M	PESO kg/m		OLIO l/m		
		5	7,5	12	12							12	12		12	12	12			12	12	12	Movimento x 1 m	Riempimento x 1 m
80	7,5	12	101,6	3,6	3,6	5	5	10	16	130x130	M16	172	130	150	395	100	205	M30	22	27	28	28	5,02	1,97
90	7,5	12	114,3	4	4,5	7	7	15	20	140x140	M16	185	157	156	390	105	205	M30	20	23	32	33	6,4	2,6
100	7,5	12	127	4,5	4,5	7,5	6,5	15	20	163x163	M18	215	166	163	390	105	205	M30	29	32	33	34	7,8	3,1
110	7,5	12	139,7	4,5	4,65	7,5	6,5	15	20	172x172	M20	228	175	170	400	105	215	M30	30	35	37	34	9,5	3,91

3.6 CILINDRI HC2

Nuovo cilindro HC con prestazioni ottimizzate e ingombro ridotto per azionamenti diretti e indiretti e per piattaforme elevatrici.



	D	Dza	Di	S1	r1	u1	h1	e1	A	CH. VITE	B	C	T	PESO FLANGE kg	PESO GIUNTA STELO kg (MAX)
HC	50	88,9	81,7	3,6	5	5	11	16	*	-	*	-	105	2	-
HC	60	88,9	81,7	3,6	5	5	11	16	*	-	*	-	105	2	3
HC	70	88,9	81,7	3,6	5	5	11	16	*	-	*	-	105	2	3

* GIUNTA A MANICOTTO

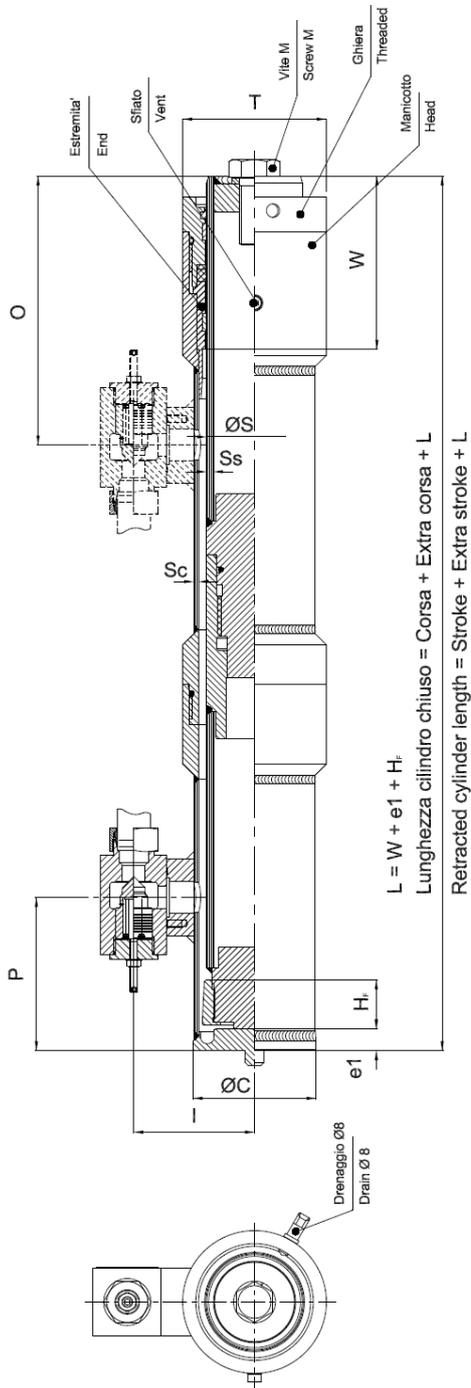
PIN di centraggio (optional) $\varnothing 20 \times 7$ mm

Pressione statica max. fino a 70 bar in funzione della normativa adottata.
Risponde a: Direttiva Macchine, Direttiva Ascensori, EN 81-2, EN 81-20/50.

- Il peso dello stelo in due pezzi si ottiene sommando al peso dello stelo in un pezzo il peso giunta stelo.
- Il peso del cilindro completo in due pezzi si ottiene sommando al peso del cilindro in un pezzo il peso di giunta stelo e il peso delle flange.

3.7 CILINDRI HC2 – INDIRETTO LATERALE (IN TAGLIA)

Battuta superiore ammortizzata



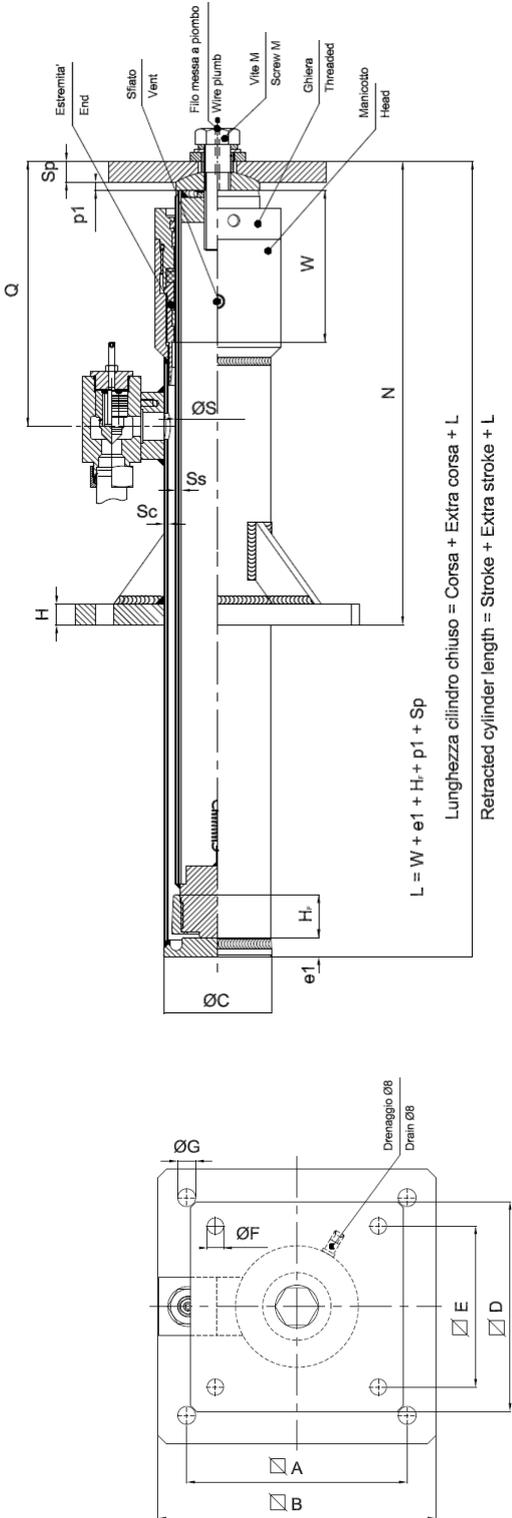
CILINDRO	STELO		CAMICIA		TESTA	VALVOLA			FISSO	VITE	PESO Kg/m		OLIO l/m	
	ØS	Ss	ØC	Sc		I	O	P			L	M	x 1 m di corsa	fisso
HC 50	50	5	88,9	3,6	105	93	343	211	179	M20	13	10	2	3,1
HC 60	60	5 FULL	88,9	3,6	105	93	343	211	179	M30	14 30	11 12	3	2,4
HC 70	70	5 7,5 12	88,9	3,6	105	93	343	211	179	M30	16 19 25	10 13 15	3,8	1,4

PIN di centraggio (optional) Ø20x7 mm

Pressione statica max. 45 bar

3.8 CILINDRI HC2 – DIRETTO CENTRALE

Battuta superiore ammortizzata

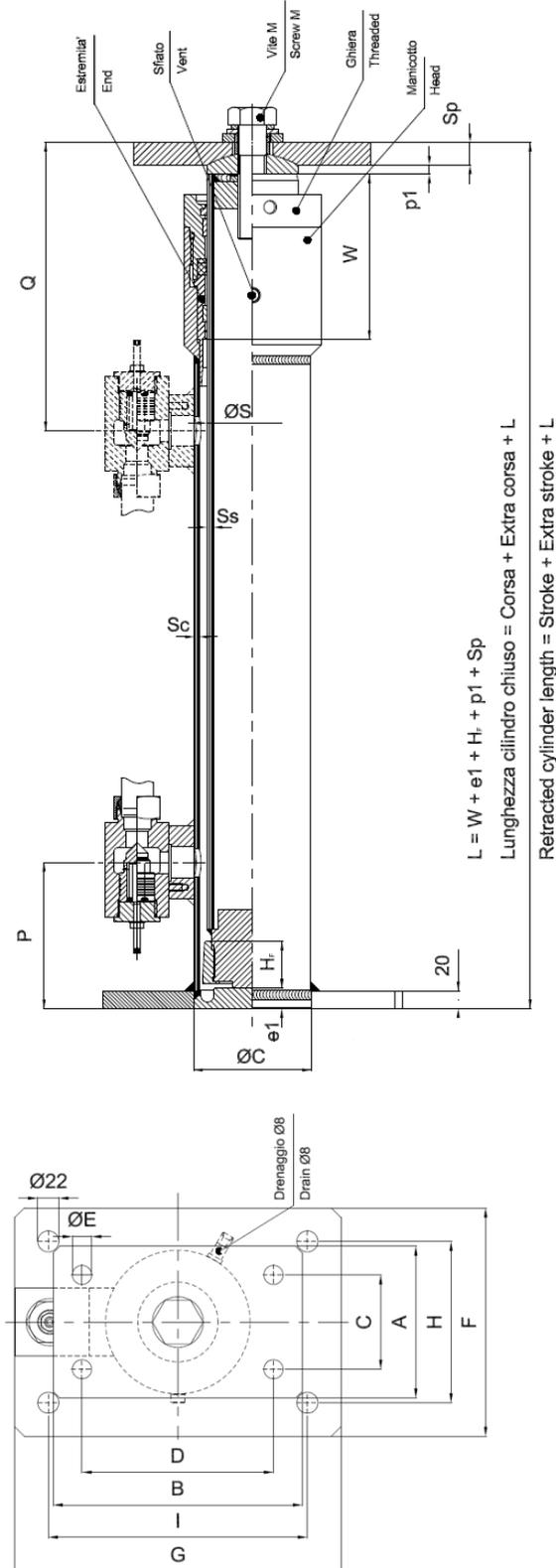


CILINDRO	STELO		CAMICIA		PIASTRA OSCILLANTE				PIASTRA DI BASE				FISSO	VITE	PESO Kg/m		OLIO l/m			
	ØS	Ss	C	Sc	D	E	Sp	F	A	B	H	G			N	Q	L	M	x 1 m di corsa	fisso
HC 50	50	5	88,9	3,6	160	120	15	18	220	270	20	20	580	340	199	M20	16	32	2	3,1
HC 60	60	5 FULL	88,9	3,6	260	200	25	20	220	270	20	20	580	340	214	M30	18,5 21,5	55 56	3	2,4
HC 70	70	5 12	88,9	3,6	260	200	25	20	220	270	20	20	580	340	214	M30	19 23	58 59	3,8	1,4

Pressione Statica max 45 bar

3.9 CILINDRI HC2 – DIRETTO LATERALE

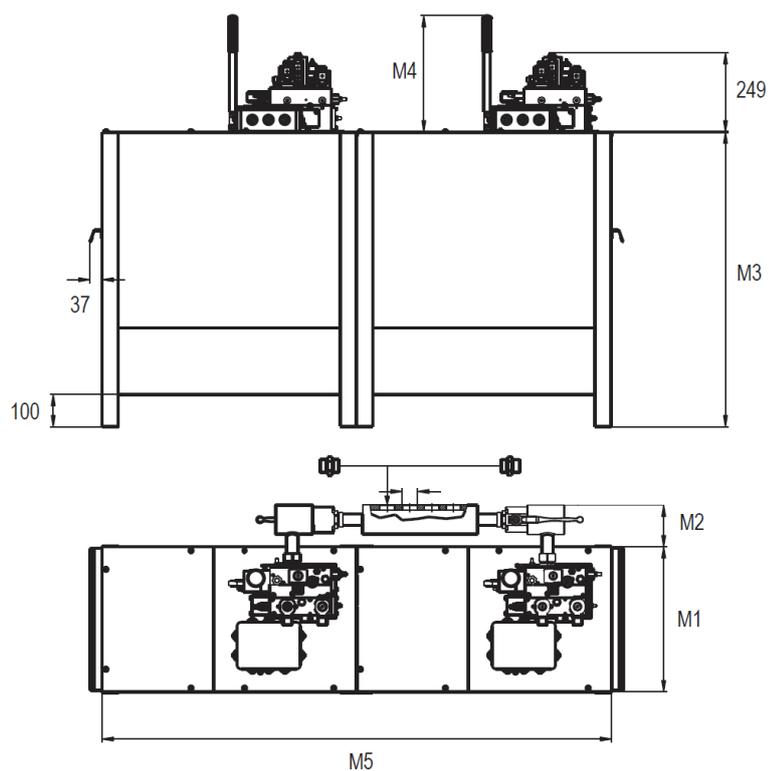
Battuta superiore ammortizzata



Pressione statica max 45 bar

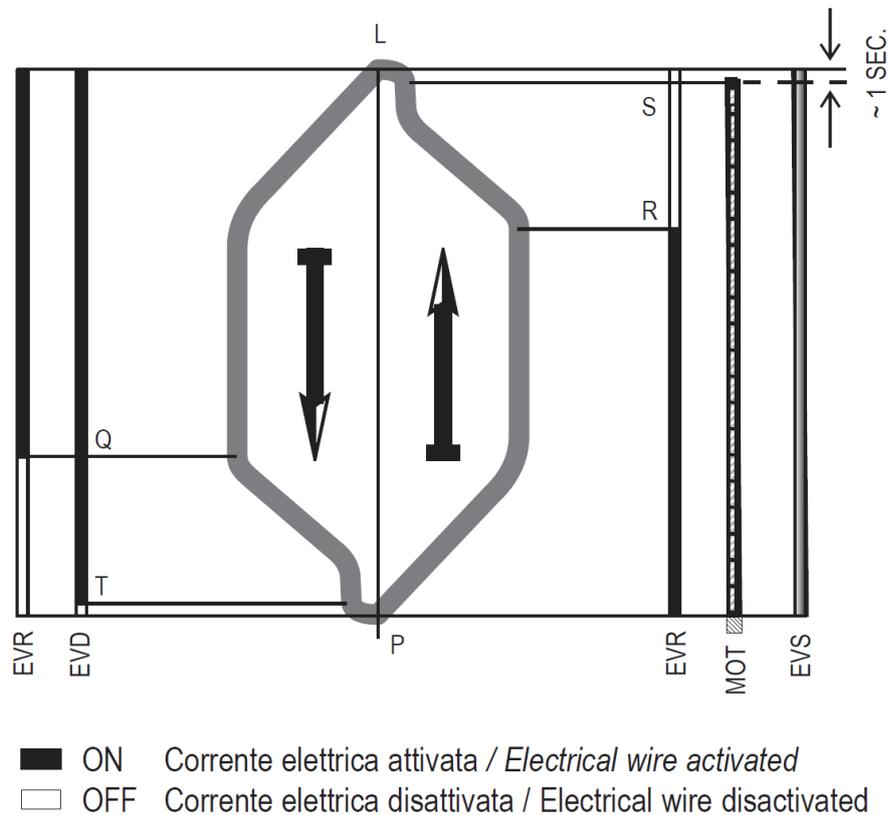
CILINDRO	STELO	CAMICIA	PIASTRA OSCILLANTE						PIASTRA DI BASE			VALVOLA		FISSO	VITE	PESO Kg/m		OLIO l/m				
			Sc	ØC	A	B	C	D	Sp	ØE	F	G	H			I	P	Q	L	M	x 1 m di corsa	fisso
HC	50	5	88,9	3,6	150	250	100	200	15	18	130	300	80	250	211	363	199	M20	13	10	2	3,1
HC	60	5	88,9	3,6	150	250	100	200	25	20	130	300	80	250	211	378	214	M30	14	11	3	2,4
HC	70	5	88,9	3,6	150	250	100	200	25	20	130	300	80	250	211	378	214	M30	16	10	3,8	1,4
																			19	13		
																			25	15		

3.10 DIMENSIONI CENTRALINE CON SERBATOIO DOPPIO



TIPO VALVOLA	TIPO SERBATOIO	DIMENSIONI DI INGOMBRO [mm]					
		M1	M2 SENZA HDU FILTRO ORIZ.	M2 HDU	M3	M4	M5
NL – 210 (HDU INTEGRATA)	110/S	300	95	0	702	360	1400
	135/S	300	95	0	902	360	1400
	210/S	400	129	0	810	360	1660
	320/S	460	160	0	950	360	1900
	450	700	150	0	952	360	2000
NL – 380 (HDU STAND ALONE)	320/S	460	160	175	950	360	1900
	450	700	150	210	952	360	2000
	680	800	140	170	1002	360	2500
NL – 600 (HDU STAND ALONE)	680	800	150	180	1002	360	2500
	900	800	150	180	1202	360	2500
	1000	800	150	180	1302	360	2500

3.11 DIAGRAMMA DI FUNZIONAMENTO ELETTRICO VALVOLA NL



Tensioni disponibili per le bobine: 12 – 24 – 48 – 60 – 80 – 110 – 180 – 220 V.c.c.
Emergenza: 12 Vcc.

Potenza bobine:
EVS: 36 W
EVD: 36 W + 45 W
EVR: 36 W

P – SALITA: Alimentare motore e bobina “EVR”
Alimentare bobina “EVS” per avviamento $\lambda - \Delta$ o soft starter

R – RALLENTAMENTO IN SALITA: Diseccitare “EVR”

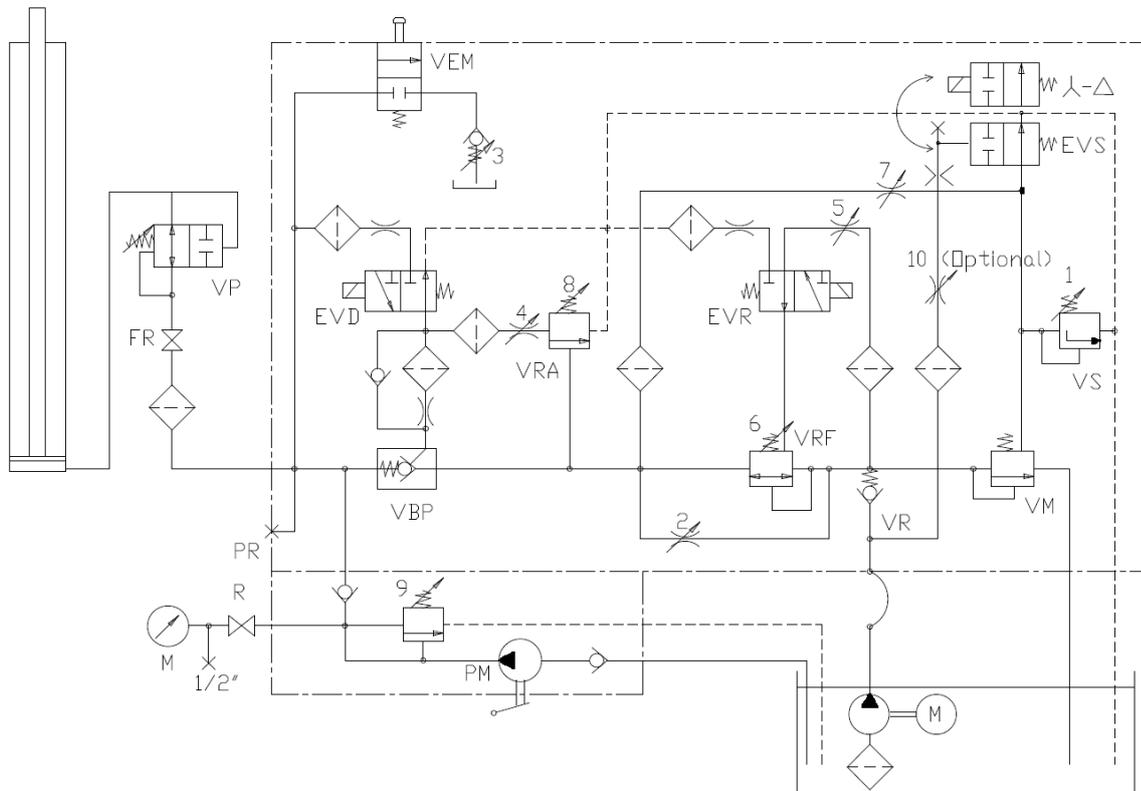
S – FERMATA IN SALITA: Stop motore (diseccitare “EVS”, se esiste, con ritardo circa 1” dopo il motore)

L – DISCESA Alimentare bobine “EVD” ed “EVR”

Q – RALLENTAMENTO IN DISCESA: Diseccitare “EVR”

T – FERMATA IN DISCESA Diseccitare “EVD”

3.12 SCHEMA OLEODINAMICO VALVOLA TIPO "NL"

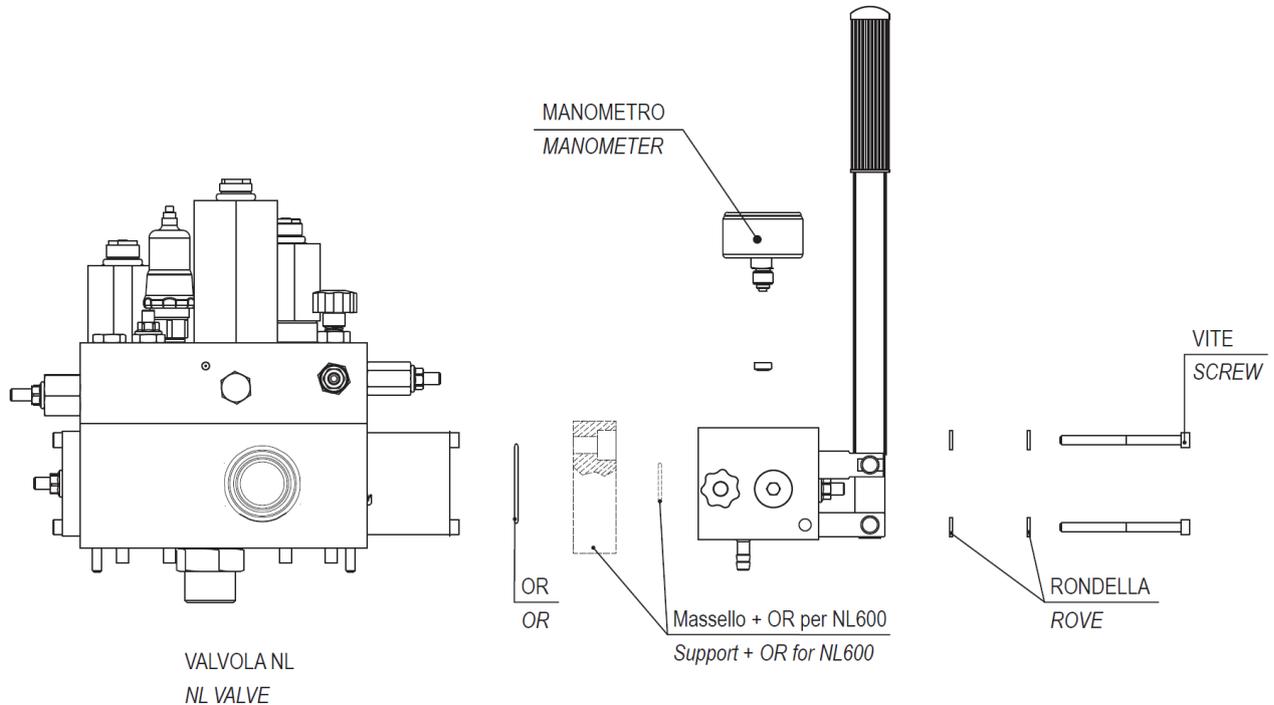


LEGENDA

VR	=	Valvola di ritegno.
VM	=	Valvola di massima pressione.
VS	=	Valvola di sicurezza.
VRF	=	Valvola di regolazione flusso.
VRA	=	Valvola bilanciamento discesa.
VBP	=	Valvola di blocco pilotata.
EVD	=	Elettrovalvola di discesa.
EVR	=	Elettrovalvola regolatore flusso.
EVS	=	Valvola di salita.
VEM	=	Emergenza manuale.
VP	=	Valvola di blocco (paracadute).
FR	=	Filtro rubinetto.
R	=	Rubinetto e attacco 1/2" Gas per manometro di controllo.
M	=	Manometro.
PM	=	Pompa a mano.
PR	=	Attacco pressostato

4 ACCESSORI

4.1 POMPA A MANO PM – 6



Nelle valvole NL 210 ed NL 380 la pompa a mano è fissata direttamente al corpo valvola, con 4 viti M6 o M8 rispettivamente.

Le rondelle servono da distanziali solo nella valvola NL 210. Il manometro con il suo rubinetto devono essere tolti dalla flangia di chiusura e montati sulla pompa a mano come mostrato nella figura di cui sopra a meno che la pompa non ne sia già dotata.

Nelle valvole NL 600 la pompa a mano è fissata con 4 viti M8 sulla flangia di adattamento.

La flangia di adattamento è fissata direttamente al corpo valvola con 4 viti M10 x 30.

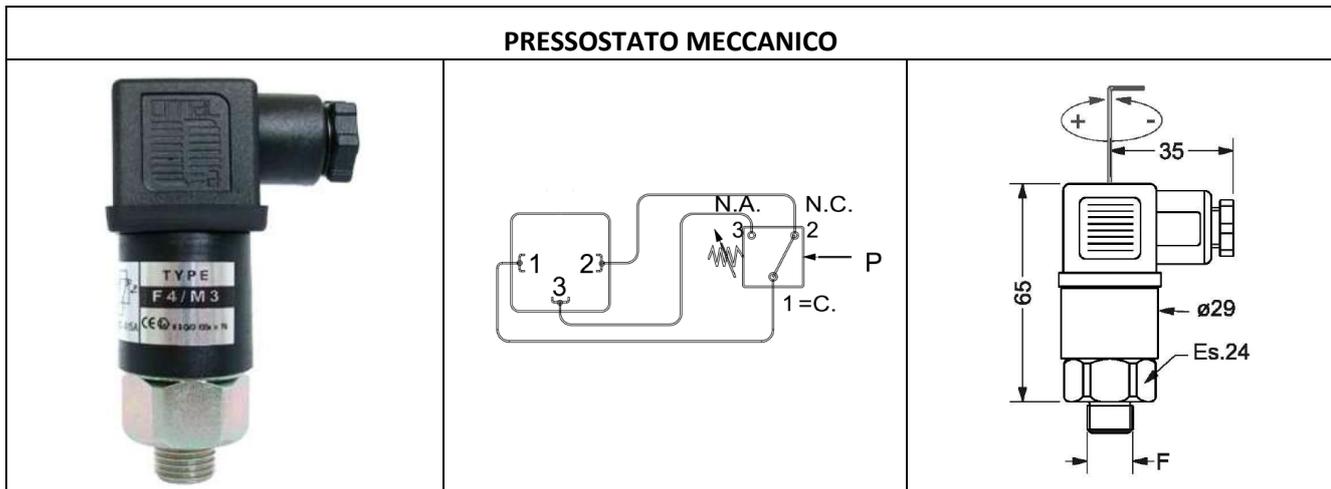
La flangia di adattamento è anche flangia di chiusura nel caso la valvola NL 600 non abbia la pompa a mano. Per le versioni speciali contattare l' Ufficio Commerciale OMARLIFT.

4.2 PRESSOSTATI

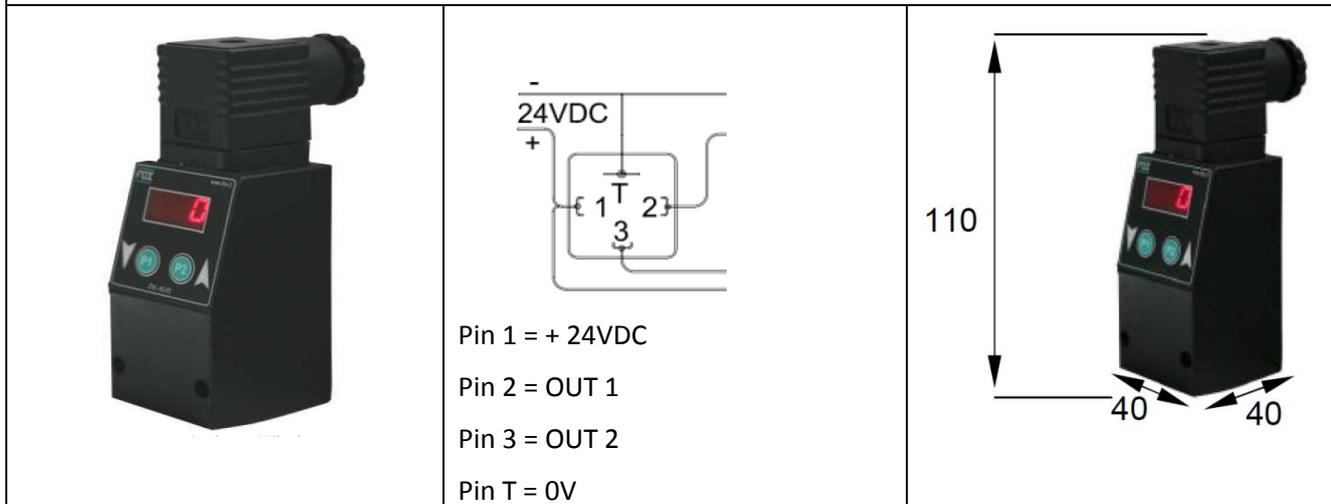
4.2.1 PRESSOSTATO DI SOVRACCARICO



PRESSOSTATO MECCANICO

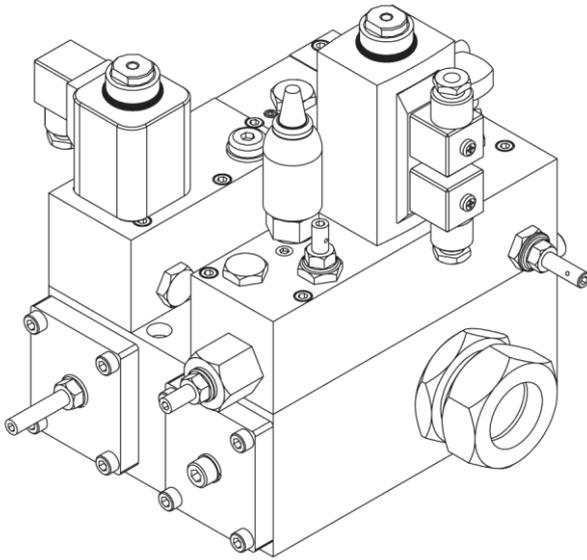


PRESSOSTATO ELETTRONICO

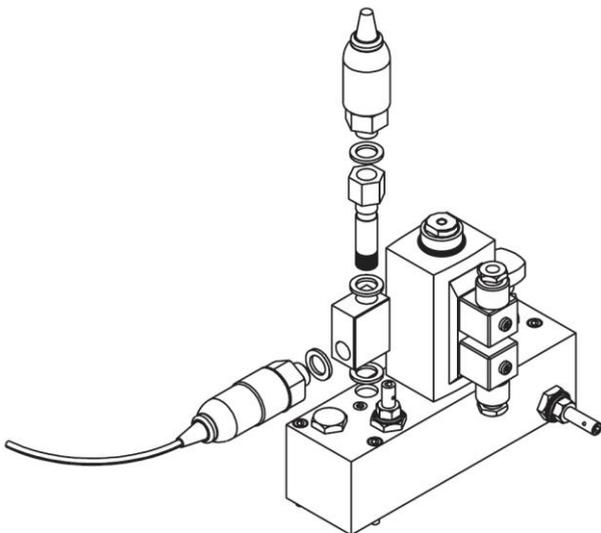


CARATTERISTICHE	PRESSOSTATO MECCANICO	PRESSOSTATO ELETTRONICO
MODELLO	F4V / M3	FL54B M3
Campo pressione	10 ÷ 100 bar	0 ÷ 100 bar
Precisione intervento	± 4%	± 1% F.S
Isteresi	2%	IMPOSTABILE
Corrente alternata	250 VAC / 0,5 A	42 VAC / 2 A
Corrente continua	110 VDC / 0,15 A	12 – 24 VDC / 0,5 A
Temperatura	-25 ÷ 85° C	-20 ÷ 80° C
Grado di protezione	IP65	IP65

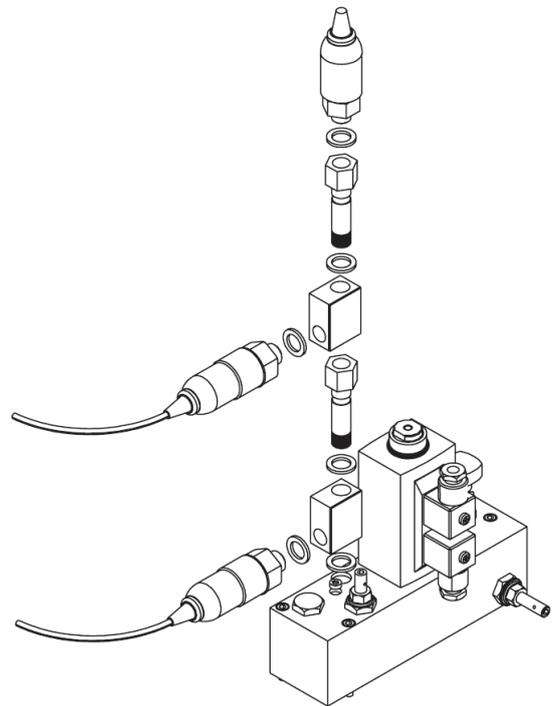
4.2.2 MONTAGGIO DEL PRESSOSTATO (O DEI PRESSOSTATI)



Montaggio di un solo pressostato



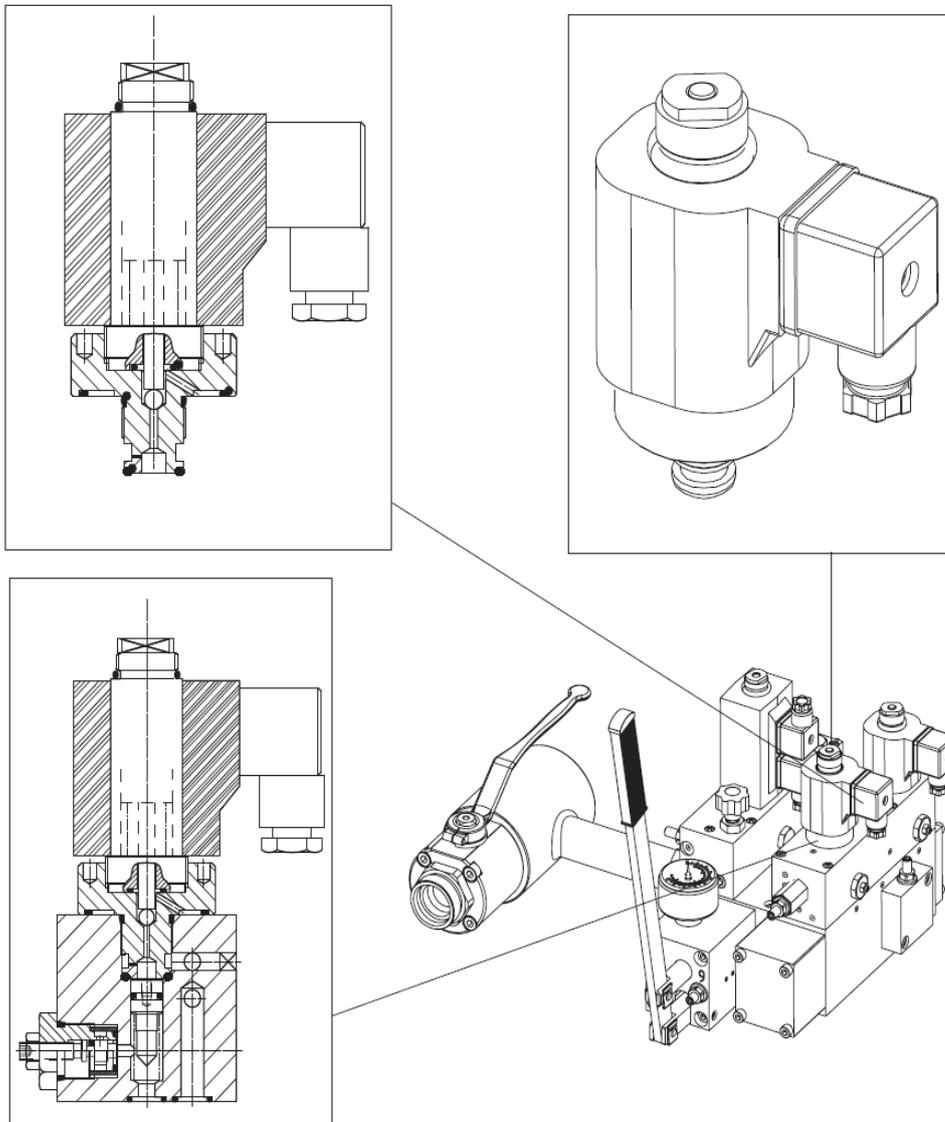
Montaggio di due pressostati



Montaggio di tre pressostati

4.3 AVVIAMENTI

4.3.1 ELETTRORVALVOLA EVS PER AVVIAMENTO $\lambda - \Delta$ O SOFT STARTER



Elettrovalvola EVS: Comando pressione in salita

- Con bobina EVS diseccitata, la pressione nella valvola è quasi zero e l'olio ritorna al serbatoio.
- Con bobina EVS eccitata elettricamente, la pressione nella valvola sale fino alla pressione dinamica di salita e si mantiene fino a quando non si toglie corrente.
- L'elettrovalvola EVS è utilizzata negli impianti con motori di grande potenza per ritardare la messa in pressione e permettere al motore di avviarsi senza forte assorbimento di corrente.

4.3.2 DISPOSITIVO RITARDO PARTENZA SALITA PER SOFT STARTER – VITE N°10

Per ottimizzare il funzionamento del soft starter, è disponibile a richiesta, un dispositivo idraulico che ritarda la partenza in salita.

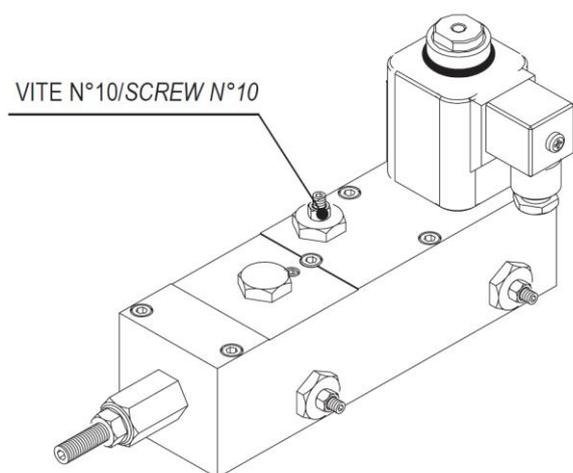
Questo ritardo, che è anche regolabile, permette a qualsiasi tipo di soft starter di avviare il motore in modo dolce e con il minimo assorbimento di corrente (1,2 ÷ 1,6 volte la corrente nominale) senza richiedere la terza bobina nel blocco valvole.

Poiché durante il tempo di avviamento il motore non può fornire energia, è necessario che la partenza in salita avvenga solo quando il motore è a regime.

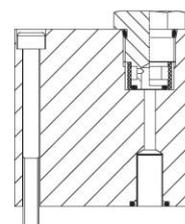
Il ritardo della partenza in salita avviene per mezzo dello strozzatore regolabile della vite n°10. Avvitando la vite n°10 si accorcia questo tempo. La speciale configurazione dello strozzatore permette di ottenere un ritardo quasi costante al variare della temperatura dell'olio e ne consente l'applicazione anche su valvole standard. La vite n°10 deve essere regolata in modo che la cabina cominci il suo movimento verso l'alto solo quando il motore ha raggiunto la sua velocità di regime.

I vantaggi di questo sistema sono sostanzialmente due:

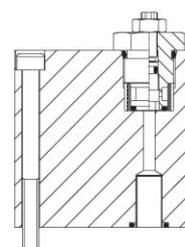
- Non usa nessuna bobina e quindi non sono necessari collegamenti elettrici.
- L'ascensore parte senza ritardo non appena il motore ha raggiunto la sua velocità di regime.



Blocchetto di salita con ritardo regolabile vite n°10



Versione standard / Standard version

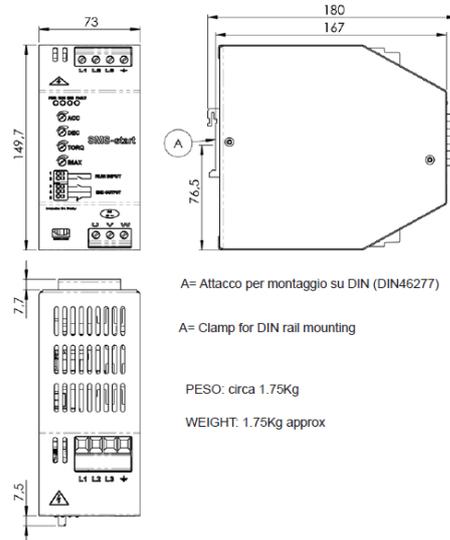


Versione con dispositivo di ritardo partenza regolabile

4.3.3 DISPOSITIVO SOFT – STARTER

Il dispositivo soft starter è progettato per fornire un avviamento progressivo per i motori trifase ad induzione e ridurre quindi i valori della corrente e della coppia di spunto. Il dispositivo deve essere installato nel quadro elettrico e deve pertanto soddisfare tutti i requisiti tipici di tali installazioni (luoghi non polverosi e non esposti a gas corrosivi e raggi solari, umidità). Le prestazioni sono riferite ad un'altitudine non superiore ai 1000 m s.l.m., con temperatura ambiente 0-40° C.

- Massima flessibilità per essere montato facilmente su ogni impianto.
- Possibilità di configurare il tempo di accelerazione, la coppia di partenza e il limite di corrente.
- In abbinamento al dispositivo vite n°10 o al dispositivo EVS (cfr paragrafi relativi), migliora in comfort di marcia.
- Riduce le sollecitazioni meccaniche e quindi l'usura dell'impianto.
- Ha funzione diagnostica di eventuali guasti tramite combinazione di LED.



A= Attacco per montaggio su DIN (DIN46277)

A= Clamp for DIN rail mounting

PESO: circa 1.75Kg

WEIGHT: 1.75Kg approx

SPECIFICHE TECNICHE

	MODELLO	
	SSV040	SSV070
Alimentazione	230 V o 400 V	400 V
Corrente nominale	40 A	70 A
Max. corrente avviamento	120 A	180 A
Accelerazione	1 – 7 sec	1 – 7 sec
Avviamenti / ora	15 - 75	15 - 75
Corrente avv. tipica	1,4 ÷ 1,7 In	1,4 ÷ 1,7 In
Protezione	-	-
Peso	1,75 Kg	1,75 Kg

4.3.4 SCHEDA ELETTRONICA

La scheda elettronica E-BOARD 1 è un dispositivo che tiene costante il tempo di bassa velocità della cabina che nelle normali applicazioni dipende dalla viscosità dell'olio, a sua volta variabile con la temperatura.

Nei primi avviamenti (con olio a bassa temperatura) si ha un limitato tempo di bassa velocità; quando la temperatura aumenta si ha un incremento del tempo di bassa velocità, con effetti negativi sul comfort, sull'usura dell'impianto e sul consumo energetico.

L'applicazione di tale dispositivo consente di ridurre il tempo di funzionamento dell'impianto di circa 1 o 2 secondi a corsa, con evidenti vantaggi sulla vita delle parti meccaniche e sui consumi.

In figura sotto riportata sono rappresentati due grafici di velocità da cui si vede come i 2,5 secondi di tempo di bassa velocità in un normale impianto con temperatura olio $> 30^{\circ}\text{C}$, si riducono a 1 secondo con l'applicazione della scheda elettronica.

Si consideri che il mancato funzionamento della scheda non influisce sul corretto funzionamento dell'impianto. Adottando questo dispositivo, non è più necessario ad ogni stagione di regolare la valvola.

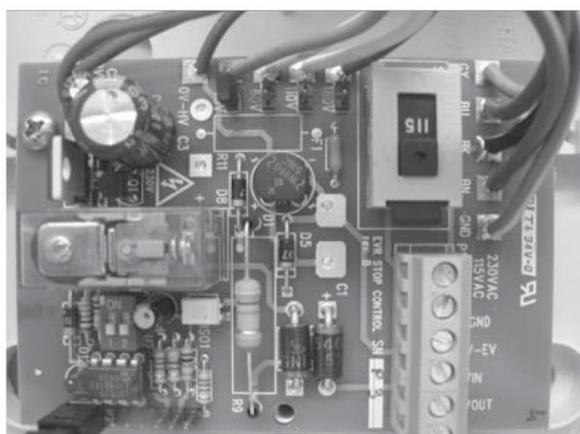


Immagine scheda

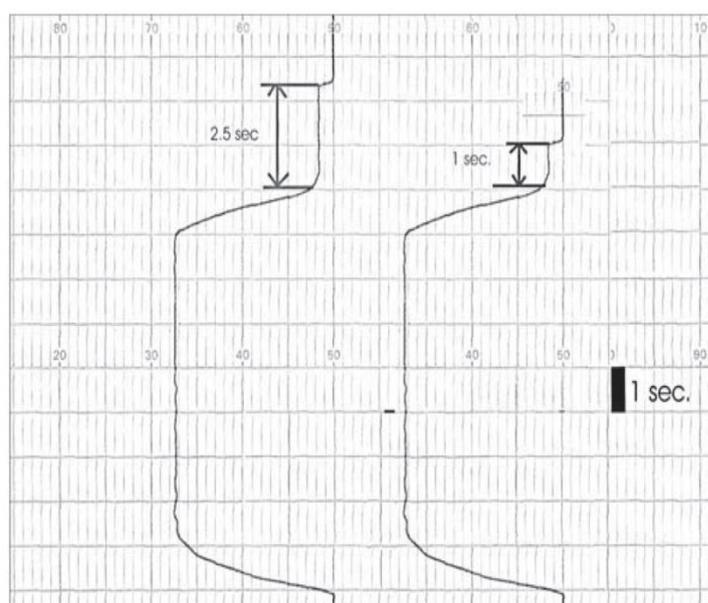


Grafico prestazioni

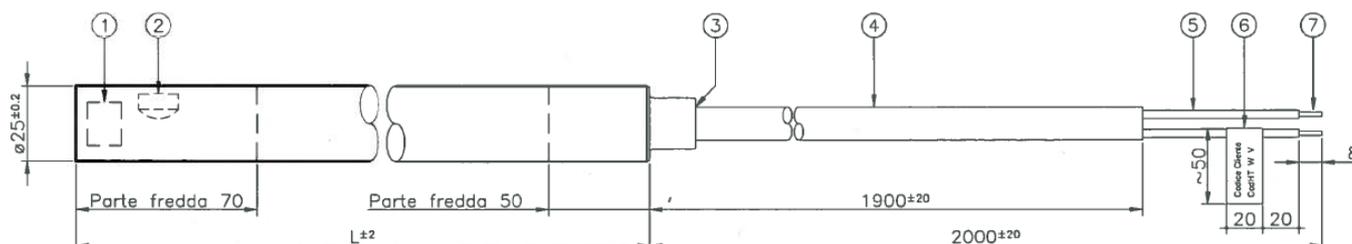
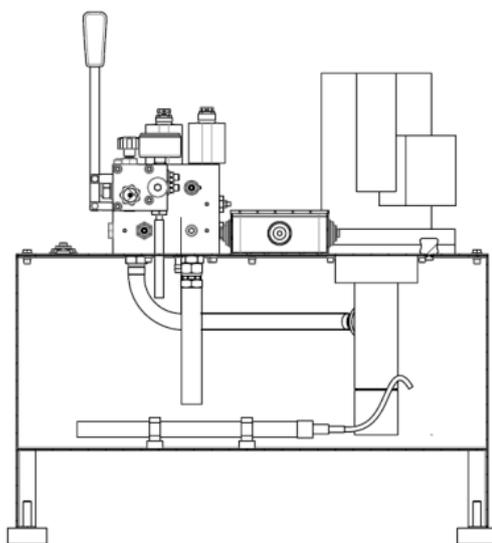
4.4 ACCESSORI PER RISCALDAMENTO

4.4.1 RESISTENZA RISCALDAMENTO OLIO: CARATTERISTICHE, APPLICAZIONI E MONTAGGIO

La resistenza fornita da OMARLIFT è di tipo tubolare auto – termostata grazie ad un termostato di lavoro e uno di emergenza che garantisce lo spegnimento in caso di danneggiamento di quello principale.

La resistenza è fissata sul fondo del serbatoio tramite due supporti con calamita montati ad incastro.

Una volta collegata elettricamente, la resistenza funziona solo quando la temperatura dell'olio scende sotto il livello di taratura del termostato.



CODICE HT	CODICE CLIENTE	POTENZA	TENSIONE	LUNGHEZZA	COLORE CAVI
LT56368	CA102507	500 W	230 V	430 mm	Rosso
LT56369	CA102508	500 W	400 V	430 mm	Blu
LT55993	CA102505	300 W	230 V	330 mm	Rosso
LT55994	CA102506	300 W	400 V	330 mm	Blu

4.4.2 RESISTENZA RISCALDAMENTO BLOCCO VALVOLE NL: CARATTERISTICHE, APPLICAZIONI E MONTAGGIO

La resistenza per il riscaldamento del blocco valvole è utilizzata con buoni risultati su impianti di piccola portata, di piccola corsa e con temperature in sala macchina non al di sotto dei 10/12°C.

Temperature troppo basse in sala macchina e grandi quantità di olio raffredderebbero velocemente il gruppo valvole rendendo poco efficace la funzione riscaldante della resistenza. In questi casi la resistenza di riscaldamento valvola può essere usata in abbinamento con la resistenza di riscaldamento olio.

L'applicazione della resistenza alla valvola "NL" consiste nell'inserire la resistenza nel foro "A" del blocco valvole con il cavo di collegamento verso l'interno del serbatoio come mostrato in Fig. 1.

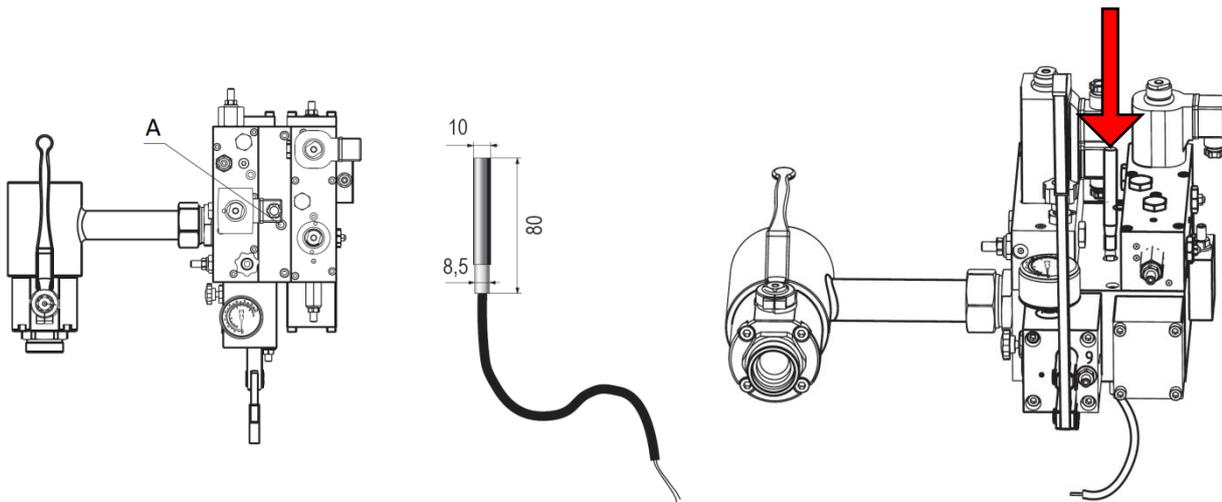


Fig. 1 - Applicazione resistenza 60 W su valvola "NL"

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Potenza	60 W
Tensione	230 – 400 V
Frequenza	50 – 60 Hz

Applicazione:

- Svitare il tappo "A" - Fig. 1.
- Inserire la resistenza come indicato dalla freccia.
- Riavviare il tappo "A".
- Collegare i fili della resistenza nella morsettiera della centralina.
- Alimentare la resistenza con la corretta tensione.

4.5 RAFFREDDAMENTO OLIO

In caso di impianti ad elevato traffico o con condizioni di esercizio gravose, può essere necessario prevedere un sistema di raffreddamento dell'olio per migliorare le prestazioni e la durata dell'impianto.

4.5.1 RAFFREDDAMENTO AD ARIA

4.5.1.1 CARATTERISTICHE

Il sistema di raffreddamento ad aria è composto dai seguenti elementi principali:

- Scambiatore di calore olio – aria con ventilatore.
- Elettropompa con motore trifase di massimo 1,5 kW, per la circolazione forzata dell'olio.
- Termostato per la regolazione della temperatura massima desiderata dell'olio (il termostato deve essere situato nel serbatoio e tarato a circa 40/50°C).
- Valvola di fondo situata nel tubo di aspirazione dentro il serbatoio per evitare che il tubo si svuoti.
- Tubi di collegamento alla centralina.
- Quadro elettrico per il comando del motore della elettropompa e del ventilatore.

⚠ ATTENZIONE: il quadro di comando non è fornito con l'impianto di raffreddamento, ma dovrà essere preparato a cura del cliente, o espressamente richiesto in fase di ordine.

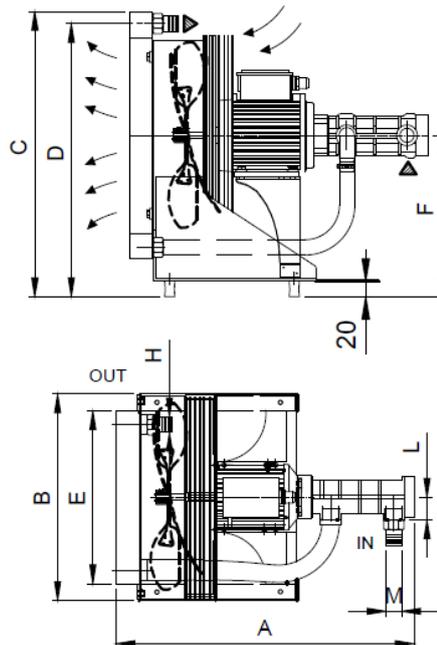


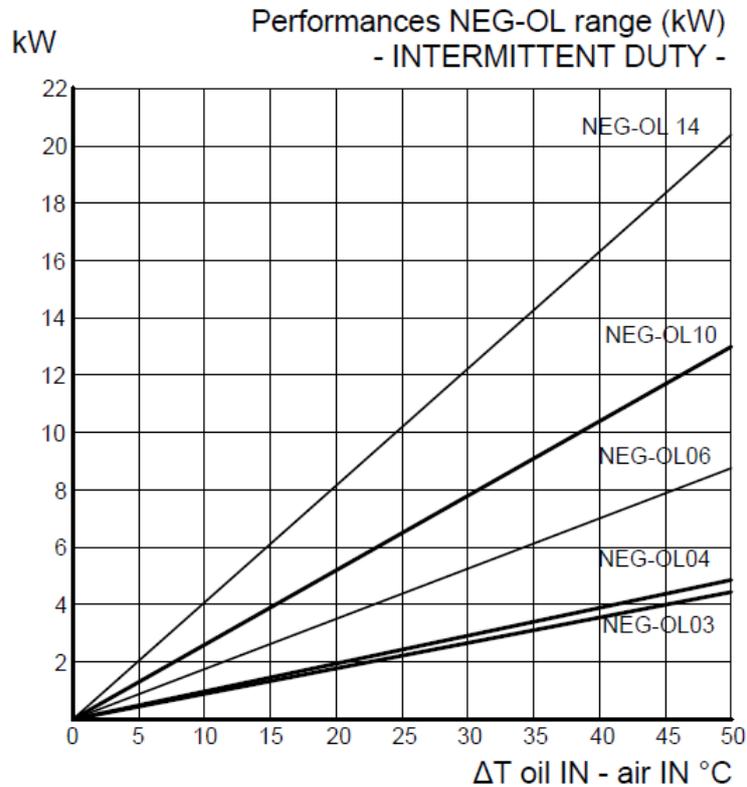
Tabella dimensionale (mm)

Tipo / Type	A	B	C	D	E	F	H	L	M
NEG#06	578	409	538	515	335	303	1" GAS	44	1" GAS
NEG#10	578	409	538	515	335	303	1" GAS	44	1" GAS
NEG#14	637	528	710	640	457	343	1" GAS (**)	44	1 1/4" GAS (*)

(*) 1"1/4 GAS è l'aspirazione della pompa. Sull'aspirazione della pompa è montato un raccordo portagomma 1"1/4 lato pompa, lato connessione tubo è di Ø30 mm.

(**) 1" GAS è l'attacco sulla massa radiante. Quando il raccordo portagomma è montato l'attacco tubo è Ø30 mm.

Il funzionamento dell'impianto di raffreddamento ad aria è il seguente: quando la temperatura dell'olio sale e raggiunge il valore di taratura del termostato, il termostato chiude il contatto. Un teleruttore farà quindi mettere in moto la pompa di circolazione forzata dell'olio e il ventilatore. La temperatura dell'olio scenderà al di sotto della taratura del termostato e l'impianto di raffreddamento si fermerà.



TIPO	NEG #06	NEG #10	NEG #14
POTENZA MAX DISSIPATA	6,98 kW	10,5 kW	16,28 kW
QUANTITÀ MAX CALORE DISPERSO	6000 Kcal/h	9000 kcal/h	14000 kcal/h
POTENZA MOTORE	0,40 kW	0,40 kW	0,55 kW
PORTATA ARIA	1300 m ³ /h	1300 m ³ /h	2500 m ³ /h
RUMOROSITÀ	68 dB (A)	68 dB (A)	71 dB (A)
PESO NETTO	35 kg	35 kg	55 kg

TENSIONI DISPONIBILI
230/400 V 50/60 Hz

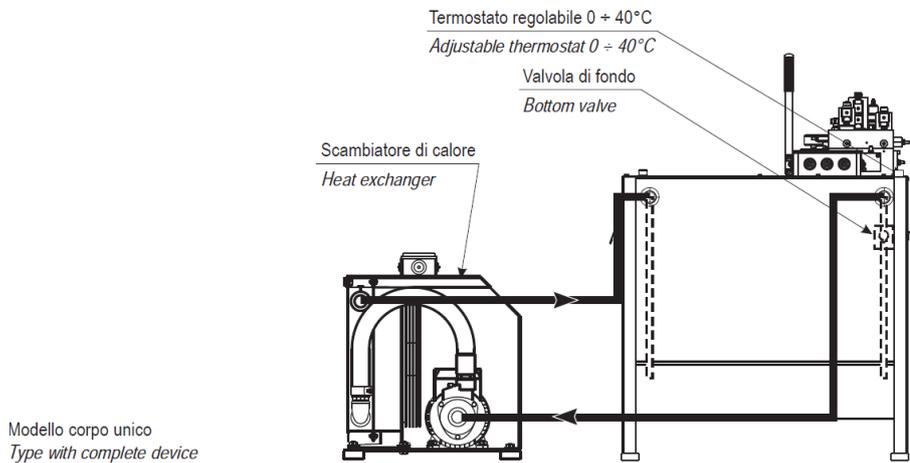
4.5.1.2 SCHEMA DI COLLEGAMENTO RAFFREDDAMENTO AD ARIA 7 kW – 10,5kW – 16,4 kW

Se l'impianto di raffreddamento viene ordinato insieme alla centralina, gli attacchi per l'aspirazione ed il ritorno dell'olio nella centralina sono già predisposti in fabbrica. Il collegamento dei tubi sarà fatto a cura del Cliente, semplicemente collegando l'entrata dell'olio dell'elettropompa con l'attacco nel serbatoio che porta alla valvola di fondo e l'uscita dallo scambiatore con l'altro attacco situato sempre nel serbatoio.

 Nel collegamento dei tubi verso lo scambiatore di calore, rispettare il verso di circolazione dell'olio.

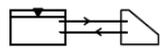
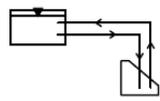
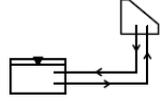
La dotazione del kit di raffreddamento comprende:

- Tubo in gomma per collegamento IN / OUT 3+3 metri.
- Valvola di fondo.
- Termostato.
- Portagomma.
- Fascette.



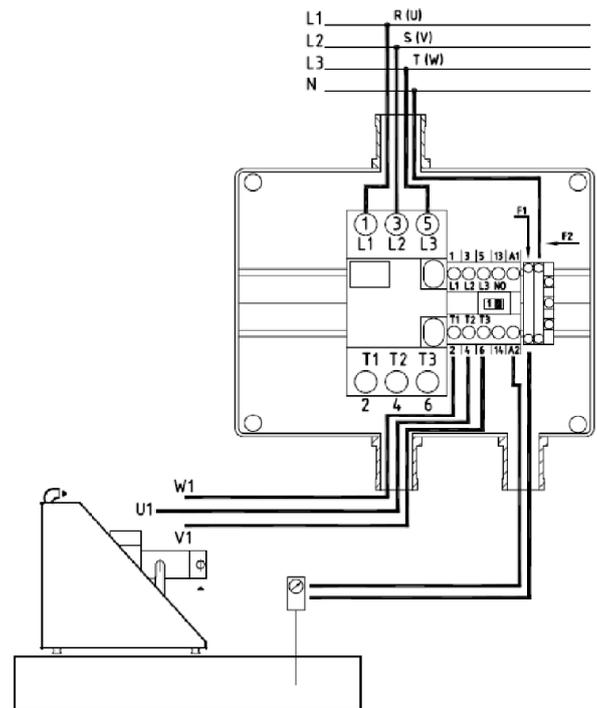
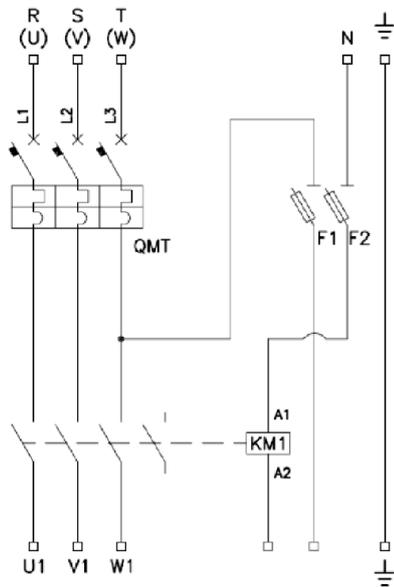
4.5.1.3 LUNGHEZZA E DIAMETRO TUBI

Lunghezze (m) e diametri tubi (inches)

		diameter of pipe					
		3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	
A	NEG-OL#03	3					
	NEG-OL#04	5	10	(*)	(*)		
	NEG-OL#06	-					
	NEG-OL#10	-					
	NEG-OL#14	-	2.5	5	10	(*)	
B	NEG-OL#03	7					
	NEG-OL#04	9	13	(*)	(*)		
	NEG-OL#06	-					
	NEG-OL#10	-					
	NEG-OL#14	-	6.5	9	(*)	(*)	
C	NEG-OL#03	-					
	NEG-OL#04	-		6	(*)	(*)	
	NEG-OL#06	-					
	NEG-OL#10	-					
	NEG-OL#14	-	-	-	6	(*)	

(*) 10 - 50 m :
- Contattare OMARLIFT

4.5.1.4 SCHEMA ELETRICO DEL RAFFREDDAMENTO AD ARIA 7 kW – 10,5 kW – 16,4 kW



STANDARD : EN 64 - 08 (NORMATIVA BASSA TENSIONE 7323) ; SPECIAL : EN 60 204 - 1

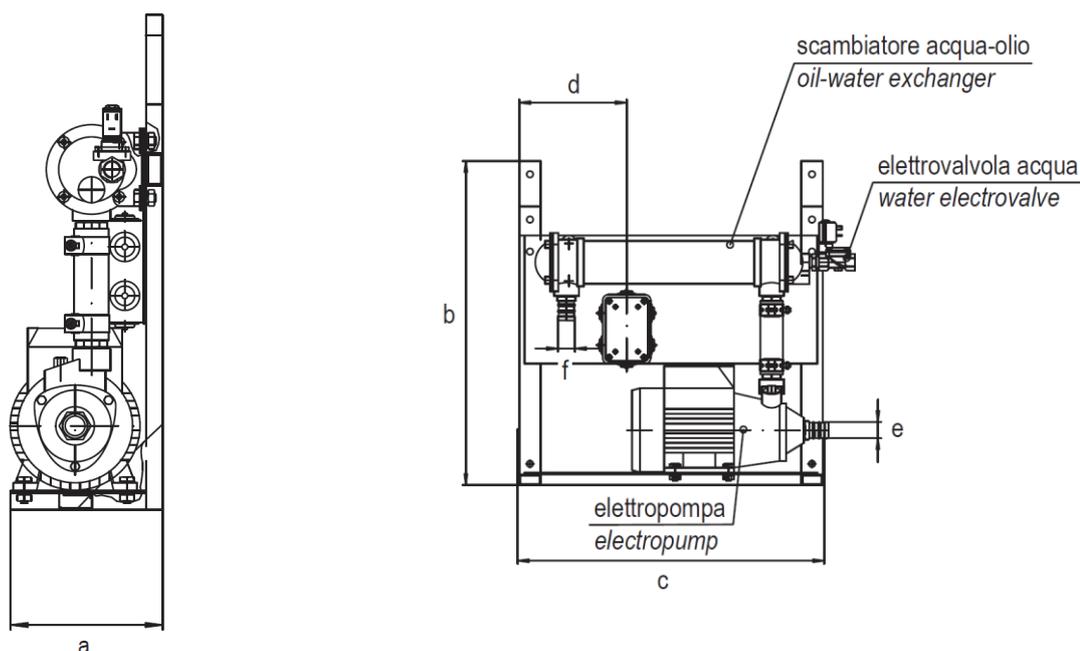
4.5.2 RAFFREDDAMENTO AD ACQUA

4.5.2.1 CARATTERISTICHE 10,5 kW – 16,4 Kw

Nel raffreddamento ad acqua, il termostato per il controllo della temperatura dell'olio comanda sia l'elettropompa per la circolazione dell'olio che l'elettrovalvola per l'apertura e la chiusura dell'acqua corrente. In questo modo il consumo dell'acqua è limitato al solo periodo di funzionamento del raffreddamento. Il sistema di raffreddamento ad acqua è composto dai seguenti elementi principali:

- Scambiatore di calore olio – acqua.
- Elettropompa con motore trifase di circa 1,5 kW per la circolazione forzata dell'olio.
- Termostato per la regolazione della temperatura massima desiderata dell'olio (il termostato deve essere situato nel serbatoio e tarato a circa 40/50°C).
- Elettrovalvola dell'acqua con bobina 48 Vcc – 8 W, per l'apertura e la chiusura della linea dell'acqua.
- Quadro elettrico per il comando del motore della elettropompa e dell'elettrovalvola dell'acqua.

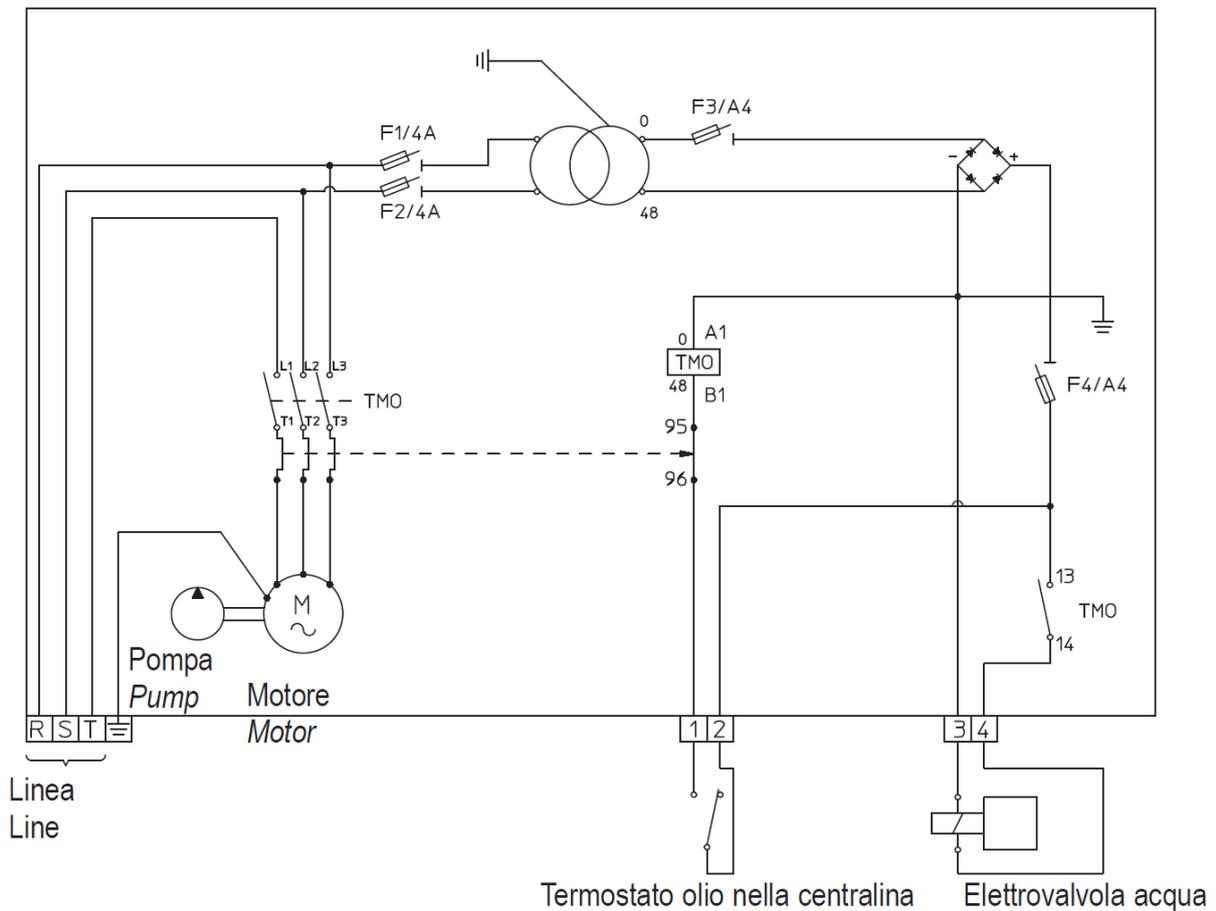
⚠ ATTENZIONE: il quadro di comando non è fornito con l'impianto di raffreddamento, ma dovrà essere preparato a cura del cliente, o espressamente richiesto in fase di ordine.



POTENZA RAFFREDDAMENTO	DISPERSIONE DI CALORE	a	b	c	d	e	f	COLLEGAMENTO ELETTROVALVOLA
10,5 kW	9000 kcal/h	185	608	571	200	Ø 30	Ø 30	G1/2
21 kW	18000 kcal/h	215	673	716	160	Ø 40	Ø 40	G3/4

TIPO	10,5	21	TENSIONI DISPONIBILI
POTENZA MAX DISSIPATA	10,5 kW	21 kW	230/400 V 50/60 Hz
QUANTITÀ MAX CALORE DISPERSO	9000 kcal/h	18000 kcal/h	
POTENZA MOTORE CIRCOLAZIONE OLIO	1,1 kW	1,5 kW	
CONSUMO MEDIO ACQUA PER ORA	0,5 m ³ /h	1 m ³ /h	240/415 V 50 Hz
PRESSIONE ACQUA	2-7 bar	2-7 bar	208/360 V 60 Hz
DIMENSIONI INGOMBRO	571 x 185 x 608 mm	716 x 215 x 673 mm	
PESO NETTO	32 kg	64 kg	

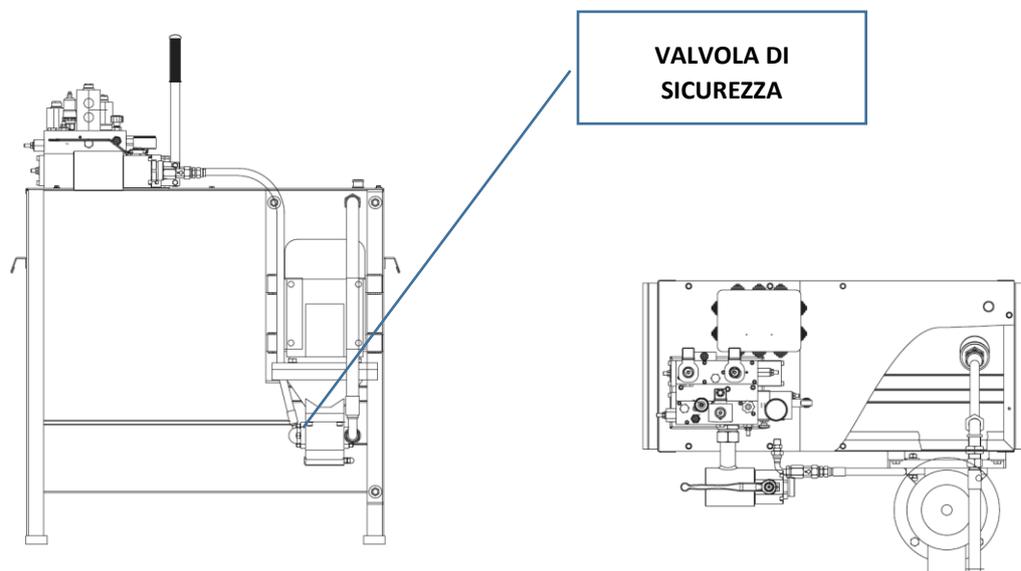
4.5.2.2 SCHEMA ELETTRICO RAFFREDDAMENTO AD ACQUA 10,5 kW – 21 kW



4.6 MICROLIVELLAMENTO

4.6.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

Il sistema di microlivellamento viene utilizzato in impianti di grande portata e traffico intenso. L'obiettivo di questo dispositivo è di riportare la cabina al piano evitando l'avvio del motore principale per pochi centimetri.



Microlivellamento con gruppo motore-pompa ausiliario

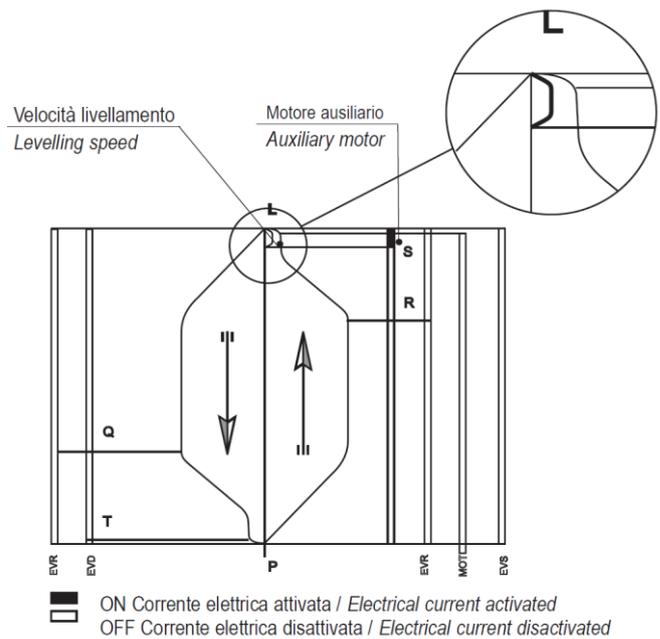
Portata pompa ad ingranaggi: 20 l/min (50 Hz).

Potenza motore elettrico: 3HP - 2.2KW – 1450 g/min – 50 Hz.

Velocità di livellamento degli steli: vedi tabella.

DIAMETRO DELLO STELO		110	120	130	150	180	200	230
VELOCITÀ DELLO STELO m/s	50 Hz	0,033	0,028	0,024	0,018	0,012	0,010	0,008
	60 Hz	0,040	0,034	0,029	0,022	0,014	0,012	0,010

4.6.2 SCHEMA VELOCITÀ CABINA DURANTE IL MICROLIVELLAMENTO



- Durante la fase di salita il gruppo motore – pompa ausiliario viene alimentato.

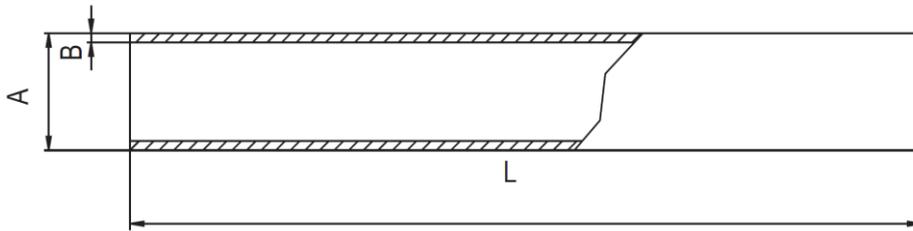
- In fase di fermata durante la salita avviene lo stop del motore ausiliario.

COMANDO ELETTRICO

Il comando del microlivellamento deve essere fatto tramite un contatto situato nel vano, qualche centimetro sotto il livello del piano ed azionato dalla cabina quando essa si abbassa a causa del carico. Il contatto nel vano, azionato dalla cabina, deve comandare elettricamente un teleruttore il quale alimenta il motore trifase del microlivellamento. L'azione deve cessare quando la cabina ha raggiunto il livello del piano. Il quadro di comando elettrico non è fornito con il microlivellamento.

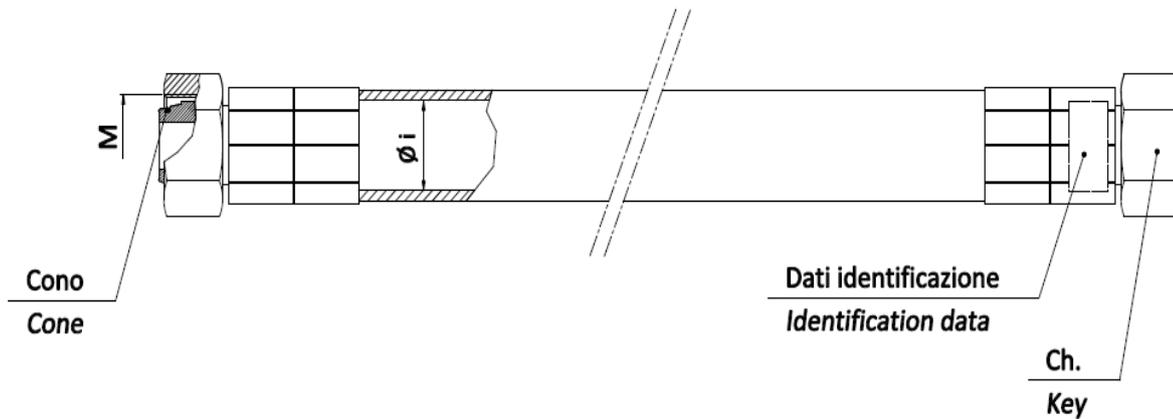
4.7 TUBI DI COLLEGAMENTO

4.7.1 TUBO IN ACCIAIO St 37.4



TIPO	A [mm]	B [mm]	L [m]	RACCORDI	PORTATA OLIO	PRESSIONE MAX.
6 x 1	6	1	5 ÷ 6	1/8 "	solo collegamento VP	45 bar
22 x 1,5	22	1,5	5 ÷ 6	3/4 "	8 ÷ 42 l/min	45 bar
35 x 2,5	35	2,5	5 ÷ 6	1 1/4"	55 ÷ 150 l/min	45 bar
42 x 3	42	3	5 ÷ 6	1 1/2"	180 ÷ 300 l/min	45 bar
N° 2:42 x 3	42	3	5 ÷ 6	1 1/2"	360 ÷ 600 l/min	45 bar

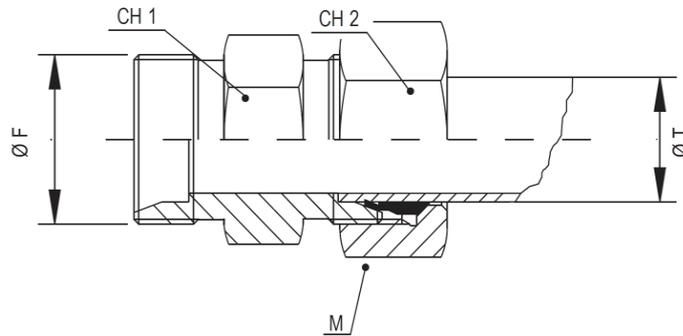
4.7.2 TUBO FLESSIBILE



TIPO	Øi [mm]	CONO	M	CH [mm]	APPLICAZIONI	PRESS MAX.	RAGGIO CURVATURA [mm]	NOTE
G1/4	6	24°	M12 x 1,5	14	solo collegamento VP	45 bar	100	Disegno non rappresentativo. raccordi 2xG1/8
G3/4	19	24°	M30 x 2	32	8 ÷ 42 l/min	45 bar	240	-
G1 1/4	31,8	24°	M45 x 2	50	55 ÷ 150 l/min	45 bar	420	-
G1 1/2	38,1	24°	M52 x 2	60	180 ÷ 300 l/min	45 bar	500	-
G2	50,8	60°	2"	70	360 ÷ 600 l/min	45 bar	660	-

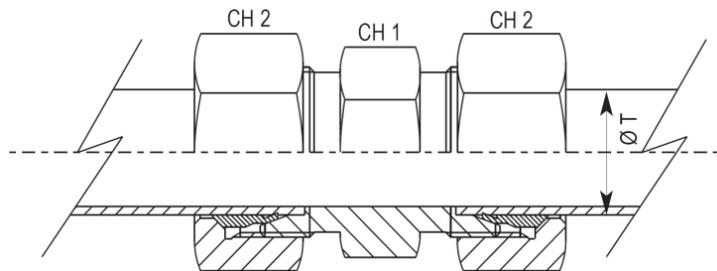
4.8 RACCORDI

4.8.1 RACCORDO TERMINALE DIRITTO

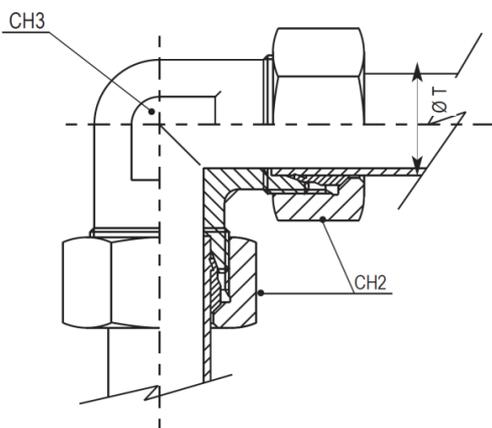


ØF	ØT [mm]	CH1 [mm]	CH2 [mm]	M	APPLICAZIONI
G1/8	6	14	14	M12 x 1,5	Collegamento valvole di blocco per impianti con due cilindri
G3/4	22	32	36	M30 x 2	Valvole NL 8 ÷ 42 l/min – FR 3/4" – VP HC 34
G1 1/4	35	50	50	M45 x 2	Valvole NL 55 ÷ 150 l/min – FR 1 1/4" – VP 114
G1 1/2	42	55	60	M52 x 2	Valvole NL 180 ÷ 300 l/min – FR 1 1/2" – VP 112

4.8.2 RACCORDO DI GIUNZIONE DIRITTO

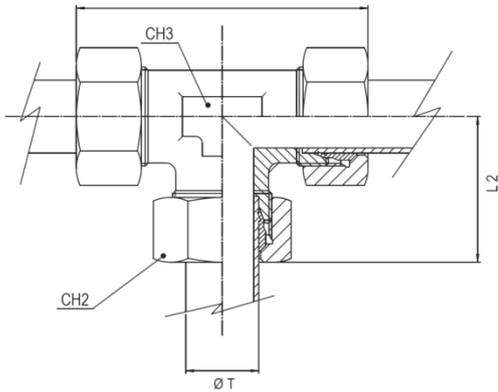


4.8.3 RACCORDO DI GIUNZIONE A GOMITO



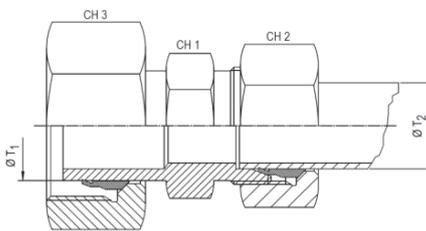
ØT [mm]	CH1 [mm]	CH2 [mm]	CH3 [mm]	APPLICAZIONI	PRESS. MAX. [bar]
6	12	14	-	Collegamento VP	45
22	32	36	27	8 ÷ 42 l/min	45
35	46	50	41	55 ÷ 150 l/min	45
42	55	60	50	180 ÷ 300 l/min	45

4.8.4 RACCORDO A TRE VIE

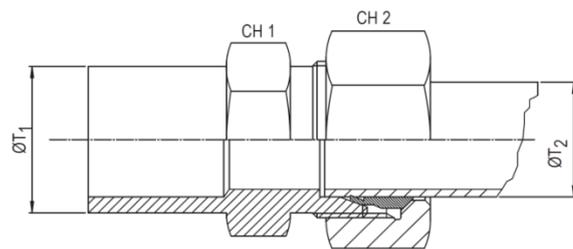


$\varnothing T$ [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	CH2 [mm]	CH3 [mm]
22	88	44	36	27
35	112	56	50	41
42	126	63	60	50

4.8.5 RACCORDO RIDUZIONE LINEA COMPLETO



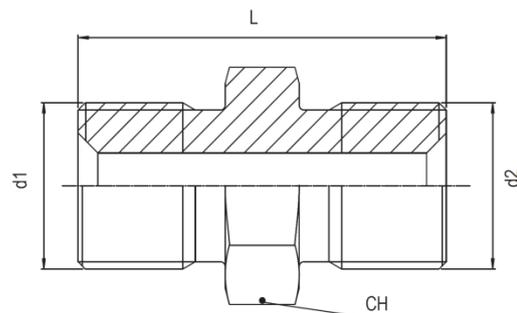
4.8.6 RACCORDO RIDUZIONE LINEA A CODOLO



$\varnothing T1$ [mm]	$\varnothing T2$ [mm]	CH1 [mm]	CH2 [mm]	CH3 [mm]
35	22	36	36	50
42	35	46	50	60

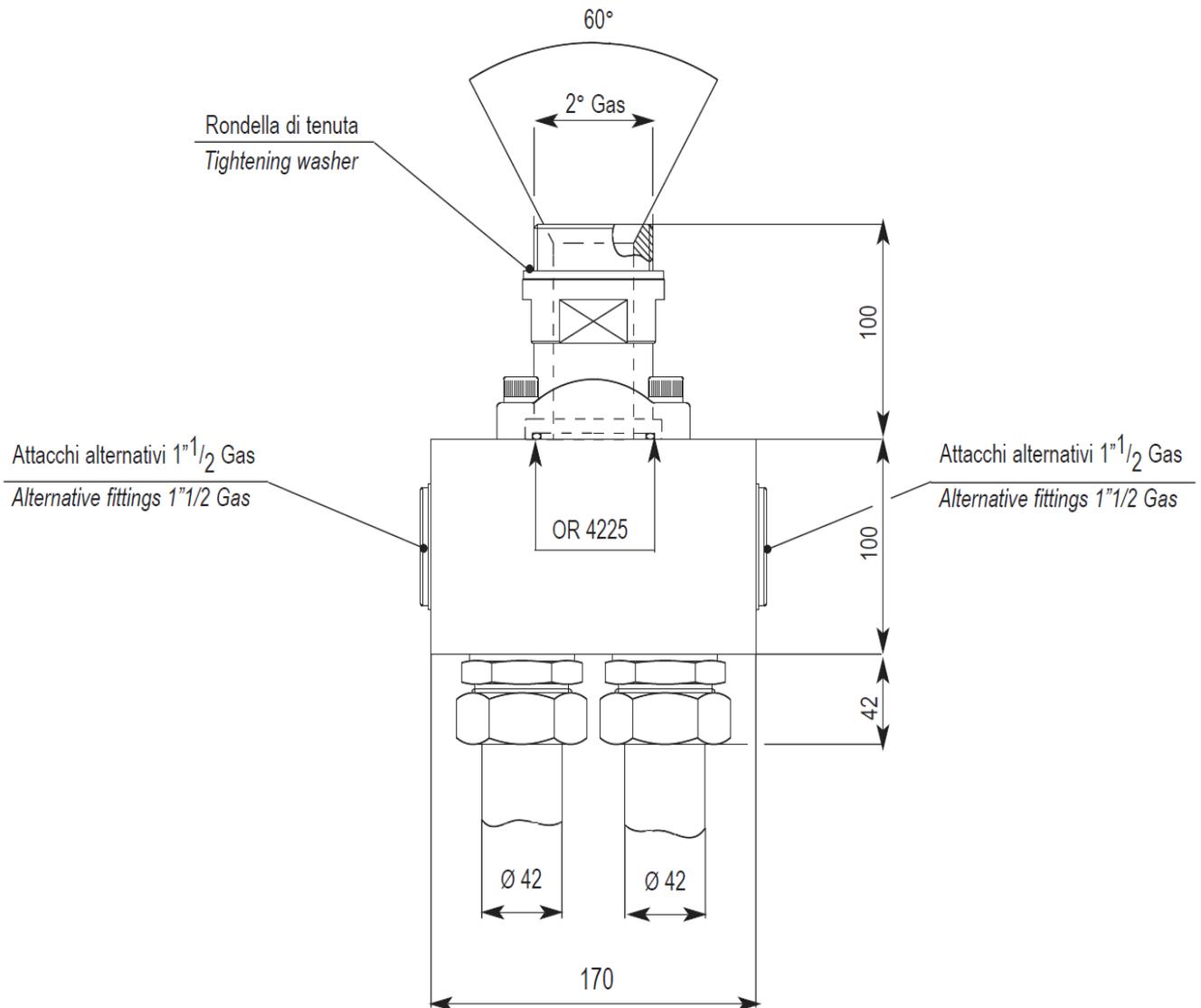
4.8.7 RACCORDO MASCHIO – MASCHIO (NIPPLO)

Il raccordo maschio – maschio 2" è utilizzato per il collegamento centralina – cilindro con un tubo flessibile 2".



$d1 = d2$	SMUSSO	CH [mm]	APPLICAZIONI
G3/4	60°	32	Valvole VP HC-34
G2	60°	65	Valvole VP 200 - FR 2"

4.8.8 RACCORDO SPECIALE A 3 VIE: 2" + Ø42 + Ø42



APPLICAZIONE

- Collegamento di centraline con valvole 2" a due cilindri in tandem.
- Collegamento di centraline con valvole 2" ad un cilindro, usando due linee parallele.

4.9 ARMADI MRL

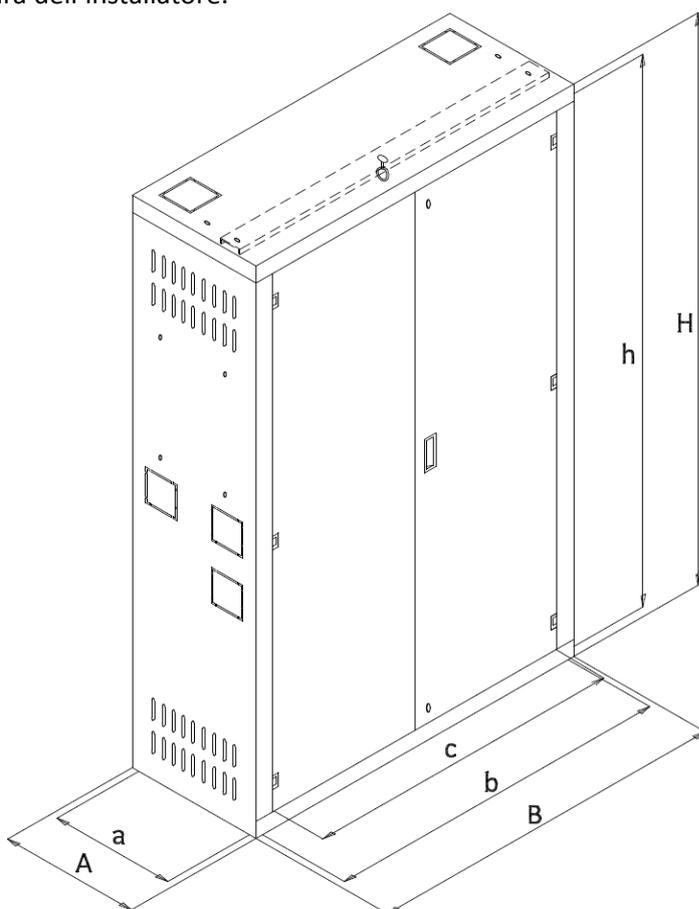
4.9.1 GAMMA E INGOMBRI

OMARLIFT offre ai suoi clienti un'ampia gamma di armadi per impianti senza sala macchina. Vengono forniti a due ante con serratura, in lamiera verniciata RAL 7032, con golfare per movimentazione dei carichi, luce interna, viteria, imballo standard, istruzioni di montaggio e analisi rischi.

Gli armadi sono stati progettati tenendo in considerazione tutte le varie combinazioni di uscita tubo per soddisfare le esigenze del Cliente.

Per richieste quali termini di consegna e armadi speciali, contattare l'Ufficio Commerciale OMARLIFT.

Gli armadi sono conformi ai requisiti della normativa ascensori vigente, qualora venga rispettata l'installazione dei dispositivi elettrici a cura dell'installatore.

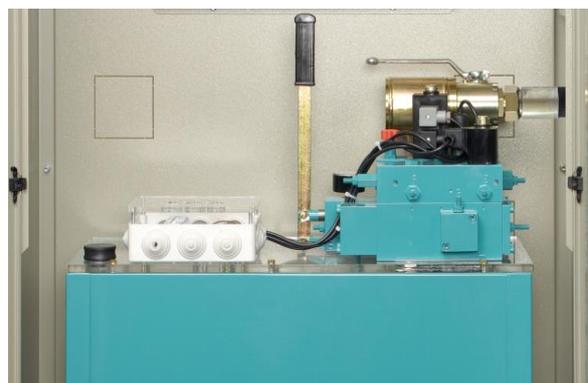


CODICE	INGOMBRI ESTERNI			INGOMBRI INTERNI			LUCE ACCESSO	GAMMA		
	A	B	C	a	b	H	C	SERBATOIO	MOTORE MAX	POMPA MAX
8H202430	400 mm	900 mm	840 mm	350 mm	890 mm	2060 mm	840 mm	110/S – 135/S	20 HP	150 l/min
8H202431	580 mm	1120 mm	1060 mm	530 mm	1110 mm	2060 mm	1060 mm	210/S 320/S	25 HP 50 HP	210 l/min 380 l/min
8H202438	1250 mm	1900 mm	1820 mm	1200 mm	1890 mm	2160 mm	1820 mm	680	80 HP	600 l/min

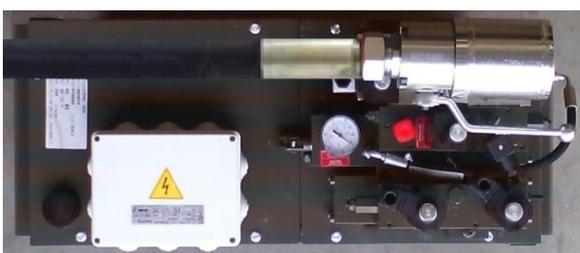
4.9.2 CONFIGURAZIONI ARMADIO ED USCITE TUBO FLEX

Gli armadi OMARLIFT sono predisposti con numerose aperture personalizzabili. Di seguito alcune disposizioni indicative di layout in considerazione della configurazione impiantistica scelta.

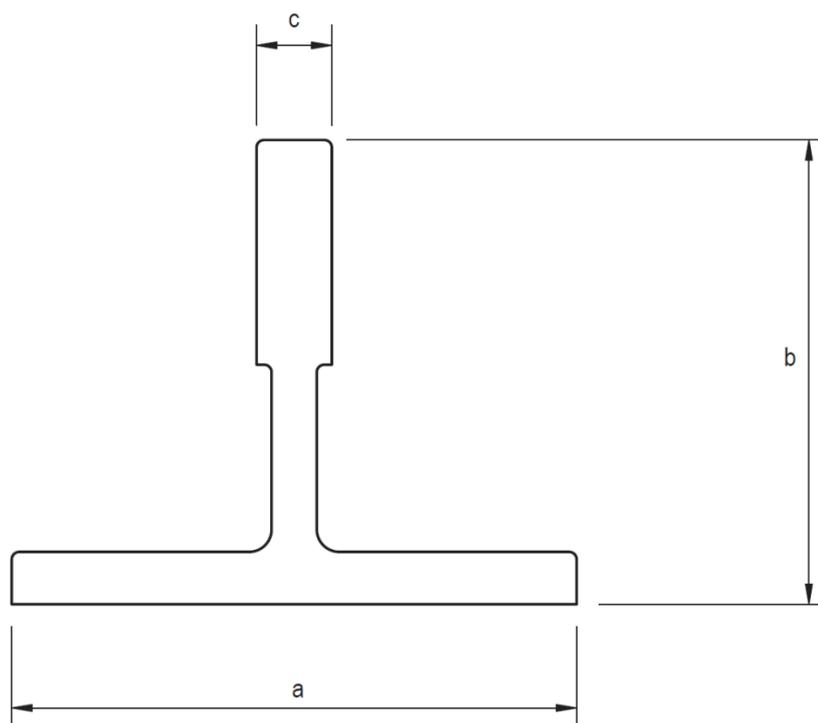
CENTRALINA SENZA HDU



CENTRALINA CON HDU INTEGRATA



4.10 GUIDE PER ASCENSORI



TIPO DI GUIDA	a [mm]	b [mm]	c [mm]
GL445	45	45	5
GL505	50	50	5
GF765	70	65	9
GL708	70	70	8
GF770	70	70	9
GF762	75	62	10
GL809	80	80	9
GF829	82	68	9
GF890	89	62	16
GF975	90	75	16
GF125	125	82	16
GM890	89	62	16
GM975	90	75	16
GM125	125	82	16
GM127 - 2	127	89	16
GM127 - 3	127	89	16

4.11 IMBALLO

4.11.1 IMBALLO PER CILINDRI

I cilindri OMARLIFT vengono forniti con imballo standard, costituito da olio protettivo, sacchetto in PVC microforato sulla testa del cilindro e copertura della flangia di attacco della valvola paracadute, la quale viene fornita a parte nella scatola accessori (da montare a cura del Cliente). Su specifica richiesta del Cliente è possibile utilizzare degli imballi opzionali come i supporti in legno (disponibili anche in metallo o legno trattato per soddisfare le norme fito – sanitarie di alcune nazioni) e gli imballi multipli su selle.

Per imballi speciali, contattare l'Ufficio Commerciale OMARLIFT.



Fig. 2 – Imballo standard: i pezzi di legno non fanno parte dell'imballo del singolo cilindro.

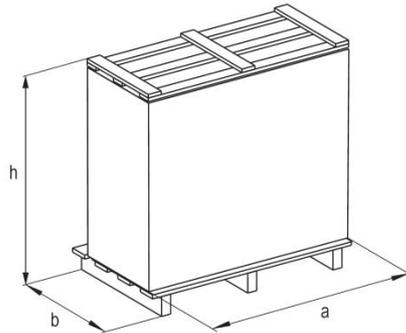


Fig. 3 – Imballo multiplo

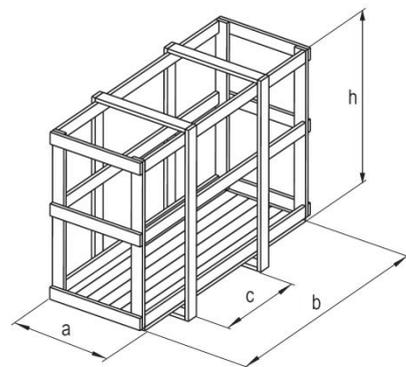
4.11.2 IMBALLO PER CENTRALINE

Le centraline OMARLIFT vengono fornite con imballo standard, costituito da cellophane termoretraibile. Il filtro rubinetto, la leva della pompa a mano, il tubo in PVC per recupero olio, gli antivibranti e i manuali di istruzioni sono in una scatola di cartone appoggiata sul serbatoio.

Su specifica richiesta del Cliente è possibile utilizzare degli imballi opzionali come il pallet con copertura in cartone (con pallet in legno o legno trattato per soddisfare le norme fito – sanitarie di alcune azioni) e la gabbia in legno. Per imballi speciali, contattare l'Ufficio Commerciale OMARLIFT.



Ingombro centralina con pallet + cartone			
Tipo centralina	a	b	h
110/S	830	350	1100
135/S	830	350	1300
210/S	950	450	1220
320/S	1130	530	1300
450	1200	800	1430
680	1400	860	1500

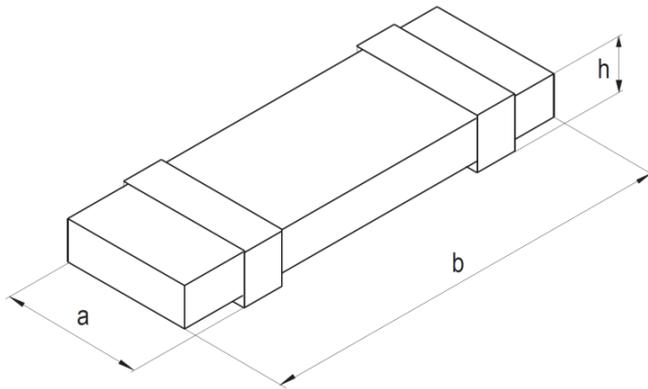


Ingombro centralina gabbia senza tubo flex				
Tipo centralina	a	b	c	h
50/S	400	700	>650	900
110/S	400	880	>650	1200
135/S	400	880	>650	1400
210/S	500	1000	>650	1250
320/S	560	1120	>650	1530
450	800	1180	>650	1500
680	920	1430	>650	1820
HE 110	400	880	>650	1400
HE 135	400	880	>650	1450
HE 210	500	1000	>650	1420
HE 320	560	1120	>650	1530

4.11.3 IMBALLO PER ARMADI MRL

Gli armadi sono forniti con imballo standard di cartone e due supporti in legno. Su richiesta specifica del Cliente è possibile fornire fino a un massimo di quattro armadi sovrapposti su un bancale.

Per richieste speciali, contattare l'Ufficio Commerciale OMARLIFT.



Imballo standard per Armadio

Ingombro imballo con supporto in legno			
Tipo centralina	a	b	h
110/S	550 mm	2100 mm	220 mm
210/S	700 mm	2100 mm	220 mm
50/S	700 mm	2100 mm	220 mm
1300/S	910 mm	1600 mm	130 mm
1550/S	910 mm	1600 mm	130 mm

Dimensioni imballo soggette a variazioni



Imballo multiplo su pallet

5 MONTAGGIO – TARATURE – MANUTENZIONE

5.1 INFORMAZIONI GENERALI

5.1.1 INTRODUZIONE

L'assemblaggio, l'installazione, la messa in marcia e la manutenzione dell'ascensore idraulico devono essere eseguiti solo da personale esperto. Prima di cominciare qualsiasi lavoro sui componenti idraulici è indispensabile che il personale addetto legga attentamente le istruzioni operative del Manuale di istruzioni per componenti idraulici (D840M), che va conservato in luogo protetto e accessibile. Per avvertenze su responsabilità, garanzia sicurezza e pulizia fare riferimento agli opportuni paragrafi del manuale sopra indicato.

5.1.2 INSTALLAZIONE DI CILINDRI E CENTRALINE

Per l'installazione o la sostituzione di componenti dell'impianto idraulico occorre osservare i seguenti punti:

- Usare esclusivamente materiali consigliati da OMARLIFT e parti di ricambio originali OMARLIFT.
- Evitare l'uso di sigillanti come silicone, stucco o canapa che potrebbero penetrare nel circuito idraulico.
- Qualora si usassero tubazioni acquistate da altri fornitori, scegliere sempre e solo quelle rispondenti per sicurezza alle normative vigenti e adatte al livello di pressione dell'impianto. Tenere presente che il solo uso di tubo in ferro per collegare la centralina al cilindro può trasmettere e aumentare il livello di rumore.
- Installare i tubi flessibili con il giusto raggio di curvatura suggerito dai costruttori ed evitare l'uso di tubi più lunghi del necessario.

5.1.3 MANUTENZIONE

Durante le visite periodiche di manutenzione oltre alle verifiche normali è bene ricordare:

- I tubi danneggiati devono essere sostituiti immediatamente.
- Le perdite di olio e le loro cause devono essere eliminate subito.
- L'olio eventualmente fuori uscito, va raccolto in modo da rendere facile l'identificazione delle perdite.
- Assicurarsi che non ci siano rumori insoliti ed eccessivi nella pompa, nel motore o nelle sospensioni. Eventualmente provvedere alla loro eliminazione.

5.1.4 PRECAUZIONI ANTINQUINAMENTO

L'olio eventualmente fuoriuscito dal circuito durante le operazioni di riparazione non deve essere disperso nell'ambiente ma deve essere prontamente raccolto con spugne e stracci e riposto in appositi contenitori. Anche l'olio esausto in caso di sostituzione deve essere riposto in appositi contenitori. Per lo smaltimento dell'olio o degli stracci intrisi di olio, occorre rivolgersi a ditte specializzate e seguire tassativamente le norme vigenti nel paese in cui si sta operando anche per le norme antinquinamento delle acque, attenersi alle norme nazionali.

5.1.5 CONTROLLO DEL MATERIALE FORNITO

Al ritiro del materiale o comunque prima di prenderlo in carico dal trasportatore, controllare che la merce corrisponda a quanto elencato nel documento di trasporto ed a quanto richiesto nell'ordine, tenendo in considerazione anche le condizioni di vendita OMARLIFT.

I componenti principali forniti sono corredati di targa contenente i dati completi per la loro identificazione:

- Cilindro: targa adesiva sul cilindro.
- Valvola di blocco: targa adesiva sul fianco della valvola.
- Centralina: targa adesiva sul coperchio del serbatoio.
- Tubo flessibile: data di collaudo, pressione di collaudo e sigla del costruttore stampigliati sul raccordo oltre che certificato di collaudo .

5.1.6 REQUISITI DEI LOCALI DELL'ASCENSORE

Prima di iniziare i lavori di installazione:

- Assicurarsi che il vano di corsa, la fossa, la testata e la sala macchine corrispondano ai dati del progetto e soddisfino i requisiti delle normative in vigore.
- Assicurarsi che le vie di accesso siano sufficienti al passaggio dei vari componenti da installare.
- Assicurarsi che il fondo fossa sia pulito, asciutto ed impermeabilizzato contro infiltrazioni di acqua.
- Assicurarsi che il vano di corsa sia convenientemente ventilato e sufficientemente illuminato.
- Assicurarsi che il locale macchina abbia la porta di ingresso con l'apertura verso l'esterno, se possibile sia insonorizzato, abbia una buona ventilazione e la sua temperatura sia preferibilmente compresa tra i 10 e i 30°C.

5.2 INSTALLAZIONE DI CILINDRI

5.2.1 INFORMAZIONI GENERALI

Lo stelo del cilindro è bloccato con una staffa alla camicia, in modo che non possa sfilarsi durante la movimentazione e il trasporto.

Nei cilindri in due pezzi le due giunte sono protette da due flange di protezione, bloccate alle flange del cilindro con due viti. Le due flange di protezione servono a tenere bloccate le due parti dello stelo e ad impedire che sporco ed acqua vadano all'interno.

5.2.2 TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO DEI CILINDRI

- Il carico e lo scarico dai mezzi di trasporto devono essere fatti con adatti paranchi o carrelli di sollevamento.
- Se si solleva il cilindro in verticale lo stelo deve essere rivolto verso l'alto e le funi per il sollevamento fissate sul cilindro e non sullo stelo (vedi Fig. 4).
- Se si solleva il cilindro con carrelli elevatori, esso deve essere preso a metà e le pale del carrello devono essere posizionate alla massima distanza.
- Se si deve far rotolare il cilindro, farlo rotolare molto lentamente per evitare ammaccature allo stelo. Distendere preferibilmente il cilindro in orizzontale sul piano di carico del camion evitando di appoggiarlo a sbalzo sul tetto di cabina per evitare che le vibrazioni durante il trasporto producano ammaccature allo stelo.



Fig. 4 - Sollevamento cilindro

- Prima dell'immagazzinamento controllare il perfetto stato di conservazione degli imballi di protezione
- Dopo averli riposti su appositi supporti, bloccarli in modo che non possano cadere.
- Se si devono immagazzinare i cilindri in un pezzo per un lungo periodo è bene riempirli di olio anticorrosione. Poiché il volume dell'olio varia con la temperatura è bene non riempire completamente il cilindro.
- Se si devono immagazzinare per un lungo periodo i cilindri in due pezzi controllare che le flange di chiusura della giunta chiudano ermeticamente e che gli steli siano bene ingrassati. Mantenere bene ricoperte di grasso sia le flange di chiusura che la parte di stelo che fuoriesce dal cilindro.
- Prima della messa in funzione sostituire l'olio di riempimento e togliere l'eventuale grasso in eccesso.

5.2.3 IL CILINDRO

Il numero di matricola del cilindro è indicato da un'etichetta sulla testa del cilindro stesso, nel lato dove è fissata la valvola di blocco ed è inoltre riportato sulla targa di identificazione insieme agli altri dati del cilindro.

- Tutti i cilindri, vengono provati in officina con due livelli di pressione al fine di garantire la tenuta delle guarnizioni e la tenuta delle saldature.
- I cilindri telescopici, oltre alle prove di pressione sono controllati per quanto riguarda il sincronismo e le lunghezze delle corse dei vari stadi.
- L'olio usato per le prove viene tolto dall'interno dei cilindri, quello che resta è comunque sufficiente a garantire una buona protezione contro la ruggine per un buon periodo di tempo. Specie se i cilindri restano a lungo sul cantiere è bene controllare lo stato di conservazione dello stelo ed eventualmente pulire e lucidare.
- L'attacco dell'olio (e quindi la valvola di blocco) può essere situato in alto oppure in basso, questo deve però essere concordato in fase di ordine.
- La valvola di blocco, montata direttamente sul cilindro, può avere quattro orientamenti, ad intervalli di 90°.
- Se nel vano ascensore si devono eseguire lavori di muratura, verniciatura o saldatura occorre proteggere la testa del cilindro con grasso e stracci e pulire accuratamente prima della successiva messa in movimento dell'impianto.
- Il cilindro deve essere montato perfettamente a piombo e con lo stelo sfilato deve risultare sempre perfettamente parallelo alle guide.
- Tutti i cilindri sono forniti di un raccordino a gomito sulla testa. Esso serve per il recupero dell'olio perduto dal cilindro. Questo raccordino deve essere avvitato nell'apposito foro filettato sulla parte più alta del cilindro e collegato con un tubetto in PVC alla tanica recupero olio in modo che l'entità delle perdite risulti controllabile.

5.2.4 MONTAGGIO DI CILINDRI INDIRETTI LATERALI IN UN PEZZO

I cilindri indiretti laterali a rapporto 2:1 sono forniti senza piastre e sono ad un solo sfilamento montato su pilastrino (oppure stesso sistema con due cilindri).

- Il pilastrino è fissato in basso sulla trave di fondo fossa ed in alto alla parete oppure alle guide con fissaggio regolabile.
- Il cilindro è appoggiato su di un supporto regolabile montato sopra il pilastrino. Fra il pilastrino e il cilindro può essere interposto un disco di materiale isolante antivibrazioni.
- La testa del cilindro è fissata tramite una cravatta in modo regolabile alla parete o alle guide. A seconda della lunghezza del cilindro potranno essere previsti altri punti intermedi di fissaggio. Attenersi per questo al disegno di progetto dell'impianto.
- Per ottenere maggior silenziosità utilizzare sempre la gomma tra la cravatta e il collo del cilindro.
- La puleggia montata sulla testa dello stelo deve essere ben guidata, senza eccessivi giochi sulle guide e senza forzature per l'intera corsa.

5.2.5 MONTAGGIO DI CILINDRI INDIRETTI LATERALI IN DUE O PIÙ PEZZI

- Nei cilindri costruiti in due (o più) pezzi la giunta dello stelo è filettata, mentre la giunta della camicia è a flangia quadra.
- La metà superiore del cilindro in due pezzi ha lo stelo più lungo della camicia e questo permette di fissare l'avvitatore allo stelo senza smontare il cilindro.
- Le due giunte del cilindro in due pezzi sono chiuse ermeticamente da due cuffie di metallo che hanno la funzione di protezione e imballo per il trasporto.
- Gli speciali avvitatori o altri attrezzi, ben isolati con della gomma, devono essere fissati alla metà inferiore dello stelo in posizione orizzontale, prima di alzare il cilindro in verticale. Per evitare danni allo stelo durante l'avvitamento, dopo aver tolto le cuffie di protezione è necessario mettere fra stelo e camicia delle strisce di gomma ben fissate alle viti delle flange. Togliere le strisce solo prima di chiudere le flange quadre del cilindro.

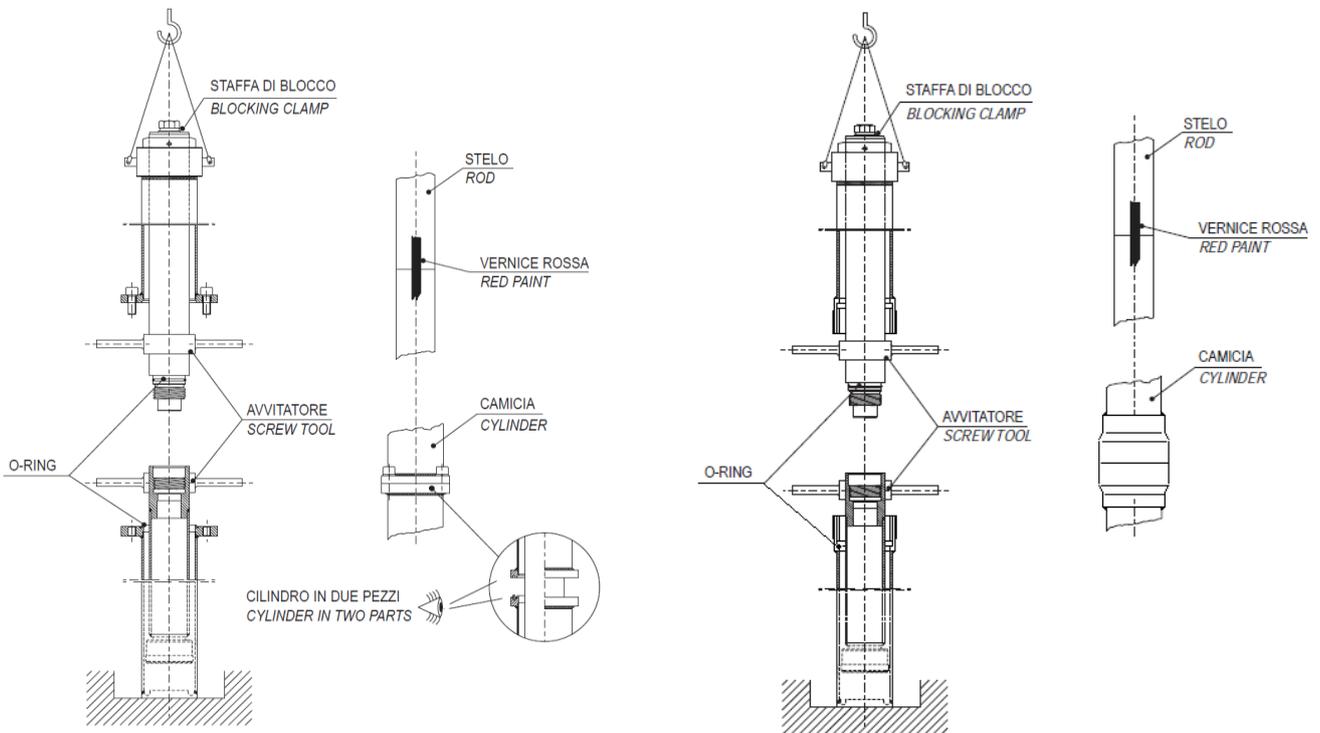
Per il montaggio dei due pezzi seguire le istruzioni seguenti:

- Mettere in verticale la metà inferiore del cilindro e fissarla in una posizione a piombo, dopo aver bloccato lo stelo con l'avvitatore.
- Bloccare lo stelo della metà superiore con l'avvitatore o con altro attrezzo isolato con gomma senza farlo uscire dalla testa porta guarnizioni. La staffa di blocco superiore dello stelo deve essere tolta solo a lavori ultimati.
- Sollevare con un paranco la metà superiore del cilindro agganciandola per le due orecchie saldate sulla testa ed allinearla perfettamente in asse con la metà inferiore.
- Sgrassare e pulire i filetti maschio e femmina evitando che il solvente vada a contatto con l'OR della giunta.
- Controllare accuratamente che non ci siano ammaccature né nei filetti, né nelle altre zone della giunta. Eventualmente eliminarle.
- Controllare che l'OR della giunta non sia danneggiato e sia bene ingrassato.
- Abbassare la metà superiore del cilindro ed avvicinare lentamente i filetti senza urti violenti. Controllare l'allineamento ed avvitare fino in fondo senza mettere il liquido freno - filetti. Se notate delle difficoltà di avvitamento, svitate subito, controllate i filetti e riprovate.
- Dopo aver avvitato completamente le due parti, svitare di 4 – 5 giri, applicare il freno - filetti sulla vite (non sull'OR) e quindi riavvitare velocemente fino in battuta controllando che i due contrassegni di vernice rossa siano allineati (tolleranza massimo di 4 -5 mm).
- Togliere gli avvitatori e controllare con le dita che la giunta dello stelo sia perfetta su tutta la circonferenza senza ammaccature e senza il minimo gradino. Eventualmente levigare con tela smeriglio molto fine (grana 400-600).
- Controllare che l'OR nella flangia inferiore sia perfetto e sia adagiato nella sua sede. Pulire le due flange.
- Avvicinare le due flange quadre facendo attenzione ad abbinare spina con foro. Infine avvitare a fondo le quattro viti che bloccano le flange, stringendole in diagonale.

Nel caso di cilindri in tre pezzi si consiglia di procedere come segue:

- Nella prima fase si procederà al montaggio della parte inferiore (1) del cilindro con la parte intermedia (2), considerando queste due parti come un cilindro in due pezzi e seguendo le avvertenze riportate nei punti precedenti. Per agevolare questa operazione, la camicia della parte intermedia può essere sfilata completamente e rimessa dopo aver assemblato i primi due pezzi.

- Nella seconda fase si procederà al montaggio della parte superiore (3) con i due pezzi assemblati precedentemente (1) + (2). Anche in questa ultima fase si può procedere come nel montaggio del cilindro in due pezzi e seguire le stesse avvertenze sopra riportate.



5.2.6 MONTAGGIO DI CILINDRI STANDARD E TELESCOPICI DIRETTI LATERALI

I cilindri diretti laterali a rapporto 1:1 sono ad uno sfilamento oppure telescopici a 2 o 3 sfilamenti (oppure stesso sistema ma con due cilindri) e sono forniti con una piastra inferiore di appoggio e una superiore oscillante.

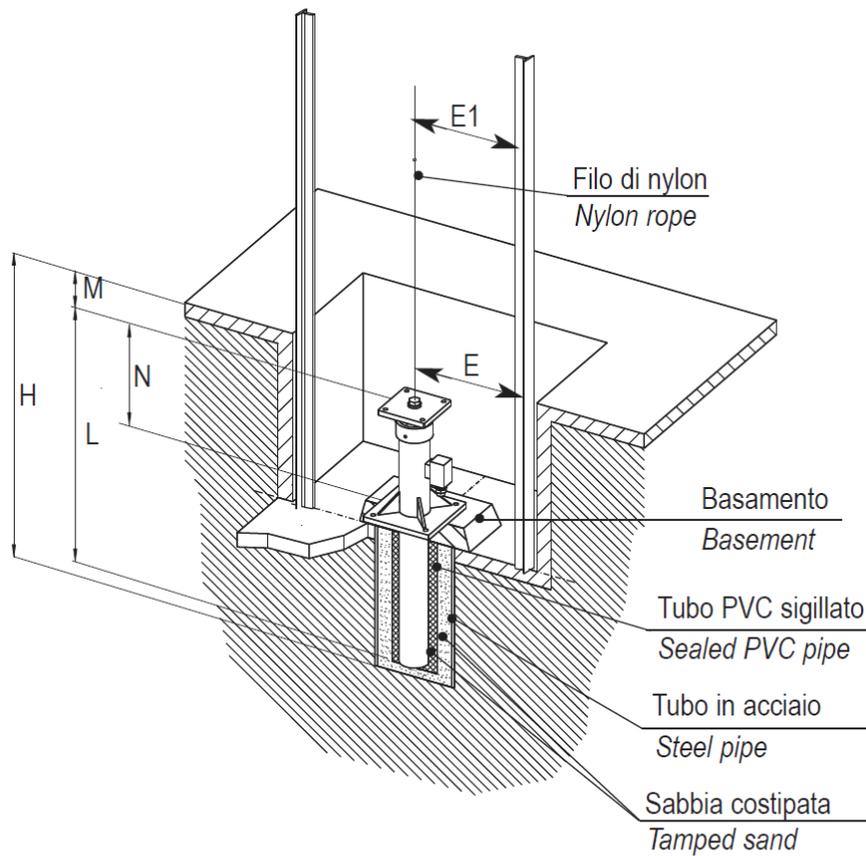
- Il cilindro è appoggiato direttamente sul fondo della fossa per mezzo della sua piastra inferiore. La testa dello stelo è fornita con uno snodo sferico per poter agganciare l'arcata in modo flessibile affinché non si trasmettano sollecitazioni di flessione. Lo snodo sferico deve essere ingrassato prima di fissare la piastra all'arcata.
- Nel caso di cilindro telescopico, per la sicurezza al carico di punta, può essere necessario applicare bracci di guida intermedi, in tal caso le teste del telescopico sono fornite con attacchi per i bracci guida, che però devono essere costruiti e installati a cura dell'installatore. Verificare il progetto ed attenersi scrupolosamente ad esso.

5.2.7 MONTAGGIO DI CILINDRI STANDARD E TELESCOPICI DIRETTI CENTRALI

I cilindri diretti centrali interrati sono forniti con una piastra superiore a snodo sferico e con una piastra di appoggio intermedia, che per i cilindri telescopici è anche snodata. La parte di cilindro al di sotto della piastra intermedia è protetta con una speciale vernice anticorrosione di colore nero.

- Le piastre snodate devono essere ingrassate nei loro punti mobili prima di essere installate.
- Prima di iniziare l'installazione del cilindro è bene controllare le dimensioni del buco che dovrà contenere il cilindro stesso.
- Il cilindro deve inoltre essere protetto contro la corrosione e deve essere installato dentro un tubo di protezione. Solo ad installazione perfettamente funzionante il cilindro potrà essere eventualmente costipato.
- Il posizionamento del cilindro deve rispettare esattamente le quote indicate nel progetto.
- Per la messa a piombo del cilindro e il suo parallelismo con le guide consigliamo quanto segue:
 - a) Diretti centrali normali ad uno sfilamento: tirare a piombo il filo di nylon all'interno dello stelo e controllare che esca perfettamente in centro al foro filettato dello stelo e che sia parallelo alle guide.
 - b) Diretti centrali telescopici a 2 o 3 sfilamenti: la piastra intermedia oscillante permette automaticamente l'allineamento del cilindro alle guide e la sua messa a piombo, è però necessario che il diametro del buco nel terreno sia più grande del diametro esterno del cilindro e che lo snodo della piastra di appoggio sia bene ingrassato. In queste condizioni la parte interrata si allineerà automaticamente agli steli quando il cilindro spingerà la cabina.

- L = Lunghezza del cilindro completamente chiuso.
- N = Quota del cilindro diretto centrale come da catalogo.
- M = Spessore fondo cabina e arcata + extra corsa inferiore.
- H = Profondità totale fossa + foro nel terreno > L + M.
- E1 = E = Quota misurata a livello piastra oscillante



Esempio di cilindro interrato ad azionamento diretto centrale

5.3 INSTALLAZIONE CENTRALINE

5.3.1 INFORMAZIONI GENERALI

La centralina idraulica OMARLIFT è costituita dai seguenti componenti: serbatoio, gruppo valvola, gruppo motore pompa ad immersione, filtro ispezionabile, scatola connessioni elettriche e altri accessori a richiesta. È protetta da un sacco di plastica e può essere montata sopra un supporto di legno. A richiesta la centralina può essere imballata con cartone o gabbia di legno.

5.3.2 TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO DELLE CENTRALINE

- Il carico e lo scarico delle centraline dai mezzi di trasporto deve essere fatto con carrelli elevatori. Le centraline si sollevano in due maniere. I modelli 110/S, 210/S e 320/S si imbracano passando delle funi sotto le maniglie. I modelli 450, 680 e speciali passando le funi negli appositi golfari come mostrato nella Fig. 5 in questa pagina.

 Non utilizzare fori diversi da quelli predisposti per l'attacco dei golfari.

- Le centraline non sono sovrapponibili.
- Immagazzinare le centraline in ambiente asciutto con temperatura fra 5 e 30° C.
- Controllare l'imballo protettivo ed eventualmente sostituirlo.
- Se si devono immagazzinare le centraline per un lungo periodo di tempo è bene riempire il serbatoio con olio, almeno fino a coprire il motore elettrico.

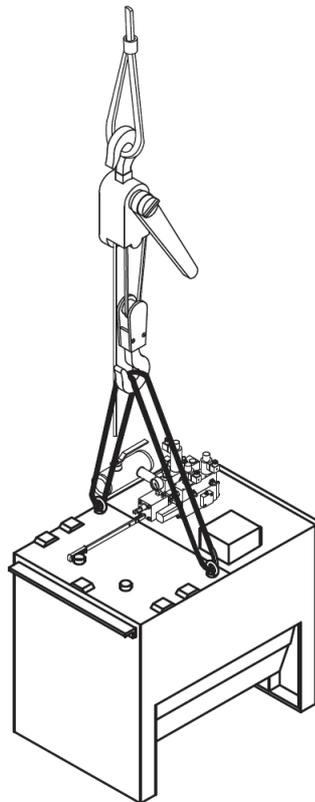


Fig. 5 - Sollevamento con golfari

5.3.3 CENTRALINA

Il numero di matricola della centralina si trova nella targa adesiva situata sul coperchio del serbatoio.

- Controllare lo stato di conservazione della centralina e se necessario pulire e asciugare bene l'interno del serbatoio.
- Tutte le centraline ed il filtro rubinetto sono provate e regolate in officina prima della spedizione. Pertanto esse sono in grado di funzionare subito senza bisogno di eseguire nuove regolazioni. Ad installazione ultimata, dopo aver fatto il riempimento dell'olio e lo spurgo dell'aria, per ottimizzare il funzionamento dell'impianto si potrà eventualmente ritoccare la bassa velocità e il rallentamento.
- Il locale della centralina dovrà essere situato il più vicino possibile al vano ascensore, essere sufficientemente grande, non esposto a forti sbalzi di temperatura e possibilmente riscaldato d'inverno e ben ventilato d'estate. Per distanze superiori a 8-10 metri occorre tener conto delle perdite di pressione lungo il tubo di mandata.
- Per evitare trasmissione di rumore agli ambienti circostanti è bene utilizzare gli antivibranti sotto i piedini del serbatoio e un tratto di tubo flessibile per il collegamento della centralina al cilindro.
- Il serbatoio è munito di maniglie per il suo spostamento a mano e per l'eventuale sollevamento con il paranco.
- Per il collegamento idraulico seguire le indicazioni nel paragrafo 5.4 del presente catalogo.
- Riempire il serbatoio con olio nuovo e di buona qualità. La quantità di olio deve essere tale che, a cilindro completamente sfilato, il livello sia almeno sopra il motore e a cilindro completamente chiuso, sia al massimo 8-10 cm sotto il coperchio.
- Per il collegamento elettrico seguire le indicazioni nel paragrafo 5.6 del presente catalogo.

5.4 TUBAZIONI E COLLEGAMENTI IDRAULICI

5.4.1 INFORMAZIONI GENERALI

Per il collegamento della centralina al cilindro possono essere usati sia tubi in acciaio trafilati a freddo, normalizzati e decapati speciali per circuiti oleodinamici che tubi flessibili per alta pressione provati e certificati, oppure tubazioni miste. Il filtro rubinetto può essere ruotato per essere meglio allineato alla direzione del tubo. La tubazione di mandata dell'olio deve seguire la via più breve, deve evitare le curve strette e deve limitare al minimo l'uso di raccordi a gomito.

5.4.2 TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO DEI TUBI

- Evitare pieghe brusche ai tubi flessibili.
- Evitare il contatto dei tubi flessibili con sostanze caustiche, solventi o altre sostanze chimiche.
- Trasportare i tubi flessibili nel loro imballo originale.
- Evitare qualsiasi tipo di curvatura ai tubi rigidi.
- Trasportare i tubi rigidi con i loro tappi alle estremità.
- Immagazzinare i tubi in luogo asciutto con temperature fra 5 e 30° C.
- Evitare di immagazzinare i tubi flessibili alla luce diretta del sole o vicino a fonti di calore.
- Non tenere i tubi flessibili in magazzino per più di due anni dalla data di collaudo riportata sul raccordo.

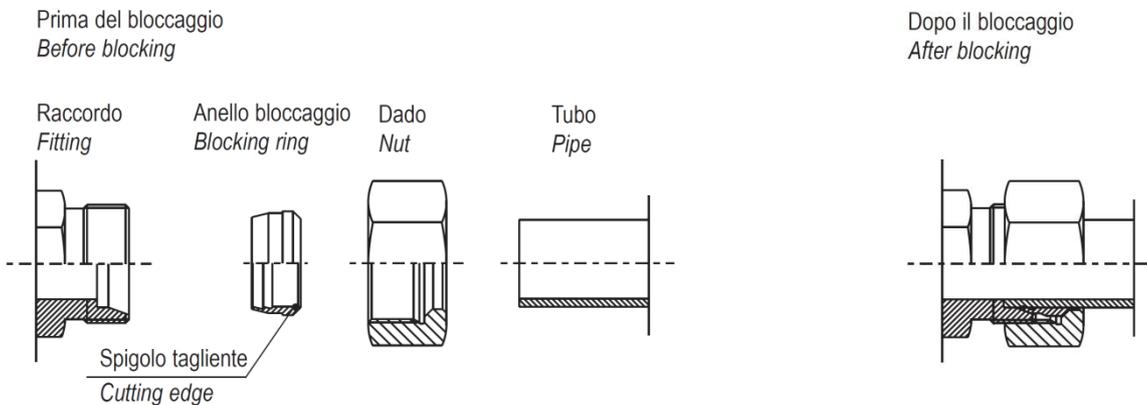
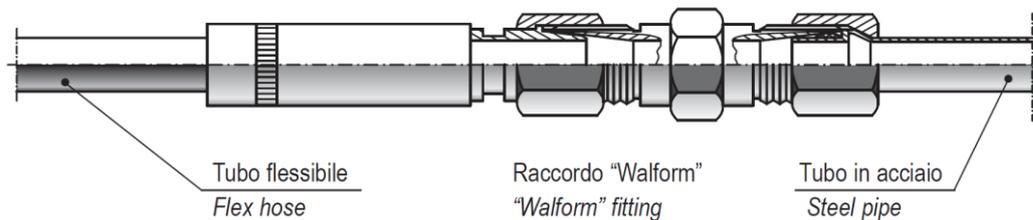
5.4.3 COLLEGAMENTO DI TUBI RIGIDI

Il tubo rigido da utilizzare deve essere di tipo oleodinamico, trafilato a freddo, normalizzato e decapato e in buono stato di conservazione.

Un tubo dimensionalmente imperfetto, con delle ammaccature o di durezza elevata, non può garantire una perfetta tenuta. Per il montaggio attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:

- Tagliare il tubo perfettamente ad angolo retto e togliere le sbavature.
- Eventuali piegature devono essere fatte a freddo con piegatubi adatti.
- L'uso di fiamma può produrre scorie all'interno del tubo.
- Oliare le filettature e l'anello tagliente del raccordo.
- Montare il raccordo sul tubo nella sequenza indicata nel disegno, avendo cura che la parte tagliente dell'anello sia rivolta verso l'estremità del tubo e stringere il dado a mano.
- Spingere il tubo contro la sede del raccordo e stringere con forza il dado per circa 1 giro e mezzo utilizzando una chiave con prolunga in modo che lo spigolo tagliente dell'anello penetri nella parete del tubo.
- Svitare il dado e controllare che l'incisione del tubo da parte dell'anello sia perfetta su tutta la circonferenza e che l'anello tagliente sia bloccato a circa 5 mm dal bordo del tubo.
- Riavvitare definitivamente il dado stringendo a fondo.
- I tubi non normalizzati sono troppo duri e possono sfilarsi dal raccordo.

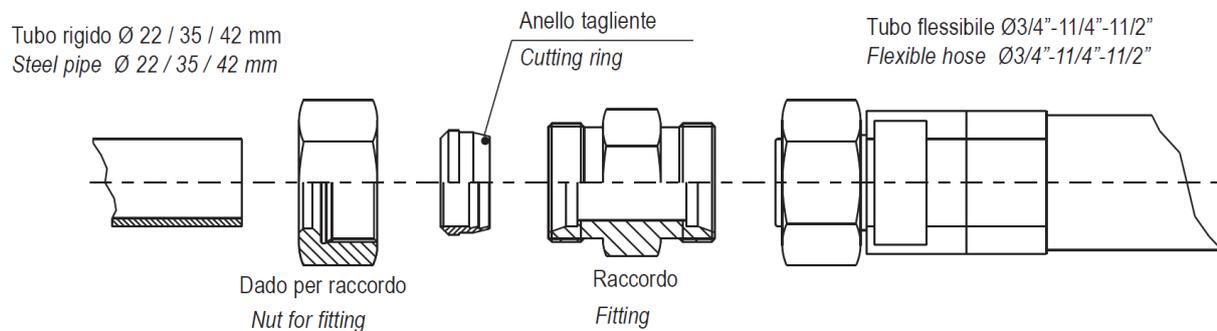
 **ATTENZIONE:** le norme nazionali di alcuni paesi non permettono l'uso della giunzione con l'anello tagliente. In questi casi è necessario utilizzare un tipo di raccordo detto WALFORM oppure raccordi a saldare.



5.4.4 COLLEGAMENTO DI TUBI FLESSIBILI

Il tubo flessibile non deve essere soggetto a tensioni o torsioni e le curve devono essere più ampie possibili. I tubi flessibili di dimensione 3/4" – 1 1/4" – 1 1/2" sono dotati di raccordi con dado girevole a filetto metrico "M" e terminale conico 24°. Essi possono essere collegati con gli stessi raccordi utilizzati per i tubi rigidi. Per fare ciò occorre togliere dal raccordo il dado girevole e l'anello tagliente e avvitare direttamente sul raccordo il dado girevole del tubo flessibile. Per una miglior tenuta i raccordi di questi tubi flessibili sono dotati di O-ring. I raccordi di giunzione 3/4" – 1 1/4" – 1 1/2" possono essere usati anche per collegamento di tubi rigidi ai tubi flessibili. I tubi flessibili di dimensione 2" sono dotati di raccordi terminali con dado girevole a filetto 2" Gas e terminale conico 60°.

Essi possono essere collegati con raccordi maschio-maschio 2" Gas dotati di cono 60°. Il loro collegamento è fatto semplicemente avvitando il dado girevole del tubo flessibile al raccordo.

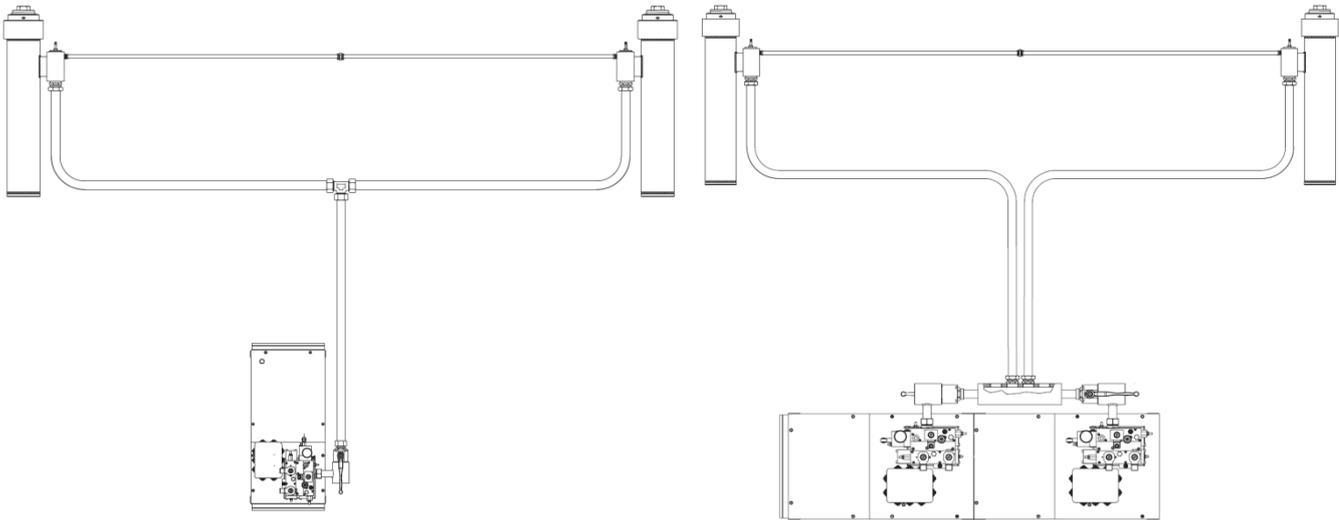


Per informazioni specifiche riguardo i raccordi consultare il capitolo 4.8 del presente catalogo.

5.5 COLLEGAMENTO DI IMPIANTI CON DUE CILINDRI

Negli impianti con due cilindri i tubi che alimentano i due cilindri devono avere lo stesso diametro, la stessa lunghezza e seguire percorsi il più possibile simmetrici.

Le valvole di blocco devono essere collegate tra loro idraulicamente per permettere il bilanciamento della pressione di pilotaggio. Le valvole di blocco sono fornite con un attacco filettato da 1/8". Il collegamento deve essere fatto con raccordi da 1/8" e tubi in acciaio diametro 6 mm spessore 1 mm o tubi flessibili diametro 1/4".



PORTATA CENTRALINA	GRANDEZZE VP	DIMENSIONE DEI TUBI			RACCORDI A TRE VIE	RACCORDO FR
		L3	L2	L1		
l/min	VP1=VP2				-	-
55 ÷ 150	VP 114	∅ 35 - 1 1/4"	∅ 35 - 1 1/4"	∅ 35 - 1 1/4"	3 x ∅ 35	∅ 35 - 1 1/4 "
180 ÷ 300	VP 114	∅ 42 - 1 1/2"	∅ 35 - 1 1/4"	∅ 35 - 1 1/4"	3 x ∅ 42 + 2 x ∅ 42/35	∅ 42 - 1 1/2 "
360 ÷ 600	VP 112	2"	∅ 42 - 1 1/2"	∅ 42 - 1 1/2"	∅ 1 1/2" + 2 x ∅ 1 1/2"	2"
360 ÷ 600	VP 112	∅ 2 x ∅ 42	∅ 42 - 1 1/2"	∅ 42 - 1 1/2"	∅ 1 1/2" + 2 x ∅ 1 1/2"	2"

PORTATA CENTRALINA	GRANDEZZE VP	COLLEGAMENTO CON 1 TUBO OGNI CILINDRO	COLLEGAMENTO CON 2 TUBI
l/min	VP1=VP2		
2 x 100 ÷ 150	2 x VP 114	∅ 35 x 2,5/1 1/4"	-
2 x 180 ÷ 300	2 x VP 112	∅ 42 x 3/1 1/2"	-
2 x 360 ÷ 600	2 x VP 200	2"	2 x ∅ (42 x 3) / 2 x 1 1/2 "

5.6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

5.6.1 INFORMAZIONI GENERALI

I collegamenti elettrici devono essere fatti da personale esperto e qualificato, rispettando le norme specifiche.

- Prima di iniziare qualsiasi lavoro occorre scollegare la corrente elettrica aprendo l'interruttore generale.
- I cavi per l'alimentazione della potenza elettrica devono avere la sezione sufficiente alla corrente richiesta e l'isolamento idoneo al voltaggio della rete elettrica. I cavi di collegamento non devono essere a contatto con parti soggette a forte riscaldamento.
- Il cavo di terra deve essere sempre collegato al bullone contrassegnato con l'apposito simbolo.

5.6.2 SCATOLA DEI COLLEGAMENTI

La scatola dei collegamenti è situata sul coperchio della centralina vicino al blocco valvola.

- La scatola della centralina standard comprende (vedi Fig. 6):
 - a) Morsettiera motore elettrico
 - b) Bullone di terra
 - c) Termostato temperatura olio 70° C
 - d) Termistori motore 110° C
 - e) Resistenza riscaldamento valvola 60 W (opzionale)
- La scatola della centralina completa di cablaggio (opzionale) comprende (vedi Fig. 7):
 - a) Morsettiera motore elettrico
 - b) Bullone di terra
 - c) Terminali termostato raffreddamento olio (opzionale)
 - d) Terminali pressostato max. (opzionale)
 - e) Terminali pressostato min. (opzionale)
 - f) Terminali bobina EVD
 - g) Terminali bobina EVR
 - h) Terminali bobina EVS (opzionale)
 - i) Terminali bobina EVE
 - j) Terminali termistori motore 110° C
 - k) Terminali termostato olio 70° C
 - l) Terminali resistenza riscaldamento valvola (opzionale)
 - m) Terminali pressostato sovraccarico (opzionale)
 - n) Terminali EVD – HDU (se presente)

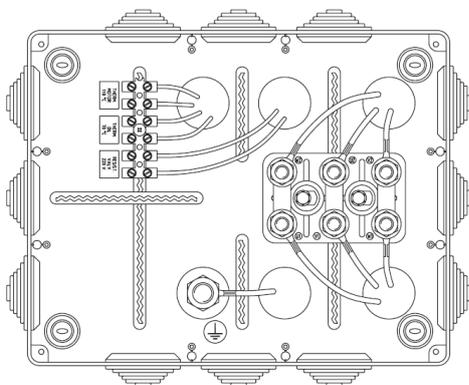


Fig. 6

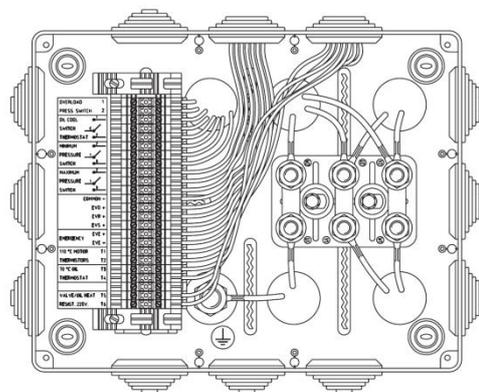


Fig. 7

Le immagini rappresentate hanno valore puramente indicativo.

5.6.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO MOTORE TRIFASE

I terminali del motore sono già fissati alla morsettiera dentro la scatola dei collegamenti.

- Nel caso di avviamento diretto del motore (oppure con soft starter) è necessario che la frequenza e una delle tensioni del motore, corrispondano alla frequenza ed alla tensione della rete di energia elettrica.
- Le barrette di collegamento sulla morsettiera devono rispettare lo schema riportato nella targa del motore o le indicazioni date dalla tabella. (vedi Fig. 8).
- Nel caso di avviamento con soft – starter attenersi alle indicazioni del costruttore.
- Nel caso di avviamento stella – triangolo, il motore deve avere la tensione più bassa uguale alla tensione di rete. La frequenza deve essere uguale alla frequenza di rete.
- Per l'avviamento stella – triangolo le barrette di collegamento nella morsettiera devono essere eliminate. (vedi Fig. 9).

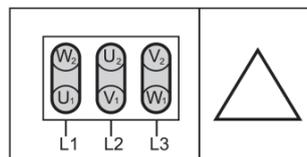
DISPOSIZIONE BARRETTE COLLEGAMENTO PER MORSETTIERE DI MOTORI TRIFASE

AVVIAMENTO DIRETTO

Linea 230 V – Motore 230 / 400

Linea 400 V – Motore 400 / 690

Linea 415 V – Motore 415 / 720



Linea 400 V – Motore 230 / 400

Linea 690 V – Motore 400 / 690

Linea 720 V – Motore 415 / 720

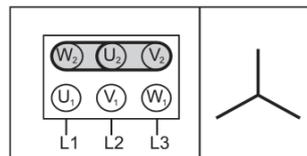


Fig. 8

AVVIAMENTO Δ – Δ

- Togliere le barrette di collegamento.
- La sequenza dei collegamenti è realizzata dal quadro.

Linea 320 V – Motore 230 / 400

Linea 400 V – Motore 400 / 690

Linea 415 V – Motore 415 / 720

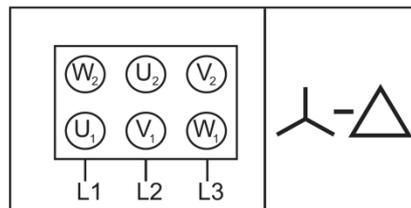


Fig. 9

La commutazione indicativamente avviene in un tempo di 1-2sec.

5.6.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO MOTORE MONOFASE

Il motore monofase viene fornito con il condensatore adatto. Per il corretto collegamento attenersi allo schema del costruttore del motore o allo schema riportato nella Fig. 10.

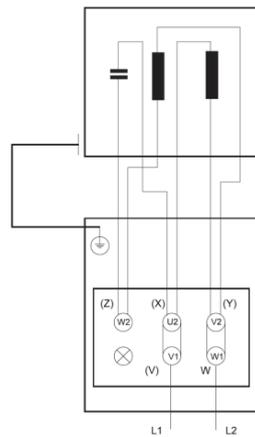


Fig. 10

5.6.5 COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL GRUPPO VALVOLE

La valvola NL (vedi Fig. 11) prevede le seguenti elettrovalvole:

- EVD = Elettrovalvola di discesa (sia normale che in emergenza)
- EVR = Elettrovalvola di rallentamento (alta velocità)
- EVS = Elettrovalvola di salita (stella – triangolo o soft starter)

Lo schema per i collegamenti elettrici è indicato nella Fig. 12.

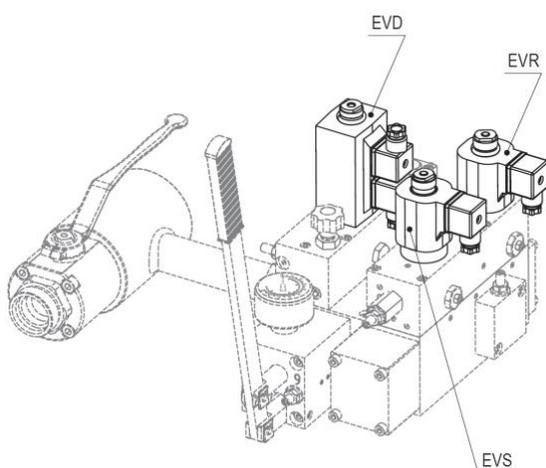


Fig. 11

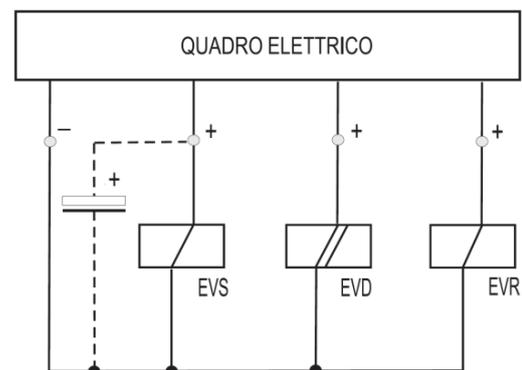


Fig. 12

Le elettrovalvole hanno le seguenti funzioni:

- ELETTRIVALVOLA EVD con bobina doppia: comanda la discesa sia normale che in emergenza con batteria a 12 Vcc. Alimentata da sola permette la discesa in bassa velocità. Questa elettrovalvola deve essere alimentata solo in discesa per tutta la durata della corsa. Insieme ad EVR permette l'alta velocità.
- ELETTRIVALVOLA EVR con bobina semplice: comanda l'alta velocità e il rallentamento. Questa valvola deve essere alimentata sia in discesa che in salita per ottenere l'alta velocità; deve essere diseccitata prima di arrivare al piano per ottenere il rallentamento e la bassa velocità. Per ottenere un buon rallentamento, la bobina EVR deve essere diseccitata ad una distanza dal piano di arrivo, tanto più grande, quanto più grande è la velocità dell'impianto. La distanza di diseccitazione della elettrovalvola EVR dal piano può essere dedotta dai valori in tabella:

VELOCITÀ DELL'ASCENSORE	DISCONNESSIONE EVR	
	DISTANZA IN SALITA	DISTANZA IN DISCESA
0,40 m/s	0,50 m	0,60 m
0,60 m/s	0,70 m	0,80 m
0,80 m/s	0,90 m	1,00 m

- ELETTRIVALVOLA EVS con bobina semplice: usata per impianti con avviamento $\lambda - \Delta$ o SOFT STARTER (fornita a richiesta).

Questa elettrovalvola comanda la pressione dell'olio. Con bobina EVS diseccitata, l'olio ritorna al serbatoio senza pressione attraverso la valvola VM ed il motore si avvia ed arriva a regime senza carico. Solo quando il motore sarà a regime (fase di Δ per avviamenti $\lambda - \Delta$ o a ciclo di avviamento concluso per avviamento soft - starter), alimentando la bobina EVS, la pressione comincerà a salire e si manterrà al valore richiesto dell'impianto fino a che EVS non verrà diseccitata. Per ottenere in salita uno stop dolce e senza sobbalzi, occorre mantenere la bobina EVS ancora eccitata per un istante dopo lo stop. Questo ritardo si può ottenere mettendo in parallelo alla bobina un condensatore di circa 1000 – 1500 μF appositamente fornito da OMARLIFT, o con altri sistemi direttamente dal quadro elettrico. Il collegamento del condensatore alla bobina, da fare solo quando non è possibile ottenere il ritardo desiderato attraverso il quadro elettrico, sarà fatto secondo lo schema di Fig. 13.

Le valvole per l'avviamento diretto del motore non hanno l'elettrovalvola di salita EVS. L'elettrovalvola di discesa EVD e per l'alta velocità EVR devono essere alimentate come indicato nei precedenti paragrafi. Il ritardo di messa in pressione della pompa è effettuato automaticamente dal circuito oleodinamico. Questo sistema è solito usato con motori di piccola potenza.

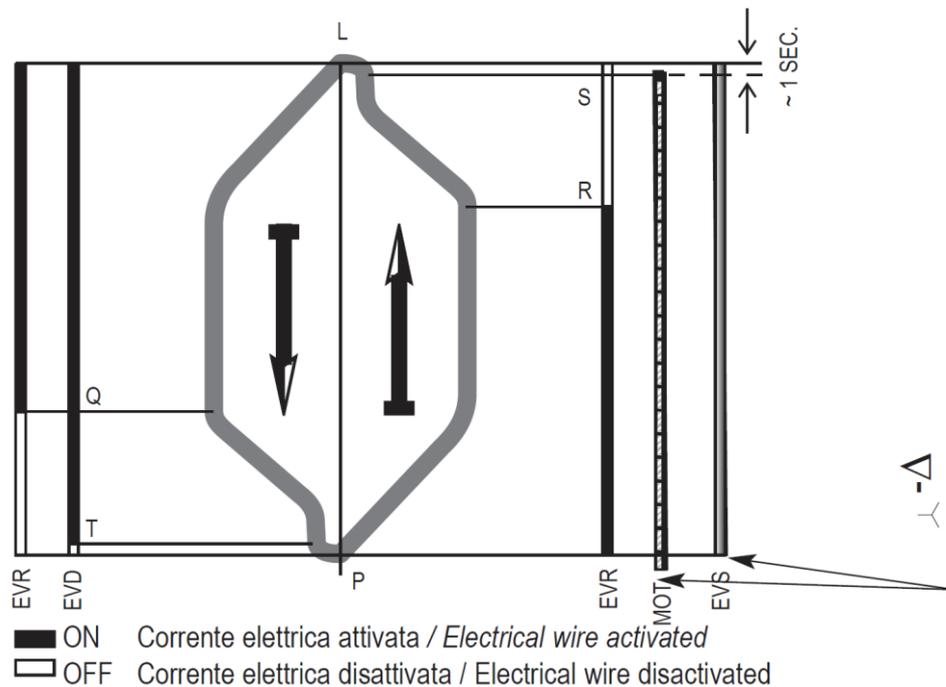


Fig. 13

Tensioni disponibili per le bobine: 12 – 24 – 48 – 60 – 110 – 180 – 220 Vcc.

Potenza bobine:
 EVS: 36 W
 EVD 36 W + 45 W
 EVR: 36 W

P – SALITA: Alimentare motore e bobina “EVR”
 Alimentare bobina “EVS” per avviamento
 $\lambda - \Delta$ o soft starter

R – RALLENTAMENTO IN SALITA: Diseccitare “EVR”

S – FERMATA IN SALITA: Stop motore (diseccitare “EVS”, se esiste, con ritardo circa 1” dopo il motore)

L – DISCESA. Alimentare bobine “EVD” ed “EVR”

Q – RALLENTAMENTO IN DISCESA: Diseccitare “EVR”

T – FERMATA IN DISCESA: Diseccitare “EVD”

Nel caso di presenza del dispositivo di protezione contro il movimento incontrollato (valvola HDU), è necessario gestire anche la relativa bobina EVD HDU. Fare riferimento al manuale fornito con la valvola HDU.

5.6.6 TERMOSTATO TEMPERATURA OLIO

Per evitare il surriscaldamento dell'olio, un termostato è situato all'interno del serbatoio. I terminali del termostato sono fissati su due morsetti all'interno della scatola di collegamento del motore. Il termostato dell'olio deve essere collegato in modo tale che in caso di surriscaldamento dell'olio, la cabina si fermi ad un piano dove i passeggeri possano uscire. Il ritorno automatico in servizio deve avvenire solo dopo un sufficiente raffreddamento dell'olio.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TERMOSTATO		
Contatto normalmente chiuso	NC	
Temperatura di intervento	70° C – 5%	
Temperatura di reset	55 - 35° C	
Tensione nominale	250 Vcc	100 Vdc
Corrente nominale	1,6 A	2,5 A

5.6.7 TERMISTORI DEL MOTORE

La temperatura negli avvolgimenti del motore è controllata da tre termistori collegati in serie. I terminali dei termistori sono fissati su due morsetti all'interno della scatola dei collegamenti del motore.

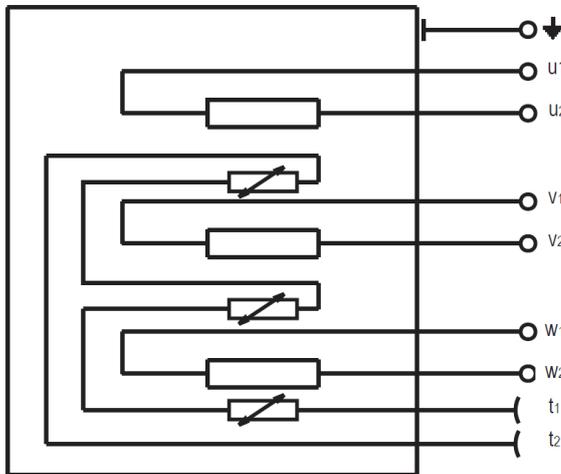
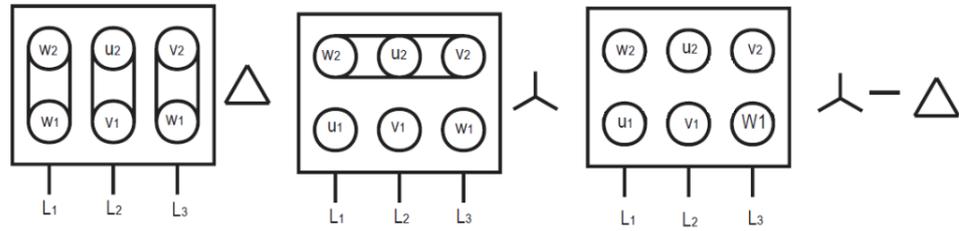
I termistori del motore devono essere collegati ad un adatto relè elettronico di sgancio in grado di sentire le variazioni di resistenza dei termistori e di conseguenza comandare l'interruzione dell'alimentazione del motore elettrico. Attenzione i termistori non devono essere sottoposti a tensioni superiori a 2,5 V.

I termistori se opportunamente collegati, proteggono il motore contro il surriscaldamento degli avvolgimenti dovuto a:

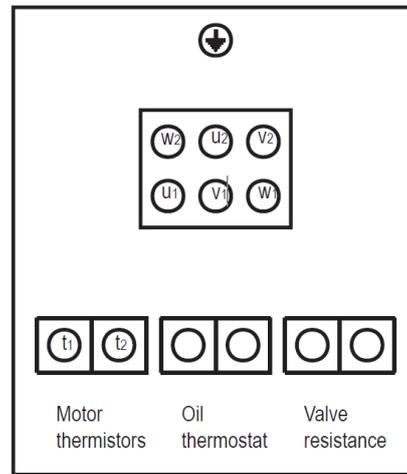
- Mancanza di fase nell'alimentazione
- Inserzioni troppo frequenti
- Eccessive variazioni di tensione
- Eccessiva temperatura dell'olio

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEI TERMISTORI	1 PEZZO	3 PEZZO
Temperatura intervento "Ti"	110° C	110° C
Tolleranza	-5%	-5%
Resistenza a 25° C	≤ 100 Ω	≤ 300 Ω
Resistenza a Ti-5° C	≤ 550 Ω	≤ 1650 Ω
Resistenza a Ti+5° C	≥ 1330 Ω	≥ 3990 Ω
Resistenza a Ti+15° C	≥ 4 k Ω	≥ 12 k Ω
Tensione massima alimentazione	≤ 2,5 V	≤ 7,5 V

Collegamento motore trifase
Threephase motor connection



Motore con termistori
Motor with thermistors



Scatola di collegamento motore
Motor connection box

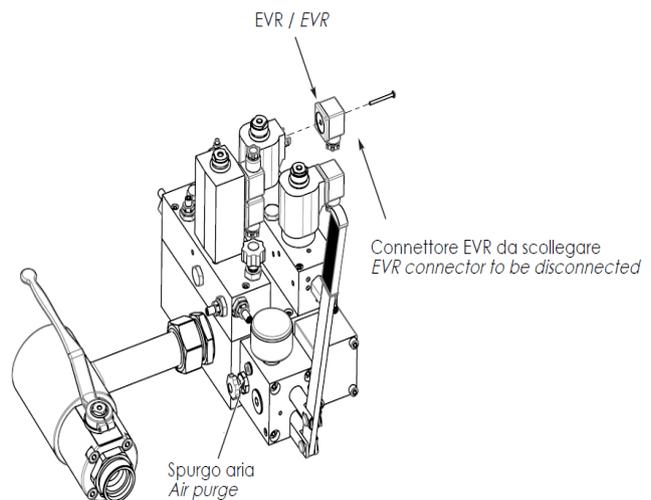
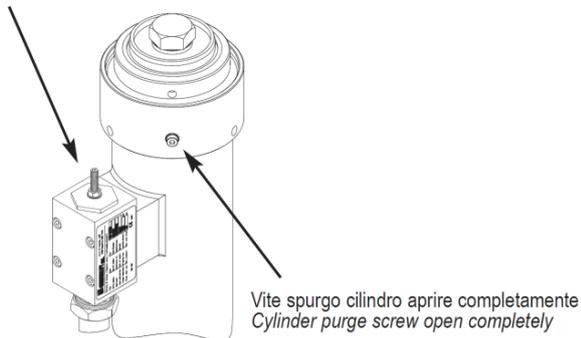
5.7 SPURGO DELL'ARIA

Ad impianto nuovo il serbatoio, il cilindro, i tubi di collegamento, la valvola e il silenziatore sono vuoti di olio. Sarà pertanto necessario riempire molto bene tutti i componenti del circuito idraulico e scaricare completamente l'aria in essi contenuta. Prima di versare l'olio nel serbatoio assicurarsi che al suo interno non ci sia sporco o acqua.

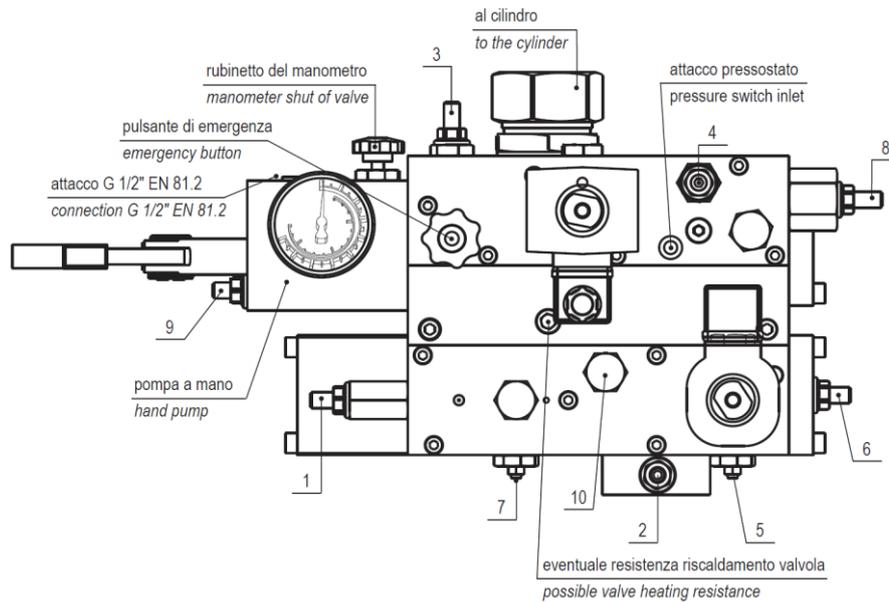
L'aria deve essere scaricata dal punto più alto del circuito che normalmente è la testa del cilindro. L'olio deve entrare nel circuito molto lentamente senza creare turbolenze e senza mescolarsi con l'aria.

- Riempire il serbatoio con olio nuovo e di buona qualità. La quantità di olio deve essere tale che, a cilindro completamente sfilato, il livello sia almeno sopra il motore e a cilindro completamente chiuso, il livello sia al massimo 8/10 cm sotto il coperchio.
- Collegare elettricamente il motore e la valvola al quadro elettrico, controllando attentamente ogni collegamento.
- Svitare la vite di sfiato sulla testa del cilindro/i e scollegare la bobina EVR dell'alta velocità (ciò permetterà di riempire il cilindro lentamente e senza turbolenze).
- Chiudere il rubinetto principale ed aprire il rubinetto del manometro. Avviare il motore e controllare l'aumento di pressione sul manometro. Se il senso di rotazione non è corretto la pressione non aumenterà e la pompa produrrà un forte rumore. In queste condizioni fermare immediatamente il motore, controllare il suo collegamento e ripetere la prova.
- Aprire il rubinetto principale, chiudere il rubinetto del manometro e far riempire il cilindro avviando il motore per alcuni secondi poi fermare per permettere all'aria di uscire. Ripetere più volte quest'ultima operazione finché dalla vite di sfiato uscirà l'olio limpido, senza aria e chiudere la vite di sfiato.
- Se si notano abbassamenti o innalzamenti importanti della cabina al variare del carico, occorrerà ripetere lo spurgo dell'aria, dopo aver lasciato fermo l'impianto per alcune ore con cilindro in appoggio in basso senza pressione e con la vite di sfiato aperta.
- Dopo aver fatto tutti i controlli, ricordare di bloccare le viti di taratura e di chiudere il rubinetto del manometro.

Vite di taratura valvola di blocco
Svitare se la valvola non è tarata (cartellino rosso)
Screw for the rupture valve adjusting.
Unscrew if the rupture valve is not adjusted (red label)



5.8 REGOLAZIONI DELLA VALVOLA NL

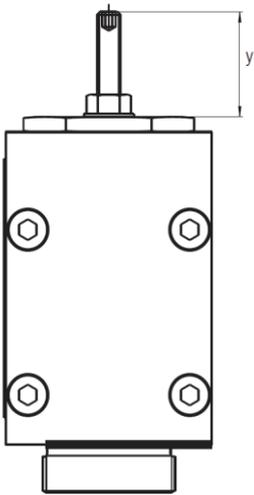


VITE	DESCRIZIONE	REGOLAZIONI
N°1	Taratura valvola pressione minima	Avvitando, aumenta la pressione massima di taratura Svitando, diminuisce la bassa velocità di taratura
N°2	Regolazioni bassa velocità (salita e discesa)	Avvitando, diminuisce la bassa velocità Svitando, aumenta la bassa velocità
N°3	Taratura contropressione stelo ed antiscarrucolamento funi	Avvitando, lo stelo da solo non scende in emergenza Svitando, lo stelo da solo scende in emergenza
N°4	Prova valvola di blocco	Avvitando a fondo la velocità della cabina tende a superare la velocità nominale
N°5	Strozziatore rallentamento alta/bassa velocità (salita/discesa)	Avvitando, frena più lentamente
N°6	Limitatore velocità salita	Avvitando, si riduce la velocità in salita Svitando, si aumenta la velocità in salita fino alla massima permessa dalla pompa
N°7	Strozziatore messa in pressione e partenza in salita	Avvitando, si rallenta la messa in pressione con conseguente partenza dolce Svitando, si ottiene la messa in pressione immediata con partenza rapida
N°8	Regolatore velocità di discesa	Avvitando, aumenta la velocità di discesa Svitando, diminuisce la velocità di discesa
N°9	Taratura pressione pompa a mano	Avvitando, aumenta la pressione taratura pompa a mano Svitando, diminuisce la pressione taratura pompa a mano
N°10	Ritardo partenza salita per soft starter	Avvitando, aumenta il ritardo per la partenza in salita Svitando, si accorcia il tempo di partenza in salita

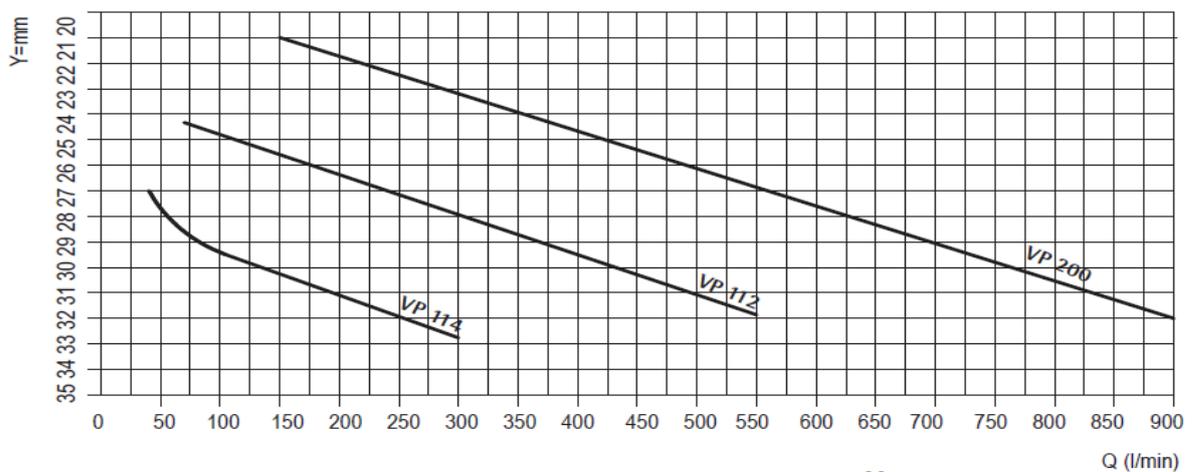
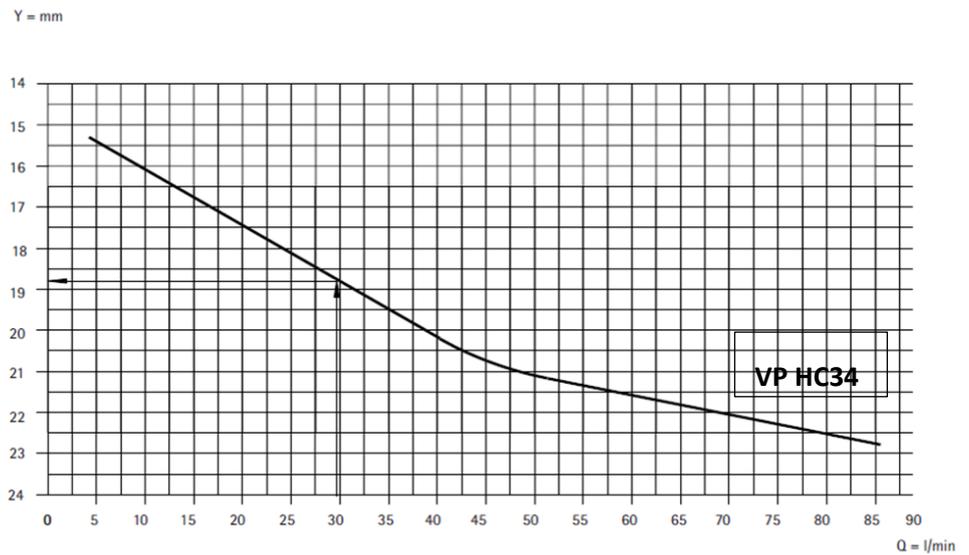
5.9 TARATURA E VERIFICA DELLA VALVOLA DI BLOCCO VP

5.9.1 CARATTERISTICHE GENERALI

Valvola	Raccordo R	Q nominale [l/min]	Q taratura max. [l/min]	Range di pressione [bar]
HC 034	F – 3/4" Gas	5 ÷ 55	85	10 ÷ 80
VP 114	M – 45 x 2	35 ÷ 150	300	10 ÷ 80
VP 112	M – 52 x 2	70 ÷ 300	550	10 ÷ 80
VP 200	F – 2" Gas	150 ÷ 600	900	10 ÷ 80

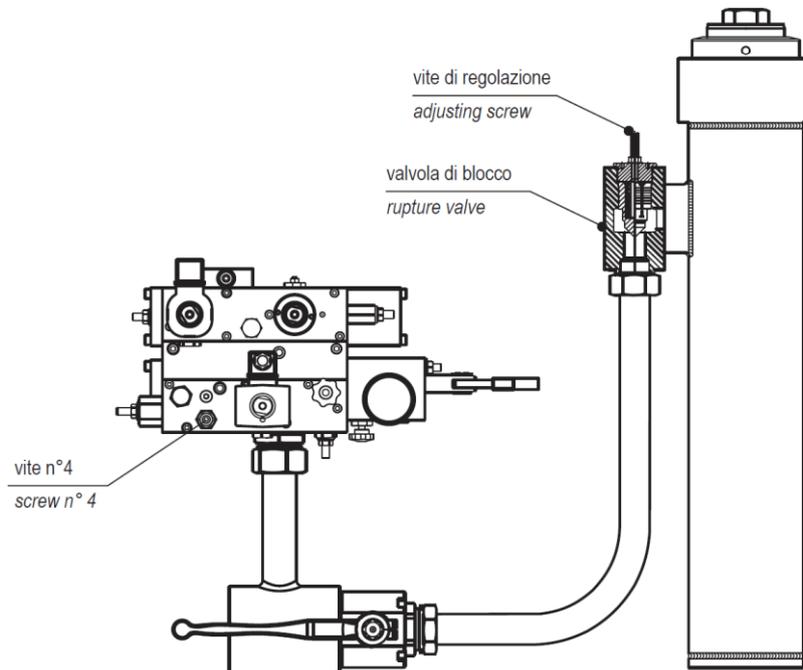


T = 0 + 65° C
 Viscosità = 25 + 400 [cSt]
 Viscosity = 25 + 400 [cSt]
 CE cert. n°4420807352266-001,002,003,004



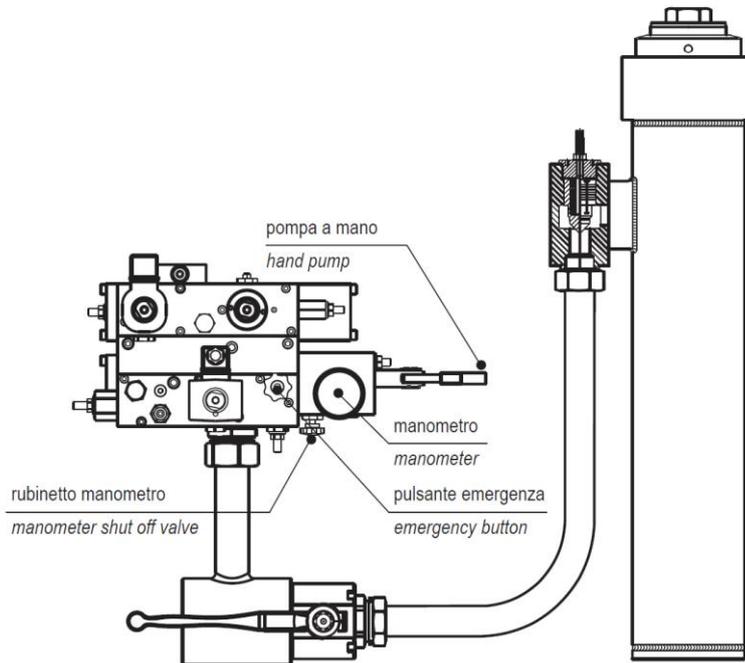
Q = PORTATA VALVOLA DI BLOCCO (TARATURA = PORTATA NOMINALE + 30%)
 Q = RUPTURE VALVE FLOW (SET UP FLOW = NOMINAL FLOW + 30%)

5.9.2 REGOLAZIONE DELLA VALVOLA DI BLOCCO



- Regolare la valvola di blocco, posizionando la vite di regolazione alla quota Y, ricavata dal grafico di taratura, in base alla quantità di olio in grado di far aumentare la velocità in discesa di circa il 30%. Per impianti con una valvola di blocco (un solo cilindro), moltiplicare la portata della pompa per 1,3. Per impianti con due valvole di blocco (due cilindri) moltiplicare per 1,3 la metà della portata della pompa.
- Avvitare la vite n°4, situata nel gruppo valvole della centralina, fino a chiusura completa.
- Fare una discesa dal piano più alto al piano più basso.
- La velocità della cabina tenderà ad aumentare, fino a superare la velocità nominale.
- La valvola di blocco interverrà quando la velocità di discesa sarà aumentata di circa il 30%, e la cabina rallenterà fino a fermarsi.
- Se dopo qualche metro di corsa a velocità superiore a quella nominale l'intervento non si è verificato, fermare la cabina azionando lo "Stop" e regolare di nuovo la valvola di blocco avvitando gradualmente la vite di regolazione (1/4 di giro per volta) e ripetere la verifica.
- Riaprire di circa due giri la vite n°4 e bloccare con l'apposito dado. Controllare che in queste condizioni la valvola di blocco non intervenga in discesa. Altrimenti svitare leggermente la valvola di blocco e ripetere la verifica.
- A prova ultimata, bloccare la vite di regolazione con il dado di fermo e sigillare con vernice rossa o collegare con un filo di ferro sottile gli appositi fori situati uno sulla vite e l'altro sul corpo della valvola e piombare.

5.10 CONTROLLO E PROVA DELL'IMPIANTO



5.10.1 PROVA IMPIANTO A DUE VOLTE PRESSIONE STATICA MASSIMA

- Aprire il rubinetto del manometro.
- Mandare il cilindro in battuta superiore e fermare il motore.
- Aumentare la pressione dell'impianto con la pompa a mano fino a due volte la pressione statica massima a pieno carico.
- Verificare che non vi siano perdite lungo le tubazioni e che la perdita di pressione in 5 minuti sia contenuta entro 5/6 bar a temperatura costante.
- Scaricare la pressione con il pulsante emergenza a mano.
- Chiudere il rubinetto del manometro e rimettere in funzione l'impianto.

NOTA BENE: Questa prova deve essere effettuata con temperatura costante. Ricordare che la diminuzione di 1 grado di temperatura del sistema provoca una diminuzione di pressione di ben 9 bar.

5.10.2 CONTROLLO MANOVRA A MANO E DISCESA STELO PER IMPIANTO IN TAGLIA

- Bloccare la cabina sugli apparecchi paracadute.
- Premere il pulsante di emergenza a mano.
- Controllare che lo stelo caricato con il solo peso di puleggia e funi non scenda. Eventualmente avvitare la vite n° 3 fino a bloccarlo.
- Sbloccare la cabina con il comando di salita.
- Controllare che la cabina libera di scendere, scenda regolarmente a velocità ridotta quando si preme il pulsante di emergenza a mano.

5.10.3 PROCEDURA INNESCO POMPA A MANO

La seguente procedura consente di eliminare l'aria all'interno della pompa a mano. Per l'innescò, azionare ripetutamente la leva della pompa, la cui posizione è mostrata nelle figure a seconda del tipo di impianto. Qualora ci fosse difficoltà ad innescare la pompa a mano, chiudere il rubinetto principale, svitare la vite indicata nella Fig. 16 e Fig. 17 con chiave a brugola CH5 ed azionare la leva della pompa a mano, finché non esce olio dalla sede della vite. A questo punto serrare quest'ultima.

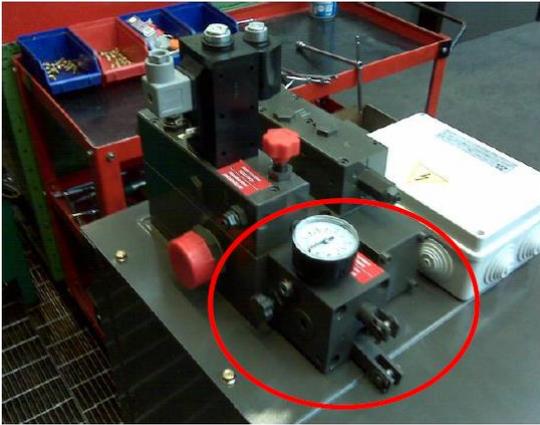


Fig. 14 – Per impianti senza valvola HDU o con HDU stand alone



Fig. 15 – Impianti con valvola HDU integrata

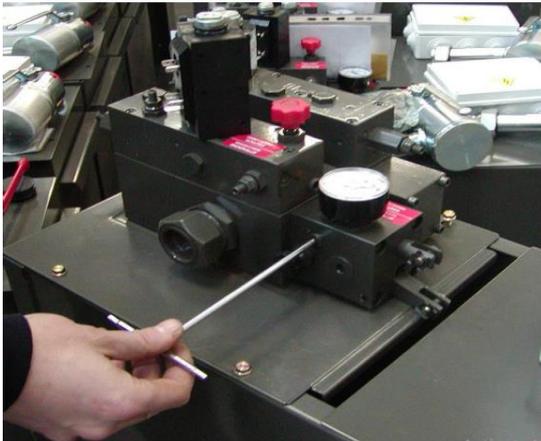


Fig. 16 – Impianti senza valvola HDU o con HDU stand alone

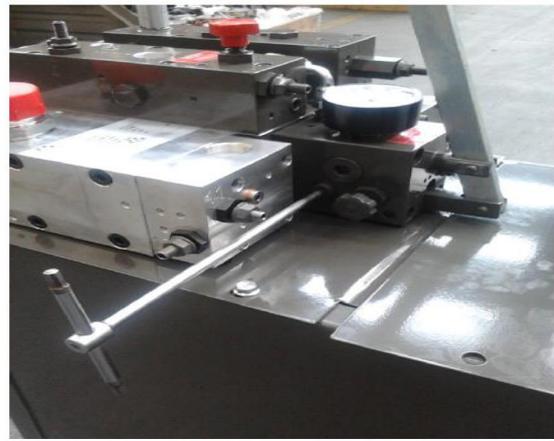


Fig. 17 – Impianti con valvola HDU integrata

5.11 MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

5.11.1 INFORMAZIONI GENERALI

In generale i componenti idraulici non sono soggetti a forte usura, sono sicuri e richiedono poca manutenzione. Per ottenere questi risultati, i componenti devono essere scelti e dimensionati correttamente in base alle caratteristiche dell'impianto e l'olio idraulico deve essere adatto alla temperatura ambiente ed adeguato alle condizioni di traffico dell'impianto stesso.

- È comunque necessario eseguire nei tempi previsti le operazioni di verifica e manutenzione riportate nella scheda di manutenzione periodica ed eliminare immediatamente tutti gli eventuali difetti riscontrati. (Tab. 1).
- Qualora si riscontrassero anomalie o difetti su parti che possono compromettere la sicurezza delle persone o dell'impianto, occorre mettere fuori uso l'impianto fino alla completa riparazione o sostituzione delle stesse.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA RACCOMANDATA	PARAGRAFI DI RIFERIMENTO DEL MANUALE ISTRUZIONI D840 PER LE MANUTENZIONI RACCOMANDATE			
	A FINE INSTALLAZIONE	OGNI 2-3 MESI	OGNI ANNO	OGNI 5-10 ANNI
VERIFICA TENUTA GUARNIZIONI CILINDRO	10.2.2	10.2.2		10.2.2 10.3
VERIFICA TENUTA GUARNIZIONI VALVOLA	10.2.3		10.2.3	10.2.3
VERIFICA TENUTA TUBAZIONI	10.2.1		10.2.1	
CONTROLLO LIVELLO OLIO E SUO STATO DI CONSERVAZIONE	6.1	6.1	10.6	10.6
PULIZIA FILTRO RUBINETTO E FILTRI VALVOLA	10.5		10.5	
VERIFICA TARATURA PRESSIONE A 2 VOLTE PRESSIONE STATICA MAX	6.2 6.5		6.2 6.6	
VERIFICA FUNZIONAMENTO VALVOLA DI BLOCCO	7.3	7.3		
VERIFICA CONTROPRESSIONE ALLENTAMENTO FUNI	6.7 8.2.7		6.7 8.2.7	
VERIFICA SISTEMA ANTIDERIVA (RIPESCAGGIO)	10.7	10.7		
VERIFICA EMERGENZA MANUALE E BATTERIA	10.8		10.8	
VERIFICA TEMPO DI ALIMENTAZIONE MOTORE	6.9		6.9	
TARGHE – SCHEMI - ISTRUZIONE	10.9		10.9	
REVISIONE TOTALE				xxxx

Tab. 1

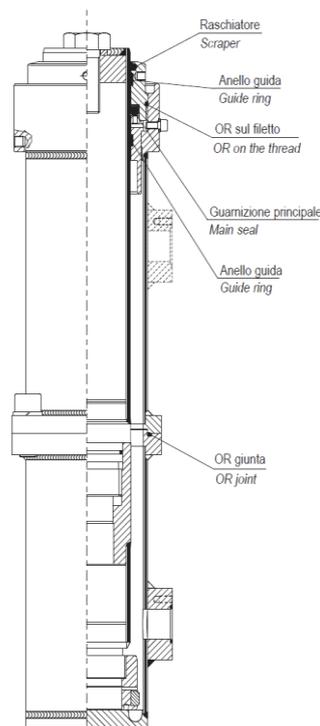
5.11.2 SOSTITUZIONE GUARNIZIONI DEL CILINDRO AD UNO STADIO

Le guarnizioni del cilindro normale si trovano sulla testa del pistone. Il cambio delle guarnizioni prevede la sostituzione dei 3 elementi di tenuta (nonostante nella maggior parte dei casi sia sufficiente sostituire solo la guarnizione principale):

- La guarnizione principale sullo stelo;
- L'OR di tenuta sul filetto della ghiera;
- Il raschiatore dello stelo.

La ghiera che porta le guarnizioni è avvitata. Per facilitare lo svitamento della ghiera, sulla sua circonferenza ci sono 4 fori ciechi filettati M10. Si può svitare la ghiera inserendo 4 viti nei quattro fori oppure utilizzando apposite chiavi a settore reperibili in commercio. Prima di effettuare la sostituzione delle guarnizioni occorre controllare la superficie dello stelo ed eliminare eventuali irregolarità quali rigature o ammaccature che potrebbero danneggiare le nuove guarnizioni:

- Mandare la cabina in extracorsa in alto e il cilindro in battuta superiore.
- Disporsi con estrema prudenza a fianco della testata e se necessario imbracarsi con una corda per lavorare liberamente e in sicurezza.
- Verificare la superficie dello stelo di mezzo metro in mezzo metro per tutta la sua lunghezza, eseguendo una discesa lenta in emergenza manuale.
- Eliminare con tela smeriglio fine ogni irregolarità riscontrata visivamente o con le dita.
- Dopo il controllo dell'ultimo mezzo metro di stelo si procede alle operazioni per la sostituzione delle guarnizioni:
- Bloccare la cabina con dei fermi nella posizione più comoda. Per gli impianti indiretti bloccare con un fermo anche il supporto che porta la puleggia.
- Scollegare lo stelo dell'arcata per gli impianti diretti oppure la puleggia per gli impianti indiretti.
- Pulire la testata del cilindro, svitare completamente la vite n° 3 della contropressione e far rientrare lo stelo con la manovra a mano fino a che il manometro segnerà pressione zero.
- Svitare la ghiera filettata porta guarnizioni.
- Togliere la guarnizione vecchia, l'OR sul filetto e il raschiatore.
- Controllare e pulire gli anelli guida rimettendoli al loro posto.
- Pulire e controllare le sedi, rimontare le nuove guarnizioni facendo attenzione a non danneggiarle e a rimetterle nello stesso verso di quelle vecchie.
- Riavvitare la ghiera con le nuove guarnizioni, fare lo spurgo dell'aria e rimettere in funzione l'impianto.



5.11.3 SOSTITUZIONE GUARNIZIONI DEI CILINDRI TELESCOPICI

Nei cilindri telescopici sincronizzati, l'olio della centralina agisce solo sul pistone dello stelo più grande. Gli altri steli si muovono grazie all'olio contenuto nelle camere interne del cilindro, le quali non comunicano con la centralina. I volumi interni delle camere sono tali da permettere agli steli superiori di fare tutta la loro corsa. Per funzionare correttamente, le camere interne del cilindro telescopico devono essere riempite di olio e mantenersi tali. L'olio perduto dalle camere interne durante il funzionamento fa perdere al cilindro il suo sincronismo. Le guarnizioni del cilindro hanno dunque un ruolo molto importante e va rivolta la massima attenzione alla buona conservazione degli steli ed alla pulizia dell'olio.

- Nel cilindro telescopico ogni testa ha il suo set di guarnizioni per impedire perdite di olio verso l'esterno.
- Il pistone dello stelo più piccolo è tuffante e non ha guarnizione.
- I pistoni degli steli più grandi (uno per telescopici a due stadi, due per telescopici a 3 stadi), hanno ciascuno una guarnizione per impedire il passaggio di olio fra le camere interne.
- I pistoni degli steli grandi oltre alla guarnizione di tenuta hanno anche una valvolina normalmente chiusa, che si apre solo quando il cilindro è completamente chiuso su se stesso per permettere il riempimento delle camere interne.

A. SOSTITUZIONE GUARNIZIONI DEI CILINDRI TELESCOPICI A DUE STADI (CT-2)

Nei cilindri telescopici a due stadi (vedi Fig. 18) le guarnizioni da sostituire sono:

- N° 1 guarnizioni interna, sul pistone dello stelo n° 2
- N° 1 set di guarnizioni testa n° 1
- N° 1 set di guarnizioni testa n° 2

Per la sostituzione di tutte le guarnizioni, inclusa quella del pistone, occorre avere a disposizione:

- N° 1 paranco per sfilare gli steli fuori dalla camicia. (La portata del paranco deve essere almeno uguale al peso dello stelo più pesante).
- N° 1 o più recipienti per la raccolta dell'olio.
- N° 1 pompa aspirante per togliere l'olio dall'interno del cilindro.

Procedimento:

- a) Bloccare la cabina con dei fermi nella posizione più adatta: in alto nel caso di cilindro diretto centrale; al di sotto della testa del cilindro nel caso di diretto laterale.
- b) Togliere le 4 viti che bloccano la piastra superiore "A" all'arcata, togliere gli eventuali bracci di guida e fissare al di sotto della testa "C" in attrezzo (avvitatore o cravatta) che verrà utilizzato per tenere fermo lo stelo quando si sviterà la sua testa.
- c) Pulire la testate e far rientrare completamente gli steli con la manovra a mano, svitando anche la vite n° 3 in modo da portare a zero la pressione.
- d) Svitare la vite "B" dello snodo e togliere la piastra "A".
- e) Svitare la testa "C", sfilandola poi dallo stelo.
- f) Rimettere la piastra superiore "A" per poter sfilare lo stelo n°1 ed appoggiarlo verticalmente nel vano, avendo cura di non danneggiarlo.
- g) Togliere il tubo di recupero dell'olio, svitare la testa "D" e sfilarla dallo stelo.

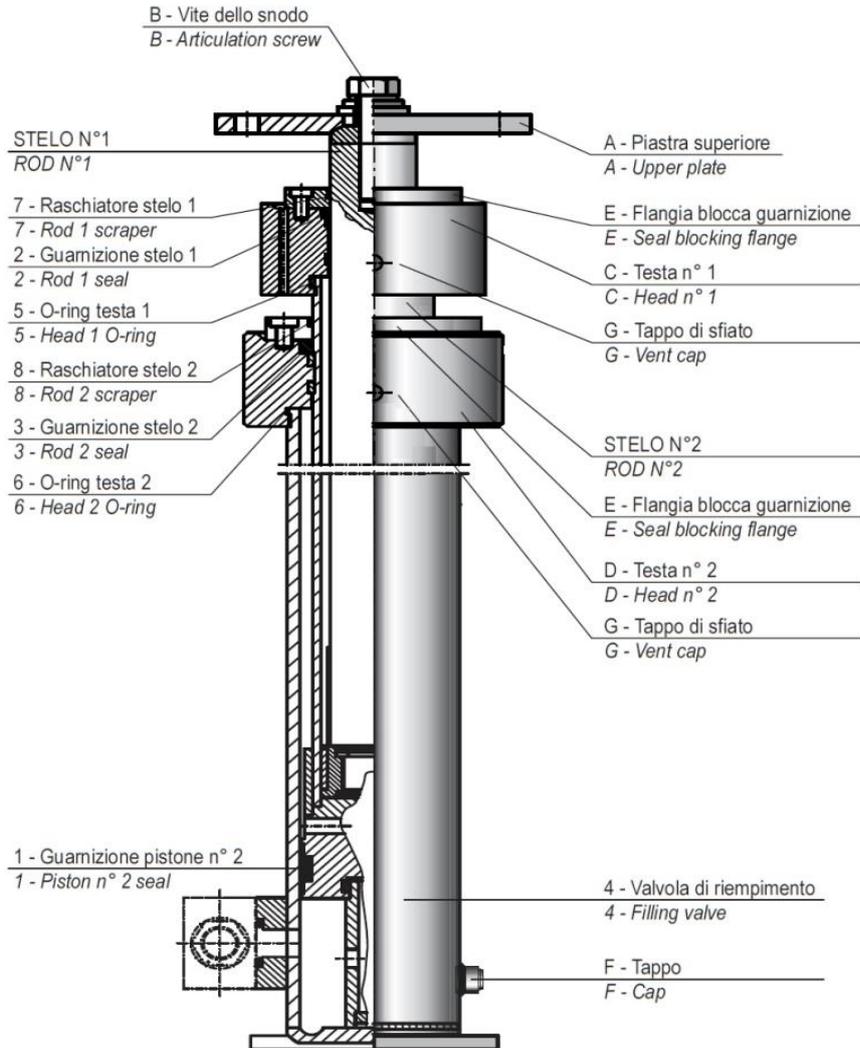


Fig. 18 Particolare cilindro telescopico CT - 2

- h) Prima di estrarre lo stelo n° 2 è necessario aprire il circuito idraulico in modo da permettere l'entrata dell'aria durante il sollevamento dello stelo. Nel caso di impianto con cilindro diretto centrale si può staccare il raccordo sul filtro rubinetto, mentre nel caso di impianto con cilindro diretto laterale si può svitare il tappo "F" del cilindro. L'eventuale olio disperso in questa operazione va prontamente recuperato.
- i) Riavvitare la testa "C" per poter agganciare lo stelo n° 2 ed estrarlo lentamente per evitare la fuoriuscita dell'olio, che nel frattempo sarà aspirato con la pompa aspirante.
- j) Sostituire la guarnizione "1" sul pistone del 2° stelo, rispettando esattamente le posizioni dei vari elementi come nella guarnizione originale. La sostituzione dell'OR della valvola di riempimento presenta delle difficoltà, ma essendo questa una guarnizione statica non necessita di sostituzione.
- k) Controllare attentamente tutta la superficie dei due steli eliminando ogni eventuale ammaccatura o rigatura con tela smeriglio fine.
- l) Rimontare lo stelo n° 2 nella camicia prestando la massima attenzione a non danneggiare la guarnizione.
- m) Sostituire la guarnizione, il raschiatore e l'OR della testa n° 2, togliendo la flangia guarnizione "E". Rimontare la testa n° 2.
- n) Rimontare lo stelo n° 1 infilandolo nello stelo n° 2.
- o) Sostituire la guarnizione, il raschiatore e l'OR della testa n° 1, togliendo la flangia bloccaguarnizione "E". Rimontare la testa n° 1.
- p) Rimontare la piastra "A" e fissarla con la vite "B" e i suoi componenti.

- q) Richiudere il circuito idraulico, rimettendo il tappo "F" o riavvitando il raccordo del filtro rubinetto, togliere l'avvitatore e mandare il cilindro completamente in chiusura su se stesso.
- r) Fare il riempimento e lo spurgo dell'aria del cilindro, lentamente in bassa velocità, togliendo i tappi di sfiato "G" delle due teste. Richiudere gli sfiati solo quando da essi uscirà olio puro senza aria.
- s) Rimontare gli eventuali bracci guida e far salire il cilindro fino ad appoggiarsi alla cabina, che dunque potrà essere ricollegata alla piastra "A" con le sue 4 viti.
- t) Dopo la prima corsa controllare il sincronismo e se necessario rifare nuovamente il riempimento e il sincronismo.

B. SOSTITUZIONE GUARNIZIONI NEI TELESCOPICI A TRE STADI CT-3

Nei cilindri telescopici a tre stadi (vedi Fig. 19) le guarnizioni da sostituire sono:

- N° 1 guarnizione interna, sul pistone dello stelo n° 2
- N° 1 guarnizione interna, sul pistone dello stelo n° 3
- N° 1 set di guarnizioni testa n° 1
- N° 1 set di guarnizioni testa n° 2
- N° 1 set di guarnizioni testa n° 3

Per sostituire tutte le guarnizioni occorre disporre degli stessi attrezzi necessari per il cilindro telescopico a due stadi.

Procedimento:

- a) Bloccare la cabina con dei fermi nella posizione più comoda: in alto nel caso di impianti con cilindro diretto centrale; al di sotto della testa del cilindro nel caso di impianti con cilindro diretto laterale.
- b) Togliere le 4 viti che bloccano la piastra superiore "A" all'arcata, togliere gli eventuali bracci di guida e fissare al di sotto delle teste "C" e "D" degli attrezzi (avvitatori o cravatte) che verranno utilizzati per tenere fermi gli steli quando si sviteranno le loro teste.
- c) Pulire le testate e far rientrare completamente gli steli con la manovra a mano, svitando anche la vite n° 3 in modo da portare zero la pressione.
- d) Svitare la vite "B" dello snodo e togliere la piastra "A".
- e) Svitare la testa "C" sfilandola poi dallo stelo.
- f) Rimettere la piastra superiore "A" per poter sfilare lo stelo n° 1 ed appoggiarlo verticalmente nel vano, avendo cura di non danneggiarlo.
- g) Svitare la testa "D" (controllando prima che le due viti "H" siano allentate) e sfilarla dal 2° stelo.
- h) Prima di procedere ad estrarre gli altri due steli, aprire il circuito idraulico per permettere l'entrata dell'aria durante il sollevamento degli steli stessi. Nel caso di impianto con cilindro diretto centrale si può staccare il raccordo sul filtro rubinetto, mentre nel caso di impianto con cilindro diretto laterale si può svitare il tappo "F" del cilindro. L'eventuale olio disperso va prontamente recuperato.
- i) Riavvitare la testa "C" per poter agganciare lo stelo n° 2 ed estrarlo lentamente per evitare la fuoriuscita dell'olio, che nel frattempo sarà aspirato con la pompa aspirante. Appoggiare anche questo stelo in verticale nel vano avendo cura di non danneggiarlo e proteggerlo adeguatamente.
- j) Togliere il tubo di recupero dell'olio, svitare la testa "E" e sfilarla dal 3° stelo (controllare prima che le due viti "H" di bloccaggio siano state allentate).
- k) Riavvitare la testa "D" per poter agganciare lo stelo n° 3 ed estrarlo lentamente per evitare la fuoriuscita dell'olio, che nel frattempo sarà aspirato con la pompa aspirante.

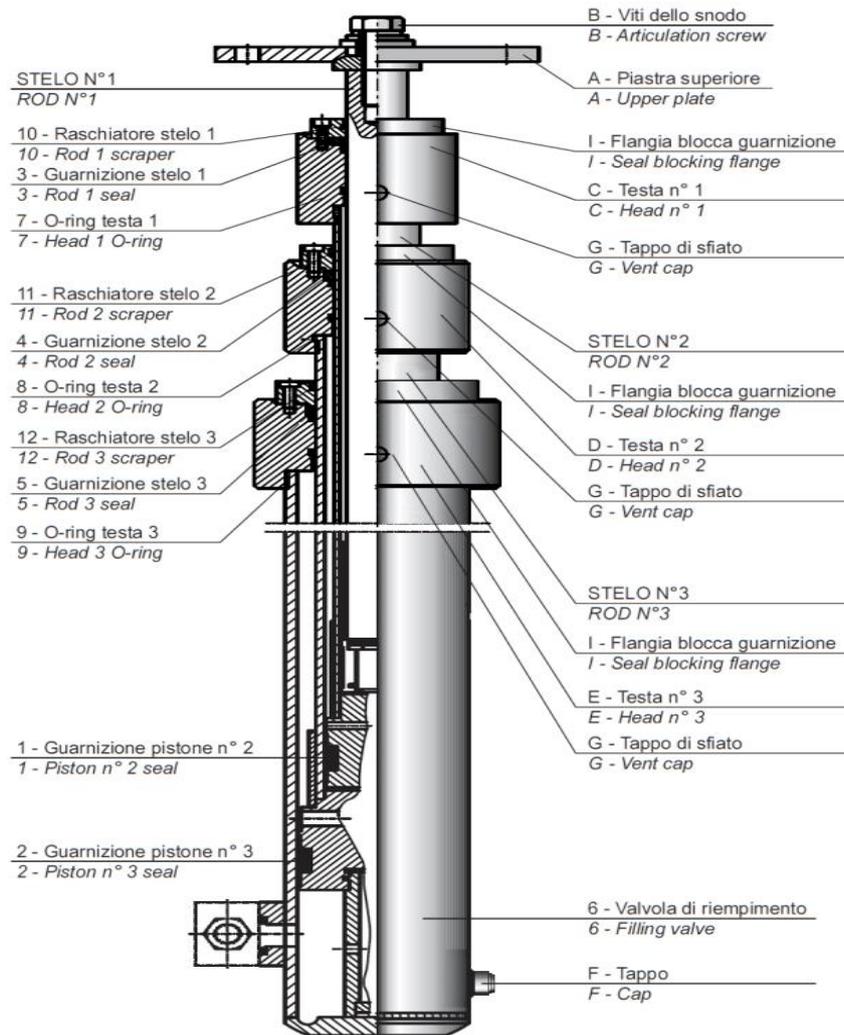


Fig. 19 Particolari cilindro telescopico CT – 3

- l) Sostituire la guarnizione “2” sul pistone del 3° stelo, rispettando esattamente le posizioni dei vari elementi come nella guarnizione originale. La sostituzione degli OR delle valvole di riempimento sia di questo stelo che del prossimo presenta delle difficoltà, ma essendo una guarnizione statica, la sostituzione non è necessaria.
- m) Controllare attentamente tutta la superficie dello stelo 3 eliminando ogni eventuale ammaccatura o rigatura con tela smeriglio fine.
- n) Rimontare lo stelo n° 3 nella camicia prestando la massima attenzione a non danneggiare la guarnizione.
- o) Sostituire la guarnizione, il raschiatore e l’OR della testa n° 3, togliendo la flangia blocca guarnizione “I”. Rimontare la testa n° 3.
- p) Sostituire la guarnizione “1” sul pistone dello stelo n° 2, rispettando esattamente le posizioni dei vari elementi come nella guarnizione originale.
- q) Controllare attentamente tutta la superficie dello stelo 2 eliminando ogni eventuale ammaccatura o rigatura con tela smeriglio fine.
- r) Rimontare lo stelo n° 2 nella camicia prestando attenzione a non danneggiare la guarnizione.
- s) Sostituire la guarnizione, il raschiatore e l’OR della testa n° 2, togliendo la flangia blocca guarnizione “I”. Rimontare la testa n° 2.
- t) Controllare attentamente tutta la superficie dello stelo 1, eliminando ogni eventuale ammaccatura o rigatura con tela smeriglio fine.
- u) Rimontare lo stelo n° 1 infilandolo nello stelo n° 2.

- v) Sostituire la guarnizione, il raschiatore e l'OR della testa n° 1, togliendo la flangia blocca guarnizione "I". Rimontare la testa n° 1.
- w) Rimontare la piastra "A" e fissarla con la vite B e i suoi componenti.
- x) Richiudere il circuito idraulico, rimettendo il tappo "F" o riavvitando il raccordo del filtro rubinetto, togliere gli avvitatori e mandare il cilindro completamente in chiusura su se stesso per fare il riempimento e lo spurgo dell'aria.
- y) Fare il riempimento e lo spurgo dell'aria del cilindro, molto lentamente in bassa velocità, togliendo i tappi di sfiato "G" delle tre teste. Richiudere gli sfiati solo quando da essi uscirà olio puro senza aria.
- z) Rimontare gli eventuali bracci guida e far salire il cilindro fino ad appoggiarsi alla cabina, che dunque potrà essere ricollegata alla piastra "A" con le sue 4 viti. Dopo la prima corsa controllare il sincronismo e se necessario rifare nuovamente il riempimento e il sincronismo.

5.11.4 SINCRONIZZAZIONE DEI CILINDRI TELESCOPICI

I cilindri telescopici OMARLIFT sono a sincronizzazione idraulica e pertanto è necessario riempire e mantenere piene le loro camere interne per ottenere un movimento sincronizzato di tutti gli stadi durante la corsa e di evitare contraccolpi.

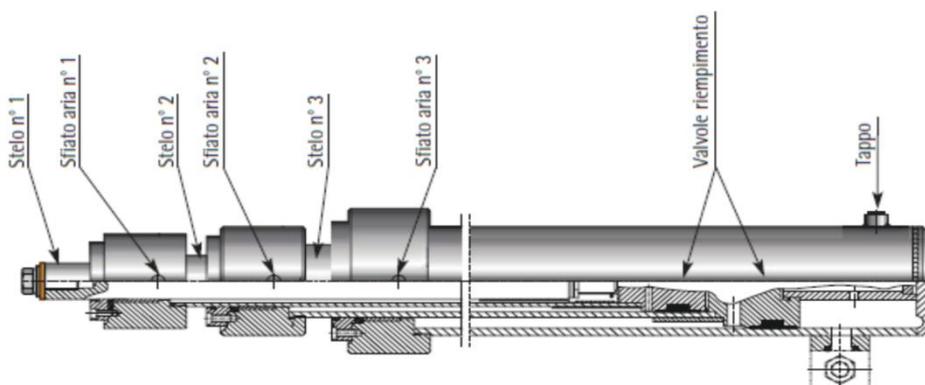
Quando il cilindro si richiude su se stesso negli ultimi 4-5 mm di corsa verso il basso le valvole di cui sono dotate le camere si aprono e permettono il riempimento delle camere interne.

Pertanto, per riempire le camere interne o ripristinare il sincronismo del cilindro qualora necessario, si deve procedere come segue:

1. Attendere che il cilindro e l'olio delle camere interne si siano raffreddate a temperatura ambiente.
2. Togliere gli ammortizzatori sotto la cabina e far scendere la cabina completamente in basso, controllando che i vari stadi del cilindro si trovino a fine corsa e che il peso della cabina sia tutto sopra il cilindro.

⚠ ATTENZIONE – PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO: ricordare che in assenza di ammortizzatori. le distanze di sicurezza in fossa e tra le eventuali guide non sono rispettate!

3. Aprire tutti gli sfiati che si trovano sulla testa di ciascuno stadio del cilindro
4. Scollegare elettricamente la bobina EVR dell'alta velocità in modo che entri nel cilindro solo una piccola quantità d'olio.
5. Avviare il motore con la manovra di salita per 10-15 secondi e fermare per 20-30 secondi in modo che l'aria abbia il tempo di uscire. Ripetere questa operazione più volte fino a che dalla vite di spurgo esca solo olio limpido senza aria.
6. Richiudere le viti di spurgo del cilindro.
7. Nel caso in cui la centralina si trovi più in alto della testa del cilindro effettuare anche lo sfiato dell'aria dall'apposita vite situata sul filtro a rubinetto.
8. Ripristinare il livello dell'olio nel serbatoio se è necessario.
9. Ricollegare la bobina dell'elettrovalvola EVR.



5.11.5 SOSTITUZIONE GUARNIZIONI VBP VALVOLA NL

La valvola VBP (valvola di non ritorno) deve mantenere chiusa la linea principale quando la cabina è ferma. La perfetta tenuta è garantita da una guarnizione inserita fra le due parti che compongono il suo pistoncino. Questa guarnizione si usura nel tempo e può essere danneggiata da particelle metalliche che la incidono e ne impediscono la tenuta perché si interpongono fra sede e guarnizione.

Per eliminare le perdite del VBP occorre dunque:

- a) Controllare che il pistoncino VBP scorra bene ed eventualmente liberare dallo sporco o passare con tela fine.
- b) Controllare che con bobina diseccitata l'elettrovalvola EVD chiuda perfettamente.

Sostituire la guarnizione del VBP come segue (vedi Fig. 20):

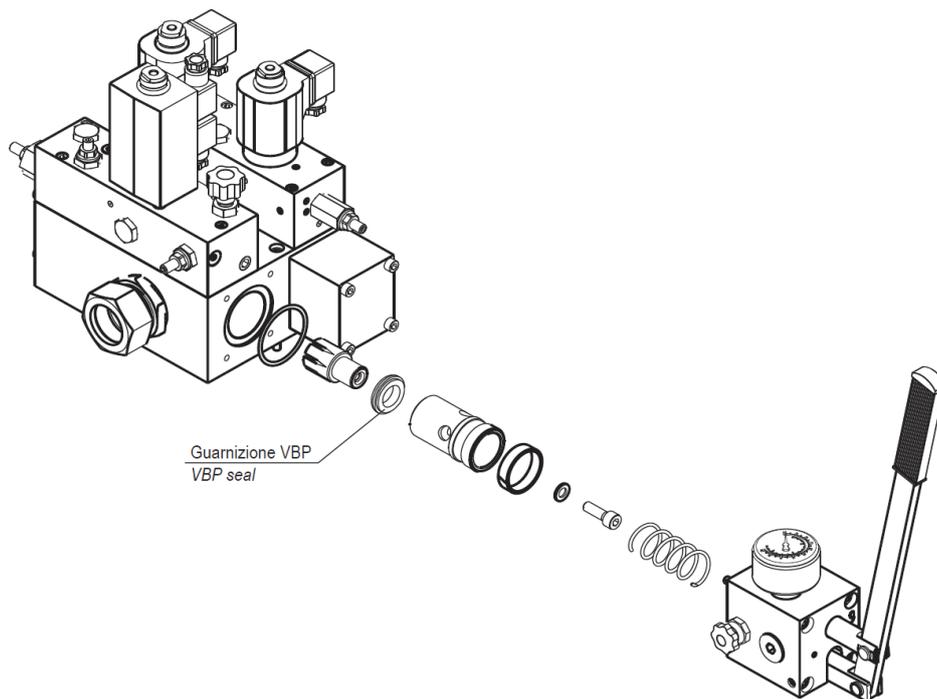


Fig. 20

- c) Chiudere il rubinetto della linea principale.
- d) Svitare la vite n° 3 della contropressione stelo e con il pulsante della manovra a mano scaricare la pressione.
- e) Togliere la pompa a mano per accedere al pistoncino VBP.
- f) Svitare la vite che tiene unite le due parti del pistoncino VBP e sostituire la guarnizione che si trova fra di esse facendo attenzione a rimetterla nel verso giusto.
- g) Rimontare il tutto facendo attenzione all'O – RING fra valvola e pompa a mano.

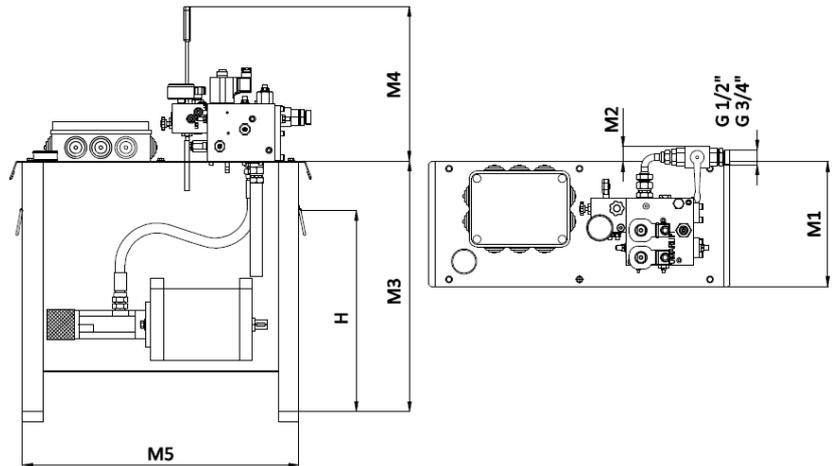
6 HOMELIFT

6.1 INFORMAZIONI GENERALI

La centralina HOMELIFT è stata progettata e costruita rispettando le norme europee EN81-2 e EN81-20/50. I componenti idraulici HOMELIFT sono adatti per essere usati in impianti con portate modeste. La HOMELIFT può essere a una o due velocità con motore interno o esterno monofase o trifase con serbatoio differenti. È dotata di rubinetto di linea, mentre l'attacco da 1/2" come da EN81-2 e EN81-20/50, la pompa a mano e il filtro ispezionabile sono opzionali. Per informazioni su responsabilità, garanzia e precauzioni anti inquinamento fare riferimento al manuale istruzioni D843MITGB.

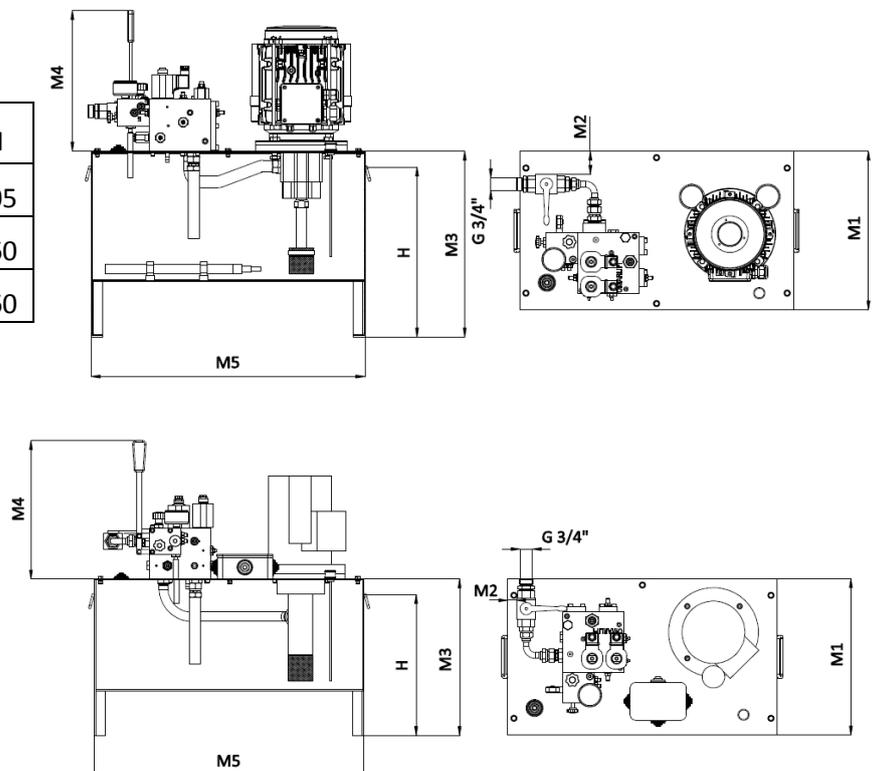
MOTORE IMMERSO

TIPO	M1	M2	M3	M4	M5	H
40	300	-5	330	311	500	-
50/S	250	35	500	311	550	-
60/S	300	-	525	311	600	420
90/S	300	-	702	311	540	627
110/S	300	-	702	311	700	640



MOTORE ESTERNO

TIPO	M1	M2	M3	M4	M5	H
C40	350	-25	352	311	600	305
C50	350	-25	405	311	600	360
ECO	350	50	405	311	600	360



 **ATTENZIONE:**

TIPO DI MOTORE	50 Hz	60 Hz
RUMOROSITÀ HOMELIFT	60 dB(A)	65 dB(A)

6.2 SCELTA MOTORE POMPA

6.2.1 HOMELIFT MOTORE IMMERSO

Tipo centralina	40 e 50/S								60/S e 110/S								50Hz
	8	12	16			23			30				35				Pompa [l/min]
Ø Stelo [mm]	1,5	1,5	1,5	1,8	2,2	1,5	1,8	2,2	1,8	2,2	2,6	2,9	2,2	2,6	2,9	3,3	Motore [kW]
	16	16	16	17	18	16	17	18	17	18	-	27	18	-	27	-	1AC 230V [A]
	7,8	7,8	7,8	11	12	7,8	11	12	11	12	14	16	12	14	16	17	3AC 230V (Delta) [A]
	4,5	4,5	4,5	6,5	7	4,5	6,5	7	6,5	7	8	9,2	7	8	9,2	10	3AC 400V (Star) [A]
	60	55	40	48	55	27	36	40	29	36	44	49	30	38	42	48	Press. Statica Max [bar]
50	0,06	0,10	0,13			0,19			0,24				0,28				Velocità stelo [m/s]
60	0,04	0,07	0,09			0,13			0,17				0,20				
70	0,03	0,05	0,07			0,09			0,12				0,14				
80	0,03	0,04	0,05			0,07			0,09				0,11				
85	-	0,03	0,04			0,06			0,08				0,10				
90	-	0,02	0,03			0,05			0,07				0,09				
100	-	-	-			-			0,06				0,07				
CT - 2 - 40*	0,07	0,11	0,15			0,21			0,31				0,36				
CT - 2 - 50*	0,04	0,06	0,08			0,12			0,17				0,2				

*CT - 2 - 40: cilindro telescopico due stadi

*CT - 2 - 50: cilindro telescopico due stadi

Tipo centralina	40 e 50/S								60/S e 110/S								60Hz
	9,6	14,4	19,2			27,6			36				42				Pompa [l/min]
Ø Stelo [mm]	1,5	1,5	1,5	1,8	2,2	1,5	1,8	2,2	1,8	2,2	2,6	2,9	2,2	2,6	2,9	3,3	Motore [kW]
	18,5	18,5	18,5	20	23	18,5	20	23	20	23	-	29	23	-	29	-	1AC 230V [A]
	11	11	11	12	14	11	12	14	12	14	15	17	14	15	17	18	3AC 230V (Delta) [A]
	6,5	6,5	6,5	7	8	6,5	7	8	7	8	9	10	8	9	10	11	3AC 400V (Star) [A]
	50	46	33	40	46	23	30	33	24	30	37	42	25	32	35	41	Press. Statica Max [bar]
50	0,08	0,12	0,15			0,22			0,29				0,34				Velocità stelo [m/s]
60	0,05	0,08	0,11			0,15			0,20				0,24				
70	0,04	0,06	0,08			0,11			0,15				0,17				
80	0,03	0,05	0,06			0,09			0,11				0,13				
85	-	0,04	0,05			0,08			0,10				0,12				
90	-	0,03	0,04			0,07			0,09				0,10				
100	-	-	-			-			0,07				0,08				
CT - 2 - 40*	0,08	0,13	0,18			0,25			0,37				0,43				
CT - 2 - 50*	0,05	0,07	0,10			0,14			0,20				0,24				

*CT - 2 - 40: cilindro telescopico due stadi

*CT - 2 - 50: cilindro telescopico due stadi



In considerazione della variabilità delle caratteristiche realizzative degli impianti, delle condizioni operative di pressione e temperatura, e delle tolleranze costruttive di motori e pompe, le velocità rilevabili in esercizio potranno differire da quanto riportato in tabella fino al 15%.

6.2.2 HOMELIFT MOTORE ESTERNO

Tipo centralina	C40 e C50															50Hz	
	8	12			16				23				35				Pompa [l/min]
Ø Stelo [mm]	1,5	1,5	1,8	1,5	1,8	2,2	2,9	1,5	1,8	2,2	2,9	1,8	2,2	2,9	3,3	Motore [kW]	
	9,2	9,2	13	9	13	15	17	9	13	15	17	13	15	17	23	1AC 230V [A]	
	6,2	6,2	7,6	6,2	7,6	10	13,6	6,2	7,6	10	13,2	7,6	10	13,2	15	3AC 230V (Delta) [A]	
	3,6	3,6	4,4	3,6	4,4	5,8	7,6	3,6	4,4	5,8	7,6	4,4	5,8	7,6	8,7	3AC 400V (Star) [A]	
	59	55	66	45	53	56	68	32	40	45	56	29	35	47	53	Press. Statica Max [bar]	
50	0,06	0,10			0,13				0,19				0,28				Velocità stelo [m/s]
60	0,04	0,07			0,09				0,13				0,20				
70	0,03	0,05			0,07				0,09				0,14				
80	0,03	0,04			0,05				0,07				0,11				
85	-	0,03			0,04				0,06				0,09				
90	-	0,02			0,03				0,05				0,07				
CT - 2 - 40*	0,07	0,11			0,15				0,21				0,33				
CT - 2 - 50*	0,04	0,06			0,08				0,12				0,18				
*CT - 2 - 40: cilindro telescopico due stadi																	
*CT - 2 - 50: cilindro telescopico due stadi																	

Tipo centralina	C40 e C50															60Hz	
	9,6	14,4			19,2				27,6				42				Pompa [l/min]
Ø Stelo [mm]	1,5	1,5	1,8	1,5	1,8	2,2	2,9	1,5	1,8	2,2	2,9	1,8	2,2	2,9	3,3	Motore [kW]	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1AC 230V [A]	
	6,2	6,2	7,6	6,2	7,6	11,4	12,8	6,2	7,6	11,4	12,8	7,6	11,4	12,8	17,1	3AC 230V (Delta) [A]	
	3,6	3,6	4,4	3,6	4,4	6,6	7,4	3,6	4,4	6,6	7,4	4,4	6,6	7,4	9,9	3AC 400V (Star) [A]	
	50	46	57	33	40	46	56	23	30	33	44	22	28	40	45	Press. Statica Max [bar]	
50	0,08	0,12			0,15				0,22				0,34				Velocità stelo [m/s]
60	0,05	0,08			0,11				0,15				0,24				
70	0,04	0,06			0,08				0,11				0,17				
80	0,03	0,05			0,06				0,09				0,13				
85	-	0,04			0,05				0,08				0,12				
90	-	0,03			0,04				0,07				0,10				
CT - 2 - 40*	0,08	0,13			0,18				0,25				0,38				
CT - 2 - 50*	0,05	0,07			0,10				0,14				0,22				
*CT - 2 - 40: cilindro telescopico due stadi																	
*CT - 2 - 50: cilindro telescopico due stadi																	



In considerazione della variabilità delle caratteristiche realizzative degli impianti, delle condizioni operative di pressione e temperatura, e delle tolleranze costruttive di motori e pompe, le velocità rilevabili in esercizio potranno differire da quanto riportato in tabella fino al 15%.

6.2.3 MASSIMA CORSA STELO E QUANTITA' OLIO SERBATOIO



Le corse max. riportate sono in relazione al solo quantitativo di olio utile nei vari tipi di serbatoio. L'effettiva corsa max dipende dallo stelo adottato a causa del limite di instabilità al carico di punta. Pertanto fare riferimento ai rispettivi diagrammi di sicurezza degli steli.

MOTORE IMMERSO

Ø Stelo [mm]		50	60	70	80	90	100	CT - 2 - 40	CT - 2 - 50
Max corsa Stelo [m]	40	9	6	4,7	3,6	2,8	2,2	6,6	4,1
	50/S	11,5	8,2	6	4,6	3,6	2,9	6,3	5,3
	60/S	17	12	8,8	6,7	5,3	4,3	12,5	7,9
	110/S	32,5	23	16,9	12,9	10,2	8,2	24	15

Tipo serbatoio	Capacità serbatoio [l]	Livello min olio [l]	Olio utile [l]
40	39	21	18
50/S	43	20	23
60/S	65	31	34
90/S	77	26	51
110/S	100	35	65

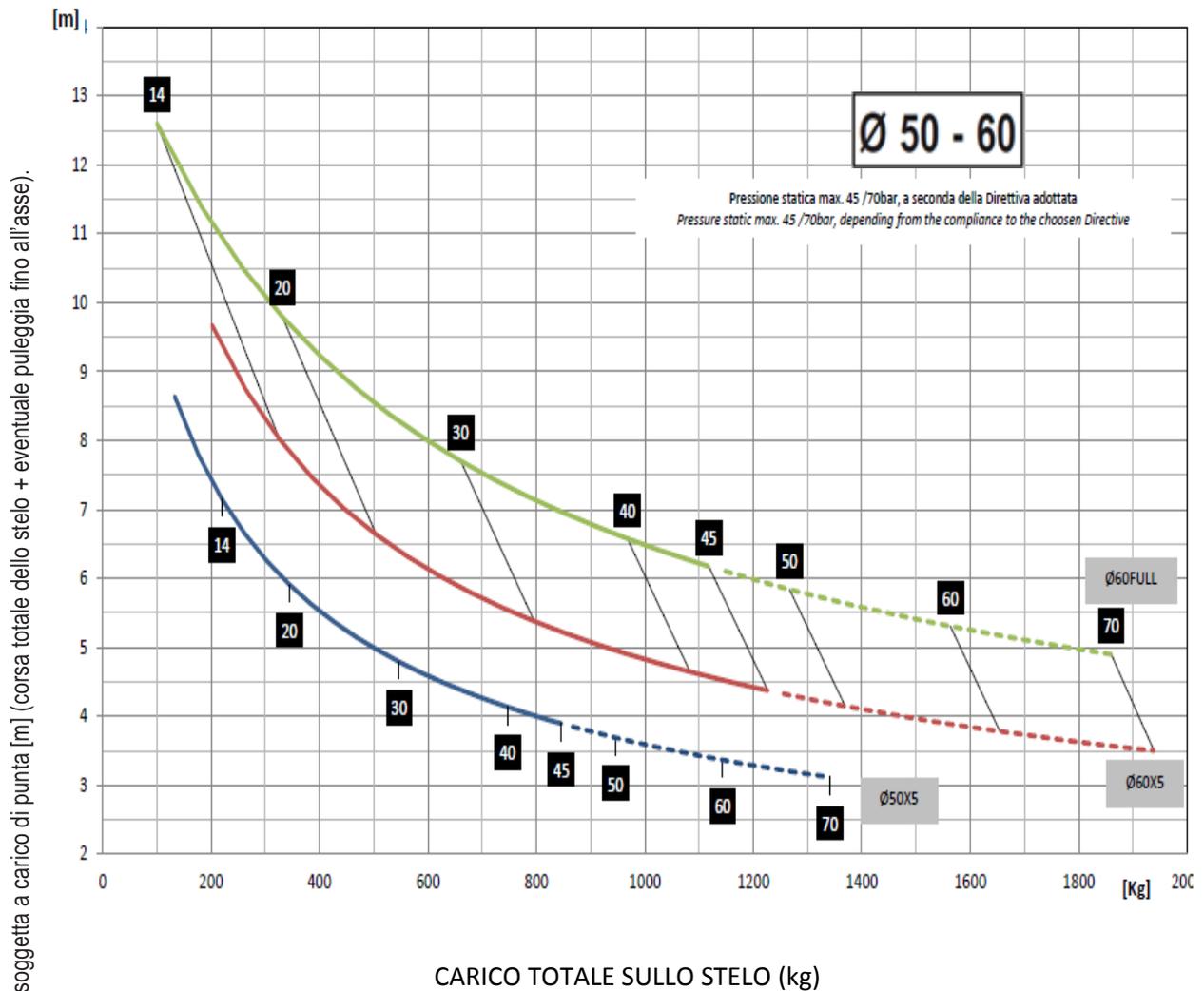
MOTORE ESTERNO

Ø Stelo [mm]		50 x 5	60	70	80	85	90	CT - 2 - 40
Max corsa Stelo [m]	C40	14,5	9,7	7,6	5,7	5,1	4,5	6,3
	C50	20,5	14,5	10,6	8,2	7,2	6,4	15,9

Tipo serbatoio	Capacità serbatoio [l]	Livello min olio [l]	Olio utile [l]
C40	43	14	29
C50	53	12	41

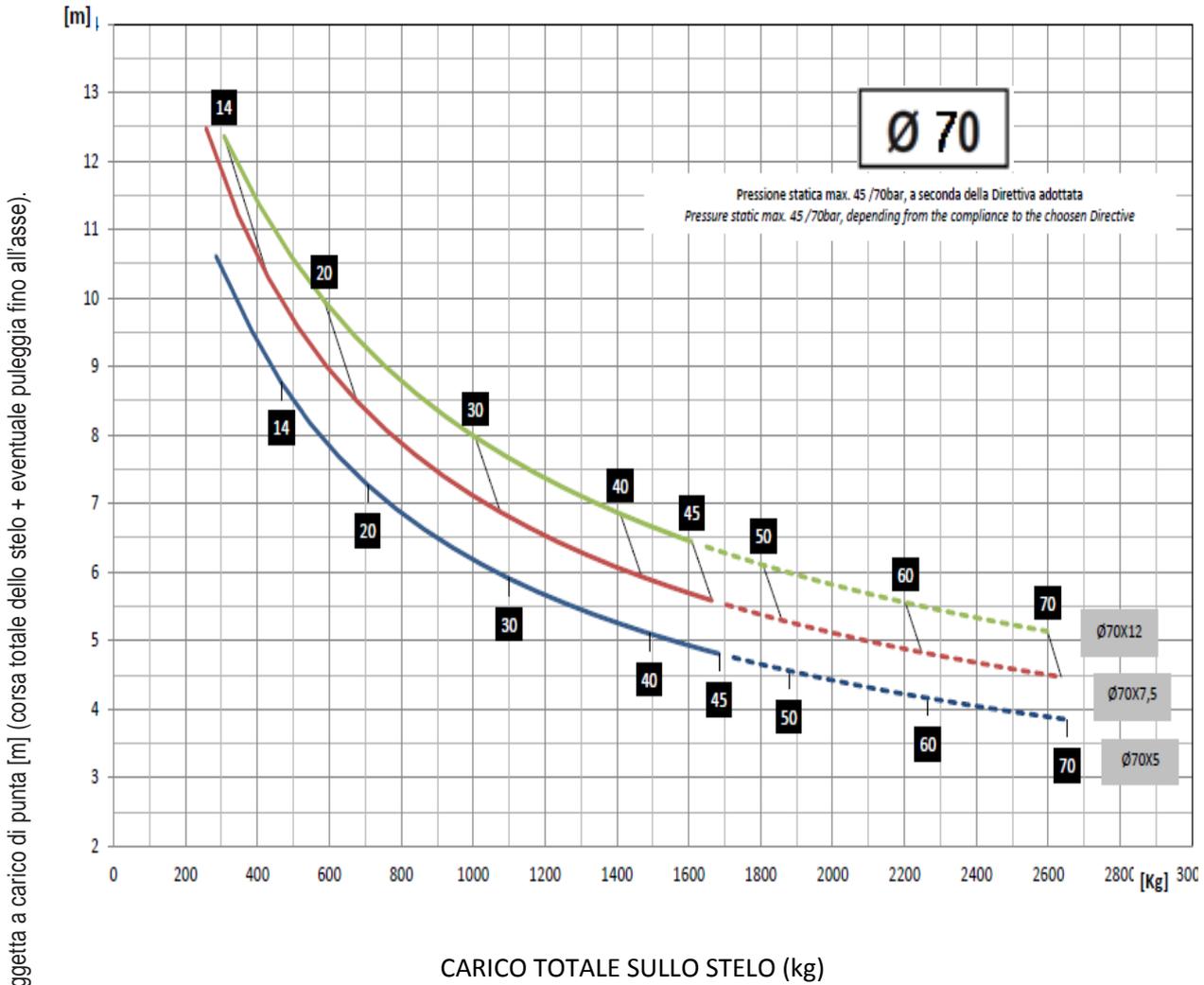
6.3 DIAGRAMMI DI SICUREZZA DEGLI STELI A CARICO DI PUNTA SECONDO LA NORMATIVA EN81-2, EN81-20/50

LEGENDA	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">20</div> <div> <p>Pressione statica (bar)</p> <p>Static pressure (bar)</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">60 x 5</div> <div> <p>Ø stelo x spessore (mm)</p> <p>Ø rod x thickness (mm)</p> </div> </div>
---------	--



 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

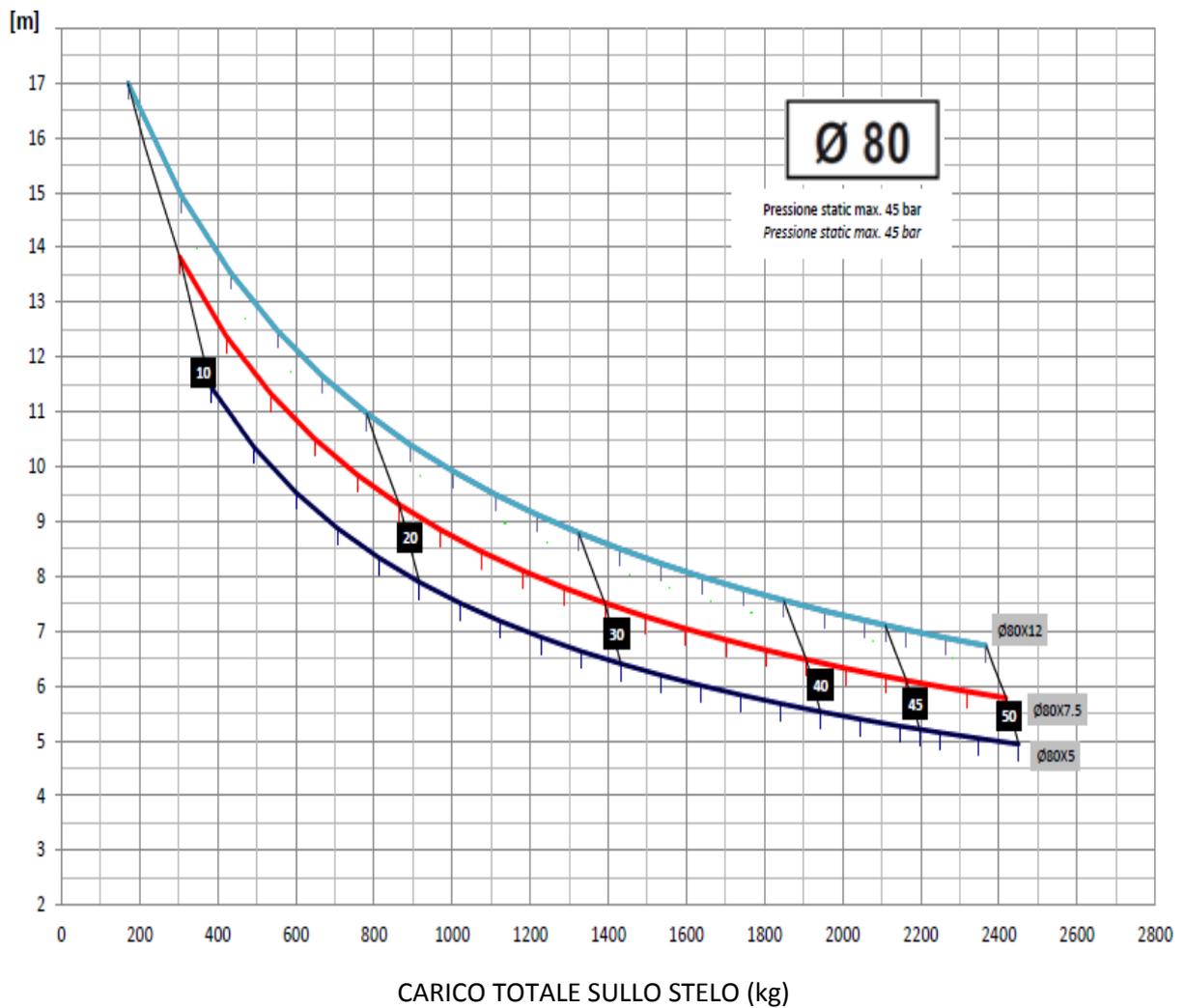
LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

6.4 COLLEGAMENTO DEL MOTORE MONOFASE

Nel motore monofase il condensatore è già collegato alla morsetteria che si trova all'interno della scatola. Per il corretto collegamento del motore occorre attenersi allo schema indicato dal costruttore o allo schema riportato in Fig. 21.

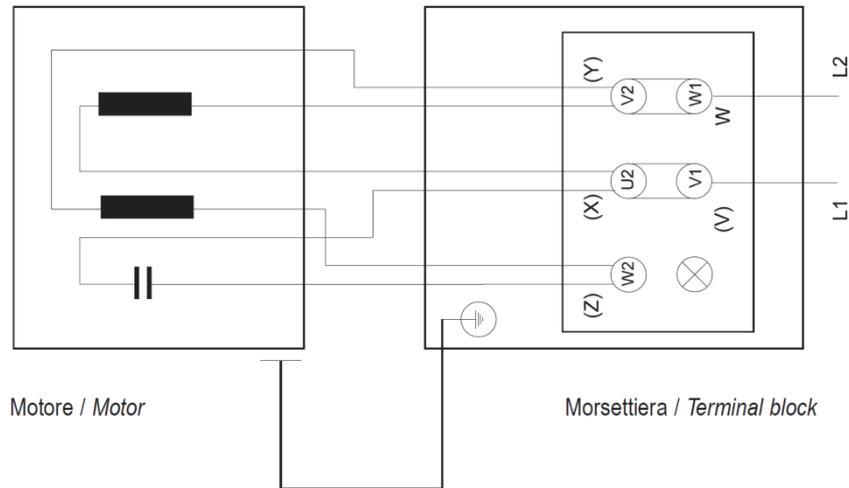


Fig. 21

6.5 COLLEGAMENTO DEL MOTORE TRIFASE

Il motore trifase degli impianti HOMELIFT è di piccola potenza e viene di solito avviato in modo diretto. Il collegamento del motore trifase può essere fatto a seconda dei casi, a stella o a triangolo.

La disposizione delle barrette di collegamento per i due casi è indicata nella Fig. 22.

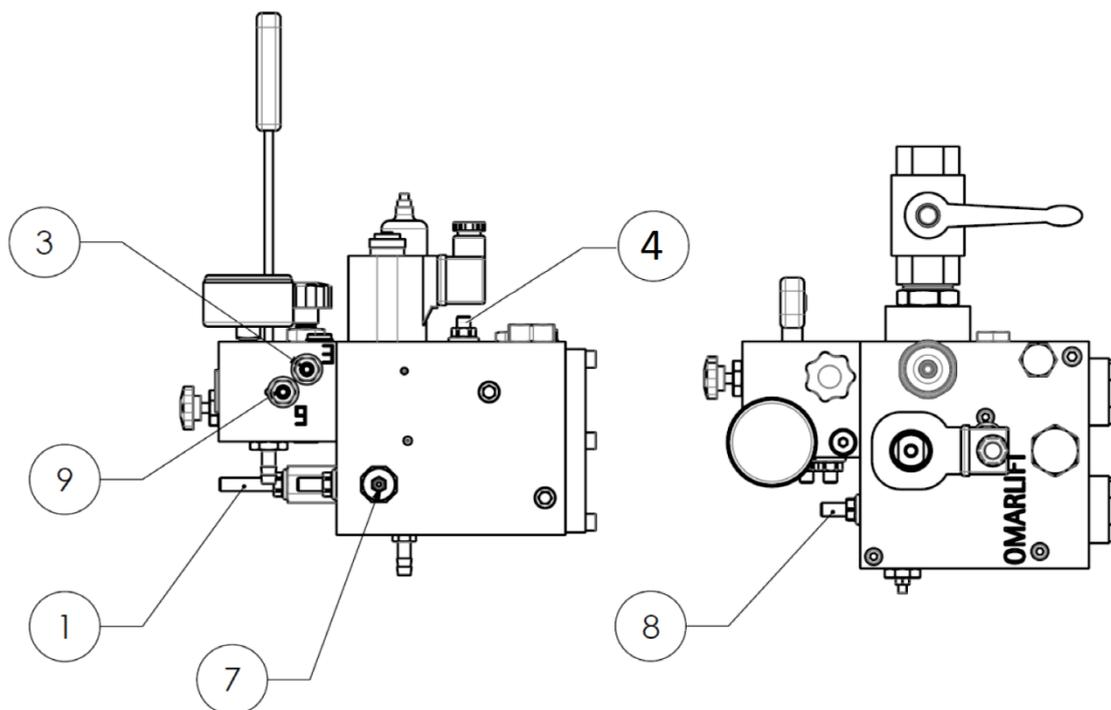


Fig. 22

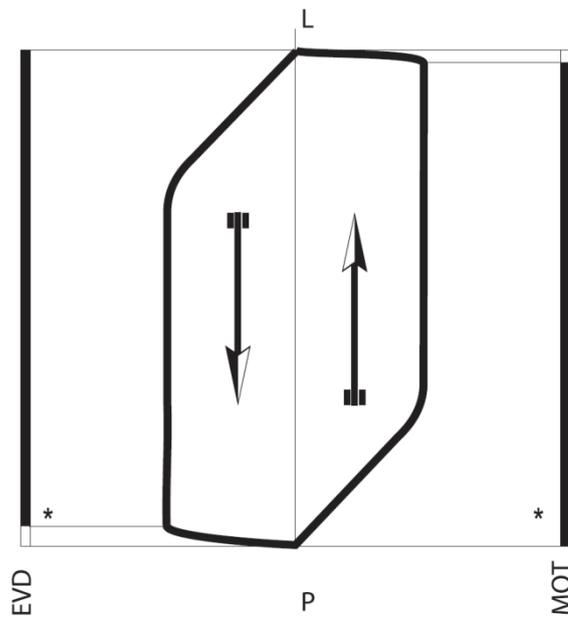
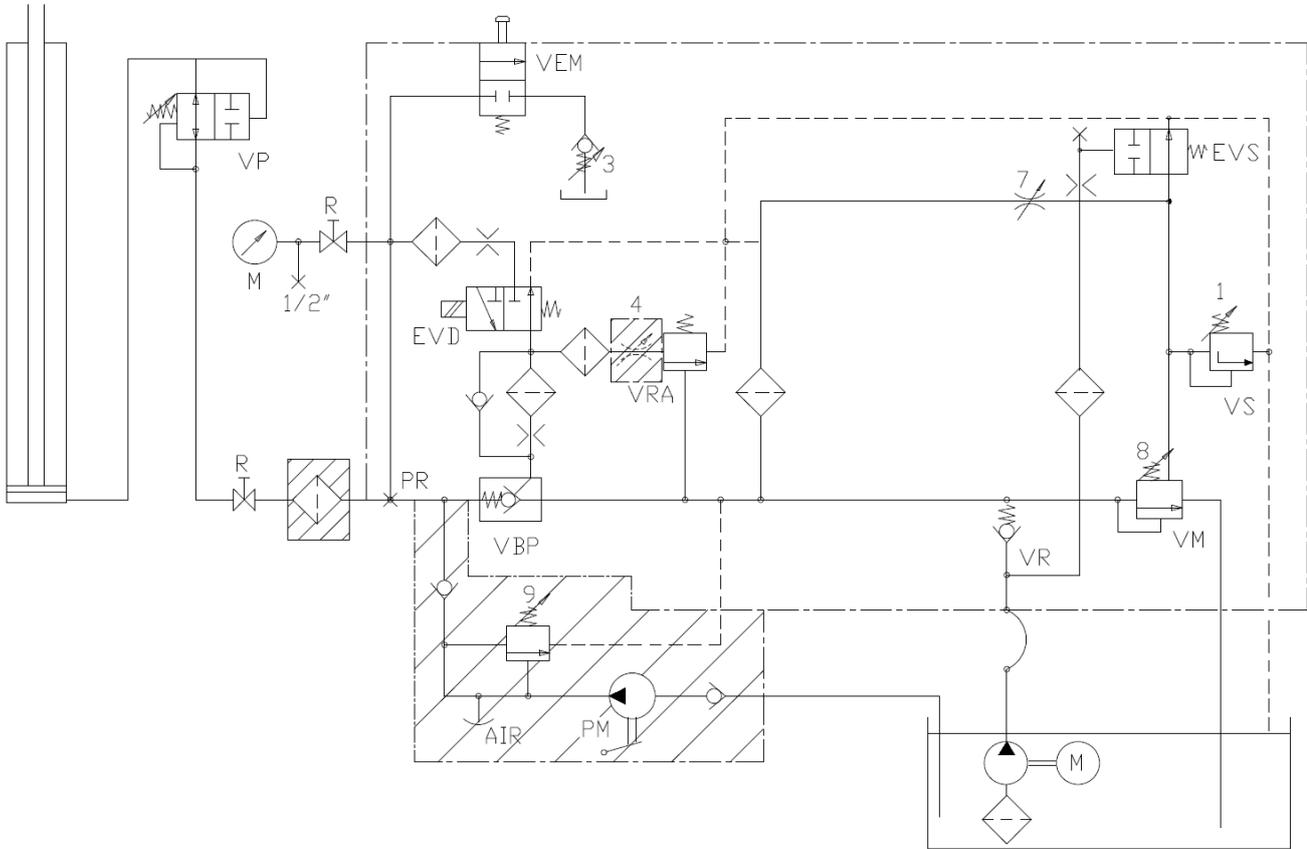
⚠ ATTENZIONE: per ulteriori informazioni su installazione e manutenzione di un impianto HOMELIFT fare riferimento al manuale di istruzioni D843MITGB.

6.6 REGOLAZIONE HOMELIFT A 1 VELOCITÀ (V1)

TABELLA REGOLAZIONI DELLA VALVOLA HOMELIFT		
VITE	DESCRIZIONE	REGOLAZIONI
N° 1	Taratura valvola pressione massima	Avvitando aumenta la pressione massima di taratura Svitando diminuisce la pressione massima di taratura
N° 3	Taratura contropressione stelo ed antiscarrucolamento funi	Avvitando lo stelo da solo non scende in emergenza Svitando lo stelo da solo non scende in emergenza
N° 4	Prova reazione VP	Avvitando completamente la velocità della cabina tende a superare la velocità nominale
N° 7	Strozzatore messa in pressione e partenza in salita	Avvitando si ritarda la messa in pressione con conseguente partenza dolce Svitando si ottiene la messa in pressione immediata con partenza rapida
N° 8	Regolatore velocità di discesa	Svitando aumenta la velocità di discesa Avvitando diminuisce la velocità di discesa
N° 9	Taratura pressione pompa a mano	Avvitando aumenta la pressione taratura pompa a mano Svitando diminuisce la pressione taratura pompa a mano

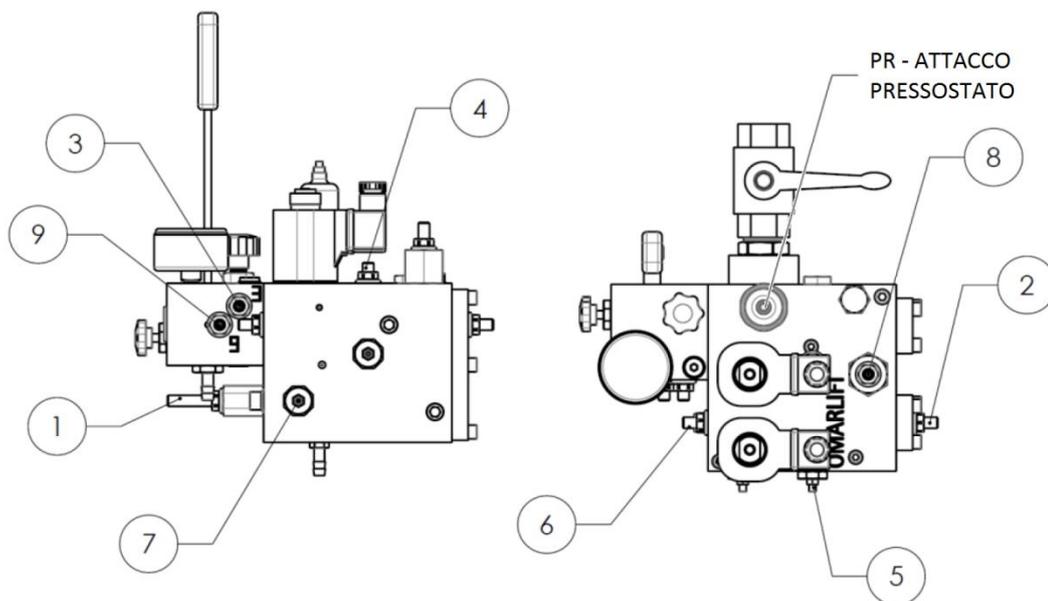


6.7 HOMELIFT A 1 VELOCITÀ – SCHEMA IDRAULICO E DI VELOCITÀ

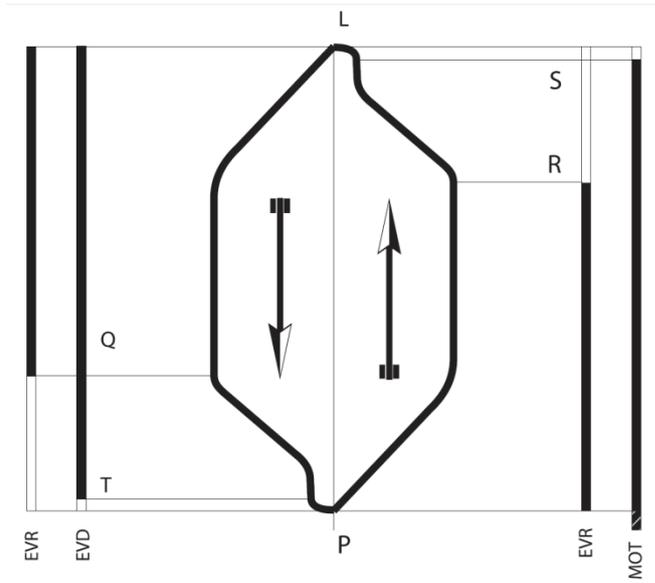
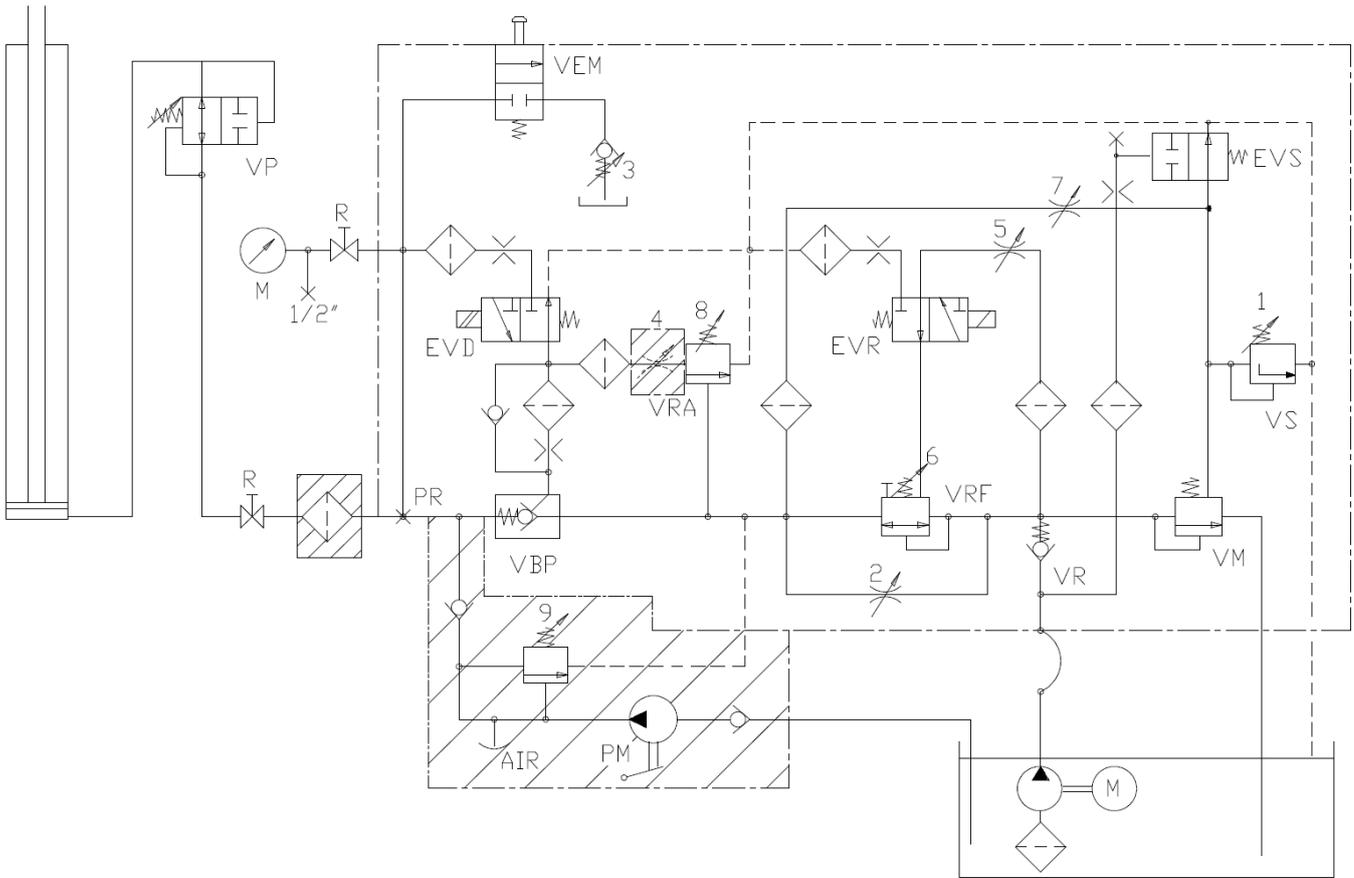


6.8 REGOLAZIONE HOMELIFT A 2 VELOCITÀ (V2)

TABELLA REGOLAZIONI DELLA VALVOLA HOMELIFT		
VITE	DESCRIZIONE	REGOLAZIONI
N° 1	Taratura valvola pressione massima	Avvitando aumenta la pressione massima di taratura Svitando diminuisce la pressione massima di taratura
N° 2	Regolazione bassa velocità (salita e discesa)	Avvitando aumenta la bassa velocità Svitando diminuisce la bassa velocità
N° 3	Taratura contropressione ed anticarrucolamento funi	Avvitando lo stelo da solo non scende in emergenza Svitando lo stelo da solo scende in emergenza
N° 4	Prova reazione VP	Avvitando completamente la velocità della cabina tende a superare la velocità nominale
N° 5	Strozzatore rallentamento da alta a bassa velocità (salita e discesa)	Avvitando frena più lentamente Svitando frena più velocemente
N° 6	Limitatore velocità salita	Avvitando si riduce la velocità in salita Svitando si aumenta la velocità in salita fino alla massima portata della pompa
N° 7	Strozzatore messa in pressione e partenza in salita	Avvitando si ritarda la messa in pressione con conseguente partenza dolce Svitando si ottiene la messa in pressione immediata con partenza rapida
N° 8	Regolatore velocità di discesa	Svitando aumenta la velocità di discesa Avvitando diminuisce la velocità di discesa
N° 9	Taratura pressione pompa a mano	Avvitando aumenta la pressione taratura pompa a mano Svitando diminuisce la pressione taratura pompa a mano

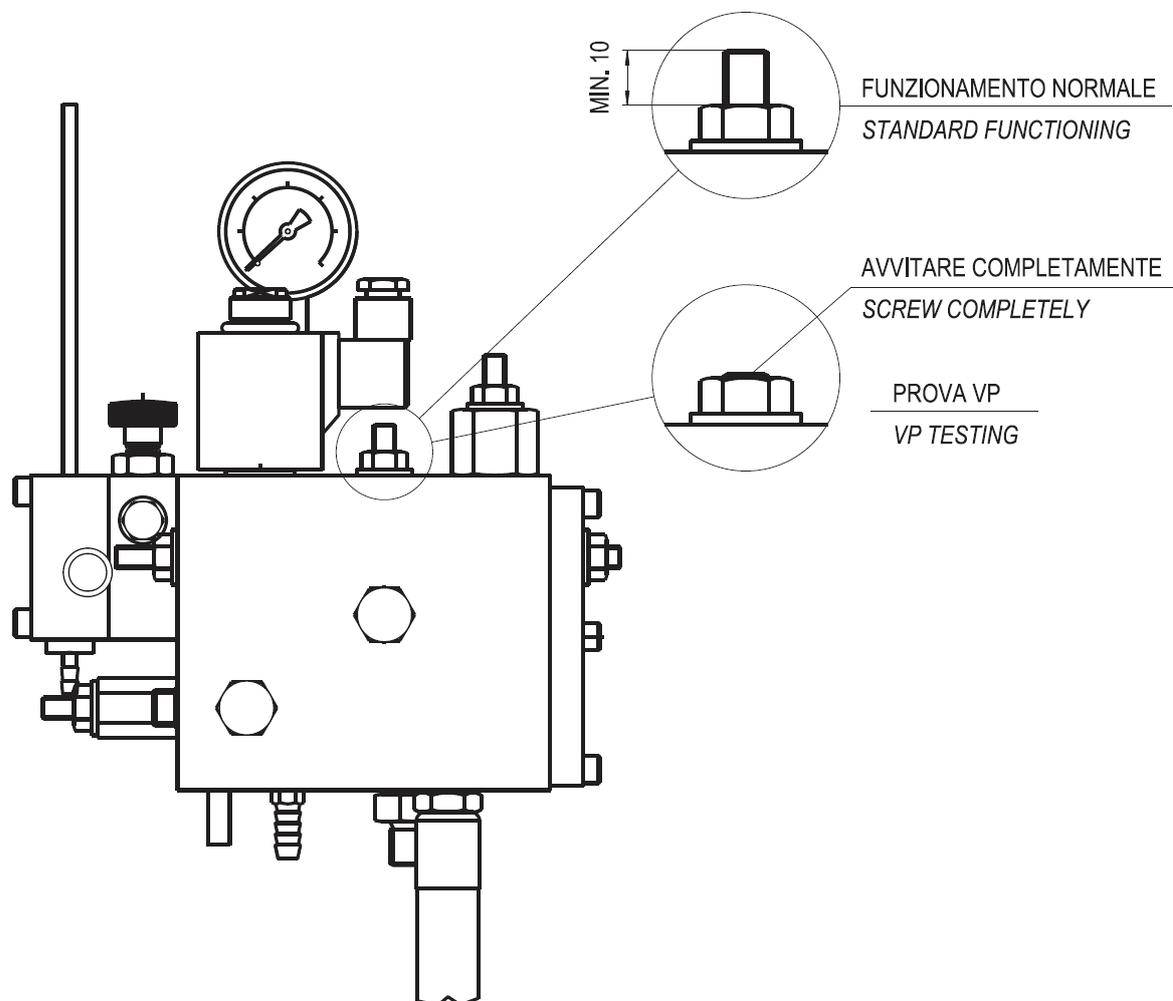


6.9 HOMELIFT A 2 VELOCITÀ – SCHEMA IDRAULICO E DI VELOCITÀ



6.10 DISPOSITIVO VITE N° 4 – PROVA VALVOLA VP

Il gruppo valvola della centralina HOMELIFT è dotato del dispositivo vite n° 4. Tale dispositivo consente di provare l'intervento della valvola paracadute. Infatti avvitando completamente la vite n° 4 la cabina tenderà a superare la velocità nominale senza che il gruppo valvole possa controllarla, provocando quindi l'intervento della valvola paracadute.



⚠ ATTENZIONE: Dopo il test della valvola paracadute, riportare la vite nella posizione di normale funzionamento come indicato in figura, per garantire un corretto funzionamento dell'impianto

6.11 IMBALLI PER HOMELIFT

Le centraline HOMELIFT hanno un serbatoio progettato per agevolare la movimentazione con carrelli elevatori, non è inoltre necessario usare bancali per l'imballo.

OMARLIFT fornisce le centraline HOMELIFT con imballo standard costituito da una protezione in cartone sul gruppo valvole e la scatola elettrica, e da un film di plastica termoretraibile. Questo tipo di imballo è gratuito e utilizzato sempre salvo diversamente richiesto dal cliente. Opzionali sono infatti gli imballi multipli su unico bancale e le gabbie in legno, entrambi mostrati nelle figure sottoriportate. Per informazioni dettagliate e quotazioni relative a questi imballi rivolgersi all'Ufficio Commerciale di OMARLIFT.



Fig. 23 – Imballo standard



Fig. 24 – Imballo con tubo flex



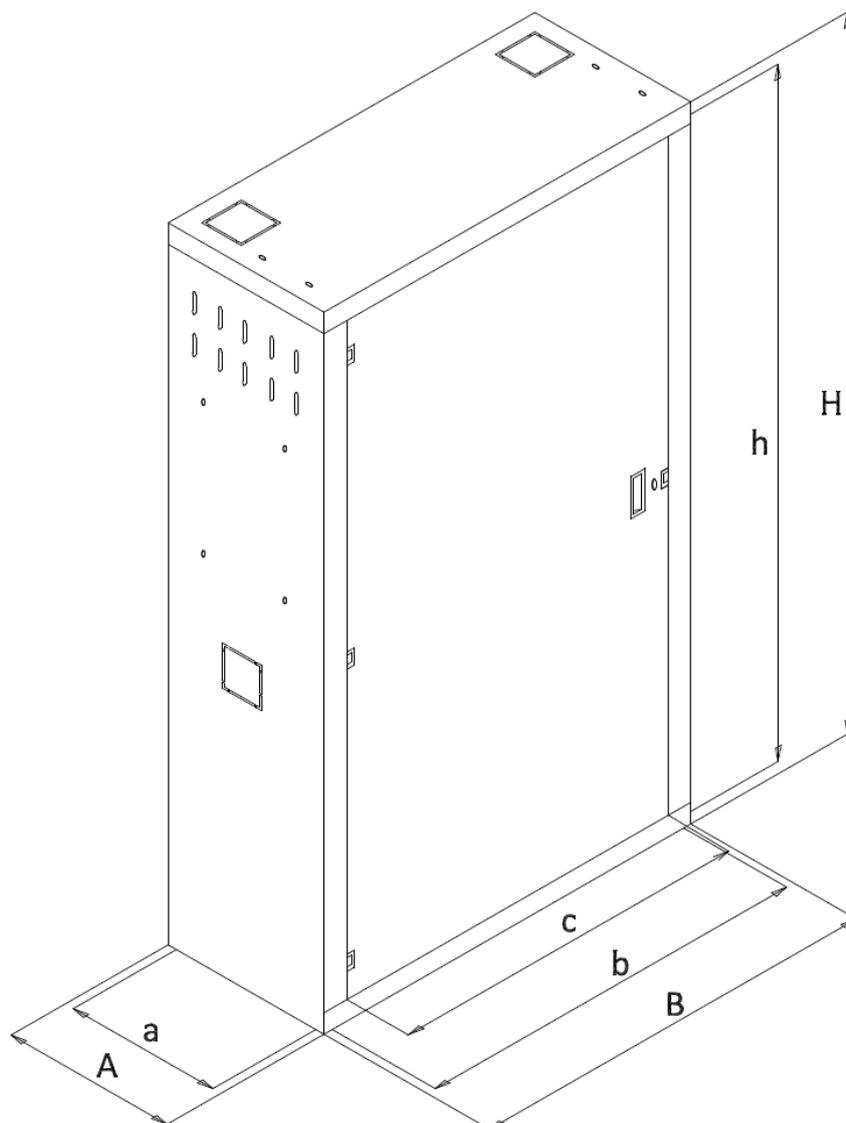
Fig. 25 – Imballo multiplo con bancale

Ingombro imballo con EURO pallet		
Lunghezza	Profondità	h
1200 mm	800 mm	900 mm

6.12 ARMADIO PER HOMELIFT MRL

OMARLIFT propone anche un modello di armadio sala macchine per centraline HOMELIFT. Viene fornito a un'anta con serratura e apertura reversibile, in lamiera verniciata RAL 7032, luce interna, viteria, imballo standard e istruzioni di montaggio.

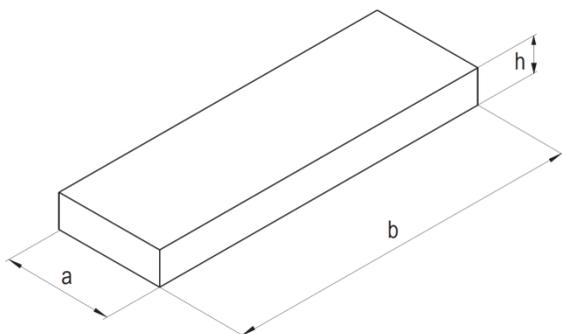
Per richieste quali termini di consegna e armadi speciali contattare l'Ufficio Commerciale OMARLIFT.



CODICE	INGOMBRI ESTERNI			INGOMBRI INTERNI			LUCE ACCESSO
	A	B	H	a	b	h	C
8H203099	410 mm	730 mm	1550 mm	360 mm	710 mm	1530 mm	670 mm
8H202437	500 mm	800 mm	1550 mm	450 mm	780 mm	1530 mm	740 mm

6.13 IMBALLI PER ARMADIO HOMELIFT

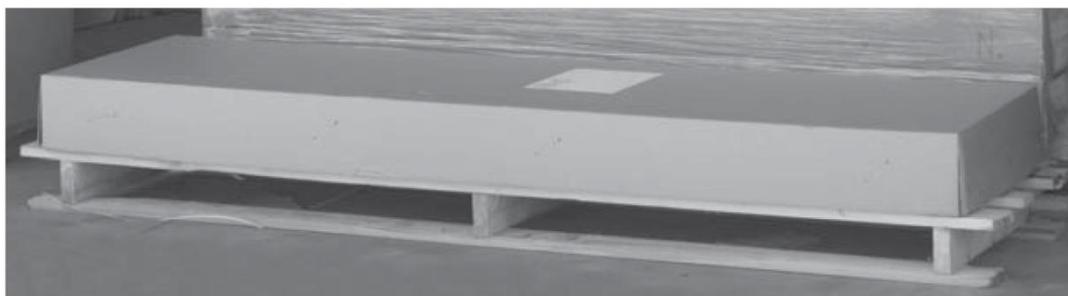
Gli armadi per HOMELIFT sono forniti con imballo standard in cartone. Su richiesta specifica del cliente è possibile fornire più armadi sovrapposti su un bancale o un singolo armadio su un bancale. Per richieste speciali contattare l'Ufficio Commerciale OMARLIFT.



Imballo standard per Armadio
Standard package for Cabinet

Ingombro imballo		
a	b	h
740 mm	1600 mm	120 mm

Dimensioni imballo soggette a variazione

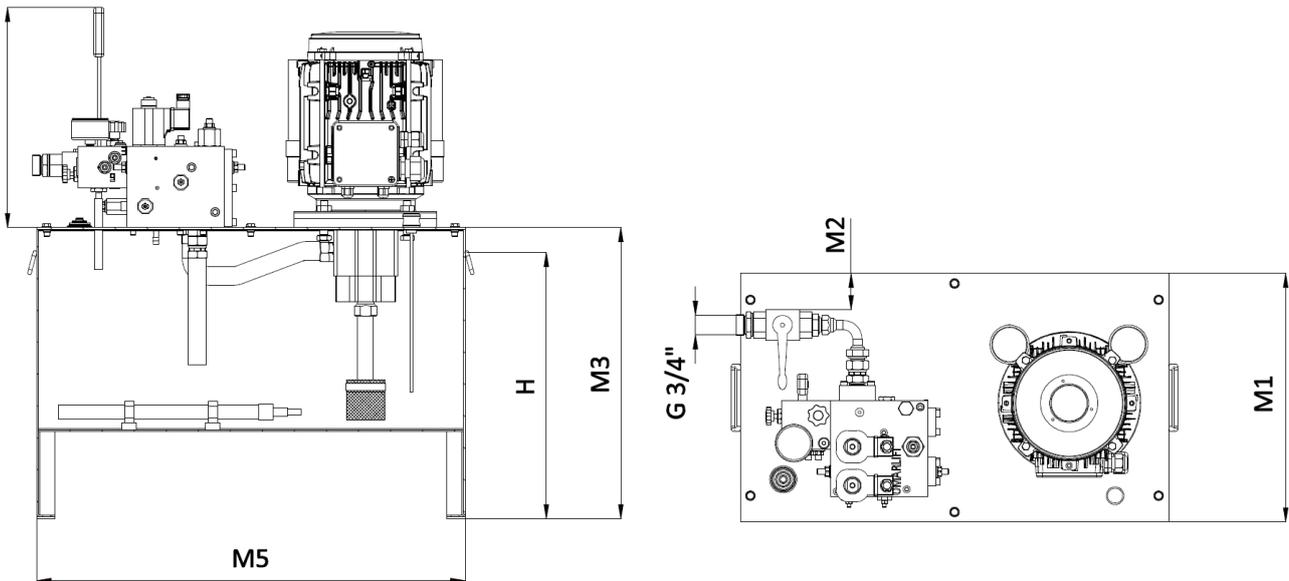


Imballo armadio minilift
Minilift cabinet package

6.14 CENTRALINE ECO DRY

Le centraline Eco Dry sono progettate e costruite per essere installate per le piattaforme. Sono formate da un serbatoio dell'olio con un motore esterno e una pompa a rotori elicoidali montata verticalmente, con lo scopo di ridurre al minimo la quantità di olio utilizzato.

La centralina non ha una scatola di cablaggio per i collegamenti elettrici (motore e termistore), tuttavia, può essere fornita su richiesta. La centralina può essere fornita solo con avviamento diretto; due velocità (2V).



	50Hz					60Hz					
	30	35	42	27,6	33	42	Pompa [l/min]				
Ø Stelo [mm]	2,90	2,90	3,70	2,90	3,70	2,90	2,90	3,70	2,90	3,70	Motore [kW]
	17A	17A	23A	17A	23A	18A	18A	24A	18A	24A	1AC 230V Assorb. [A]
	45	40	48	32	44	47	40	47	32	45	Press. Statica Max [bar]
50	0,224	0,291	0,359	0,215	0,269	0,35	Velocità stelo [m/s]				
60	0,156	0,202	0,249	0,149	0,187	0,243					
70	0,114	0,149	0,183	0,11	0,137	0,178					
80	0,088	0,114	0,14	0,084	0,105	0,137					
85	0,078	0,101	0,124	0,074	0,093	0,121					
90	0,069	0,09	0,111	0,066	0,083	0,108					
100	0,056	0,073	0,09	0,054	0,067	0,087					
CT - 2 - 40*	0,282	0,33	0,396	0,25	0,30	0,38					
CT - 2 - 50*	0,154	0,18	0,216	0,14	0,173	0,22					
*CT - 2 - 40: cilindro telescopico due stadi											
*CT - 2 - 50: cilindro telescopico due stadi											



In considerazione della variabilità delle caratteristiche realizzative degli impianti, delle condizioni operative di pressione e temperatura, e delle tolleranze costruttive di motori e pompe, le velocità rilevabili in esercizio potranno differire da quanto riportato in tabella fino al 15%.

6.14.1 DISPOSITIVI STANDARD

Nella centralina sono inclusi:

- Valvola di pressione massima;
- Valvola d'emergenza manuale anti-allentamento delle funi nella discesa;
- Filtro ispezionabile in acciaio inox;
- Filtro a rubinetto esterno;
- Pompa manuale d'emergenza;
- Astina per il livello dell'olio;
- Pressostato regolabile;
- Antivibrante;
- Cavi 1,2 m.

Opzionale:

- Controllo di sicurezza per la temperatura dell'olio.
È un contatto bimetallico normalmente chiuso, sensibile alle variazioni di temperatura dell'olio.
Si ripristina automaticamente allorchè la temperatura rientri alle condizioni standard.
Il contatto deve essere protetto da olio, polvere e umidità.

Caratteristiche elettriche e meccaniche:

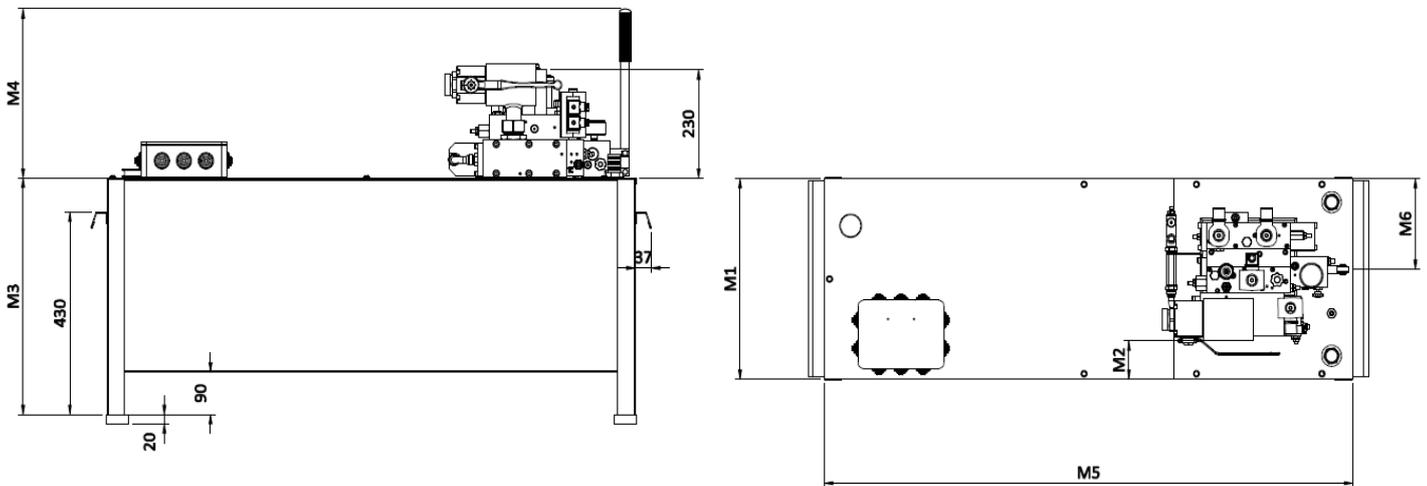
Tipo di contatto	N.C.	Voltaggio massimo a 50-69 Hz	250 V
Temperatura d'intervento	70 ± 5 °C	Corrente nominale a $\cos\phi = 1$	2.0 A
Temperatura di reset	$>55 \pm 5$ °C	Corrente nominale a $\cos\phi = 0.6$	1.2 A
Temperatura massima	175 °C	Corrente massima a $\cos\phi = 1$	4.0 A
Sezione dei cavi	0.25 mm ²	Corrente di cortocircuito	6.3 A
Lunghezza dei cavi	1,2 m	Resistenza	<40 mΩ

6.15 CENTRALINA “BASSOTTO”

Le centraline denominate “Bassotto” sono centraline compatte, con ridotto ingombro in altezza pur garantendo un discreto quantitativo di olio, progettate per il posizionamento sul fondo della fossa, in installazioni senza la sala macchine. Sono disponibili in diverse configurazioni con valvola HC, HI o NL, con e senza dispositivo UCM (HDU).

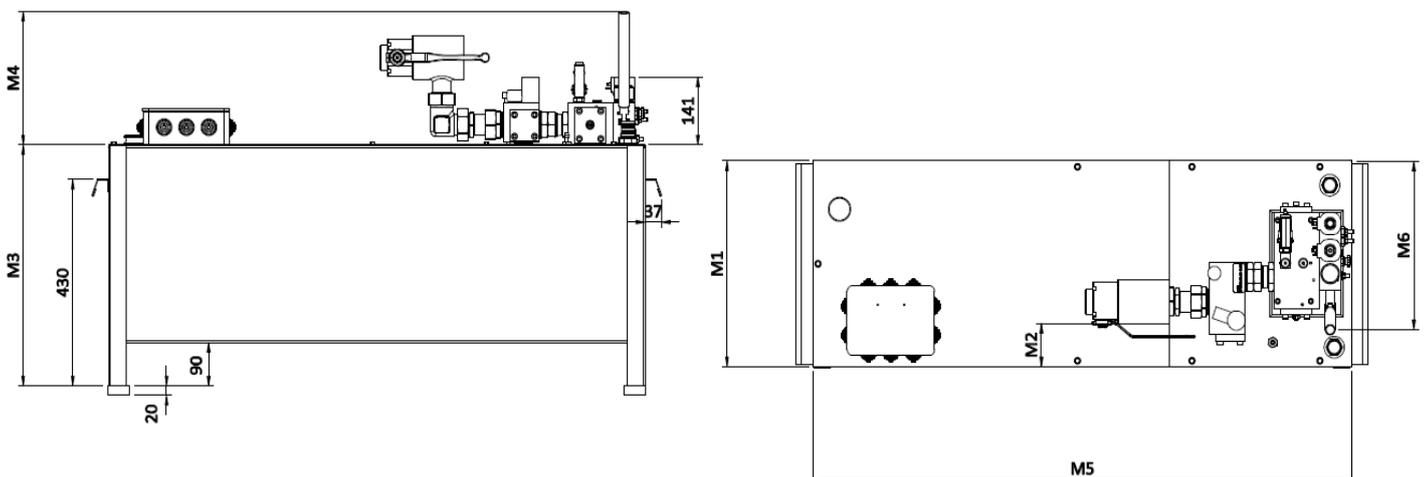
Con valvola NL

TIPO DI VALVOLA	LITRI UTILI	M1	M3	M4	M5	M6
Valvola NL	77	430	500	360	1200	190



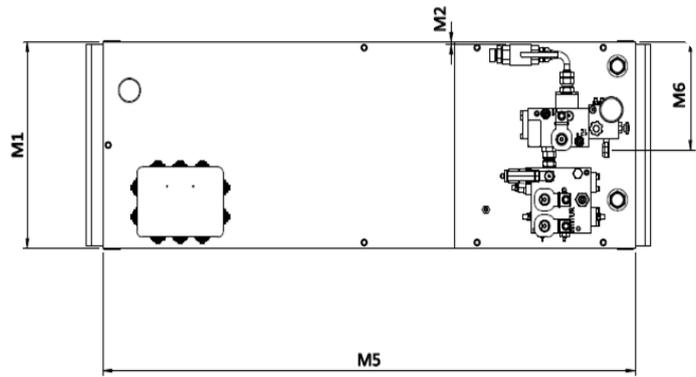
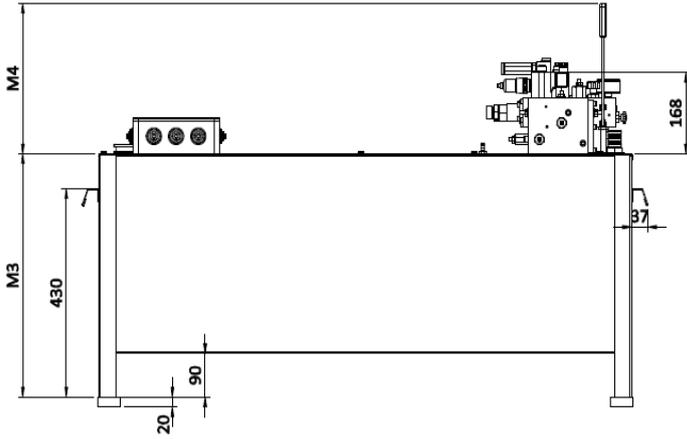
Valvola HI con HDU

TIPO DI VALVOLA	LITRI UTILI	M1	M3	M4	M5	M6
Valvola HI	77	430	500	360	1200	190



Valvola HC con HDU

TIPO DI VALVOLA	LITRI UTILI	M1	M3	M4	M5	M6
Valvola HC	77	430	500	360	1200	190



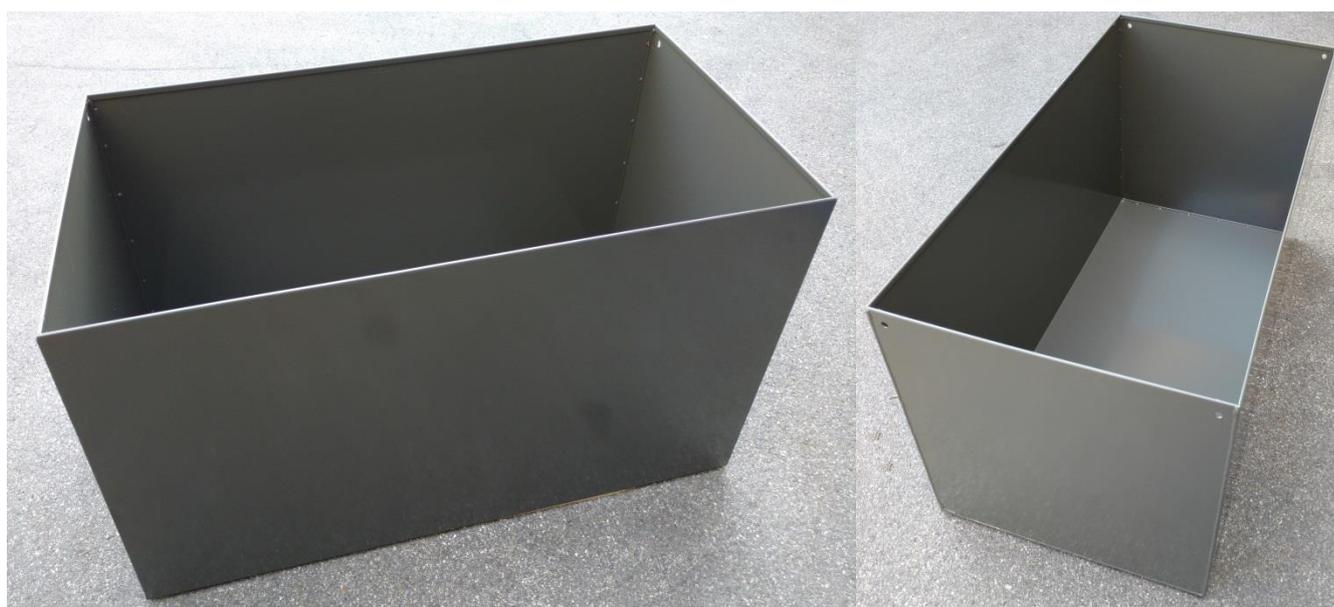
6.16 FONDI ANTIOLIO

La normativa EN81-20 vigente, al paragrafo 5.2.1.9 richiede che “Per gli ascensori idraulici lo spazio dove è posta la centralina e la fossa devono essere progettati in modo tale che esso sia impermeabile cosicché tutto il fluido contenuto nel macchinario posto in tali aree sia trattenuto in caso di perdite o uscita”.

La scelta è comunque in pertinenza del Costruttore dell’impianto completo in considerazione delle caratteristiche costruttive della fossa. Omarlift ha previsto dei fondi antiolio in grado di soddisfare il requisito normativo, contenendo la totalità dell’olio della centralina ad esclusione di quello per il carico delle tubazioni dell’impianto e del cilindro, oppure delle soluzioni di “primo soccorso” di altezza ridotta e più pratiche, ma in grado di contenere una capacità parziale.

Di seguito i codici dei fondi antiolio e le relative dimensioni principali. L’ultima colonna fornisce un’indicazione dell’applicazione cui ciascun fondo è principalmente dedicato.

CODICE	DIMENSIONI PRINCIPALI	APPLICAZIONE
8H102599	Fondo antiolio 850 x 1200 x 500	450
8H102598	Fondo antiolio 1150 x 1200 x 500	450 + microliv
8H102685	Fondo antiolio 1300 x 1500 x 150	-
8H102516	Fondo antiolio 280 x 600 x 40	50/S
8H102592	Fondo antiolio 340 x 740 x 40	60/S - 110/S - 135/S
8H102593	Fondo antiolio 340 x 740 x 500	60/S - 110/S - 135/S
8H102517	Fondo antiolio 500 x 1000 x 40	210/S - 320/S
8H102591	Fondo antiolio 500 x 1000 x 500	210/S - 320/S
8H102607	Fondo antiolio 750 x 1050 x 40	450
8H102606	Fondo antiolio 850 x 1300 x 40	680
8H102832	Fondo antiolio 850 x 1450 x 500	450 + microliv
8H102849	Fondo antiolio 950 x 1400 x 500	680
-	A richiesta	900 - 1000 - “Bassotto”



7 CILINDRI TELESCOPICI SINCRONIZZATI

7.1 INFORMAZIONI GENERALI

I cilindri telescopici vengono prodotti nello stabilimento OMARLIFT di Bagnatica (BG). I cilindri telescopici sincronizzati sono cilindri a semplice effetto e sono prodotti nelle versioni CT – 2 a due stadi e CT – 3 a tre stadi. Entrambe le versioni sono disponibili per le applicazioni come diretti laterali o come diretti centrali. La loro lunghezza di ingombro molto ridotta rispetto alla corsa, ne consente l'applicazione dove gli spazi sono ristretti o dove non è possibile fare dei buchi molto profondi nel terreno o negli spazi sottostanti all'ascensore. La sincronizzazione dei cilindri telescopici OMARLIFT è di tipo idraulico a camere interne. Nel funzionamento normale dell'impianto, l'olio della centralina è in comunicazione soltanto con lo stadio più grande, mentre gli stadi più piccoli si muovono grazie all'olio contenuto nelle camere interne, le quali devono essere preventivamente riempite. L'olio delle camere interne può passare da una camera chiusa a quella del pistone successivo attraverso dei fori, ma non può passare da una camera superiore a quella inferiore. Soltanto a cilindro completamente chiuso su se stesso, le valvole di non ritorno situate sui fondelli degli stadi si aprono meccanicamente e permettono il riempimento delle camere interne. Solo quando le camere interne del cilindro telescopico sono completamente piene, il movimento di tutti gli stadi è contemporaneo e il cilindro è sincronizzato per tutta la sua corsa. Per effettuare l'installazione, il riempimento e la sincronizzazione dei cilindri telescopici correttamente consultare il "Manuale di istruzioni" D840M. Nei cilindri telescopici si possono comunque verificare dei piccoli sfasamenti degli steli dovuti oltre alle perdite o tra filamenti di olio, anche alle diverse pressioni interne delle camere ed alle diverse temperature dell'olio nelle camere. Gli sfasamenti anzidetti sono recuperati normalmente attraverso una corretta ripartizione degli extra corsa che raccomandiamo non inferiori ai valori suggeriti:



ATTENZIONE: attenersi assolutamente ai seguenti valori di extra corsa per un corretto funzionamento del cilindro e il ripristino della sincronizzazione:

- **CILINDRO A DUE STADI (CT2):** Extra corsa totale 500 mm minimo, di cui 200 mm in basso e 300 mm in alto.
- **CILINDRO A TRE STADI (CT3):** Extra corsa totale di 600 mm minimo, di cui 300 mm in basso e 300 mm in alto.

La mancata osservanza della corretta distribuzione delle extra corse o il mancato buon riempimento e sincronizzazione del cilindro possono compromettere in tutto o in parte il funzionamento dell'impianto.



Per la procedura di sincronizzazione, fare riferimento al paragrafo 5.11.4.

7.2 SCELTA CILINDRO TELESCOPICO E CENTRALINA

La scelta del cilindro telescopico si effettua tramite i grafici di sicurezza riportati in questo capitolo. Per ciascun cilindro i grafici danno il limite massimo della corsa totale in base al carico totale sulla sommità del cilindro stesso ed al numero di guide che si intendono mettere sulle teste dei vari stadi per aumentare la stabilità. I grafici includono il peso degli eventuali bracci guida, stimato in 30 kg ogni coppia. In caso di scelta del cilindro con guide, il cilindro viene fornito con gli attacchi per dette guide, mentre i bracci di guida devono essere forniti dal cliente, e tassativamente montati prima di mettere in funzione l'impianto. I bracci di guida devono essere montati rispettando le distanze di sicurezza dettate da EN81-2 o da EN81-20/50 (distanza libera $\geq 0,3$ m fra le traverse successive di guida e fra traverse superiori e parti più basse della cabina, quando la cabina si appoggia sugli ammortizzatori totalmente compressi).

Nella scelta del cilindro si devono anche tenere in considerazione i corretti valori della pressione che si possono leggere nei grafici:

- Minima pressione a cabina vuota: 14 bar.
- Massima pressione a pieno carico:
 - 45 bar per telescopici a 2 stadi.
 - 40 bar per telescopici a 3 stadi.

Inoltre nelle pagine dei grafici di ciascun cilindro è possibile leggere e calcolare la quantità di olio totale necessaria per il movimento del cilindro e per il suo riempimento.

La scelta della centralina si effettua tramite le tabelle in base al tipo di cilindro telescopico scelto ed alla velocità richiesta si determina la portata della pompa con motore 50 o 60 Hz. In base alla pressione statica massima a pieno carico, si determina la potenza del motore da abbinare alla pompa precedentemente determinata. La potenza del motore riportata nelle tabelle in base alla portata della pompa ed alla pressione statica massima si riferisce a condizioni di traffico medie ed a lunghezze dei tubi di collegamento non superiori ai 7/8 metri. Per condizioni di traffico molto severe, lunghezze dei tubi di collegamento superiori a 7/8 metri o per cabine guidate in modo asimmetrico dove le perdite di pressione e gli attriti sono elevati, occorre tener conto delle singole cadute di pressione ed aggiungere la loro somma alla pressione statica determinata nei grafici.

7.5 PESO DEI CILINDRI TELESCOPICI

Peso per ogni metro di corsa x CORSA + PESO FISSO (kg)

Il peso del cilindro si calcola moltiplicando la corsa del cilindro in metri per il peso/metro, più il peso fisso. Il peso fisso dei cilindri telescopici è fortemente influenzato da alcune varianti che dipendono dalla corsa del cilindro stesso:

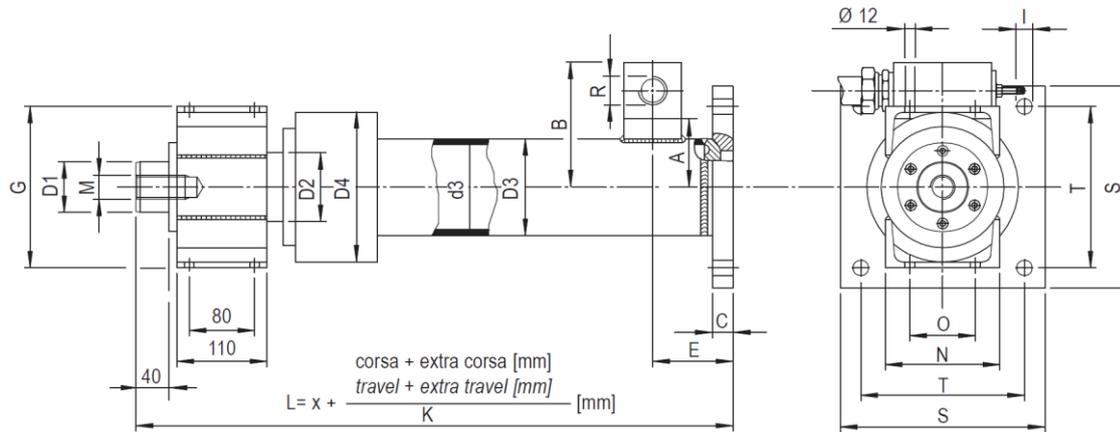
- Presenza o meno di attacchi per bracci guida.
- Lunghezza di distanziali interni per il sincronismo.
- Diversa grandezza della valvola di blocco ecc.

NB: IL PESO TEORICO RICAVATO DALLE TABELLE PUÒ RISULTARE LEGGERMENTE DIVERSO DAL PESO REALE DEL CILINDRO TELESCOPICO.

STELI TIPO STADIO 1/2/3 [mm]	CT - 2 - 40 40/55	CT - 2 - 50 50/70	CT - 2 - 63 63/85	CT - 2 - 70 70/100	CT - 2 - 85 85/120	CT - 2 - 100 100/140	CT - 2 - 120 120/160	CT - 2 - 140 140/200
	CT - 3 - 40 40/55/80	CT - 3 - 50 50/70/100	CT - 3 - 63 63/85/120	CT - 3 - 70 70/100/140	CT - 3 - 85 85/120/170	CT - 3 - 100 100/140/200	CT - 3 - 120 120/160/230	-
PESO METRO/CORSA kg/m	15	22	30	43	62	71	76	106
	18	27	35	46	72	92	113	165
PESO FISSO DIRETTI LATERALI kg	80	110	140	190	270	300	370	450
	140	160	230	260	310	480	530	750
PESO FISSO DIRETTI CENTRALI kg	110	140	170	230	320	350	430	520
	180	200	270	315	370	550	620	830
OLIO RIEMPIMENTO l/m CORSA	0,9	1,5	2,3	3	4,1	6	8,5	12,3
	2,0	3,0	4,7	6,2	9,2	11,9	16,3	23,1
OLIO MOVIMENTO l/m CORSA	1,8	2,8	4,3	5,7	8,5	11,4	15,7	22,6
	2,9	4,4	6,7	9	13,3	17,7	23,6	35,8

* solo su richiesta

7.6 CT – 2: INGOMBRI



TIPO CT-2	40	50	63	70	85	100	120	140
D1 [mm]	40	50	63	70	85	100	120	140
D2 [mm]	55	70	85	100	120	140	160	200
d3 [mm]	68	85	105	120	147	170	200	240
D3 [mm]	80	100	120	140	170	203	229	273
D4 [mm]	140	150	185	200	230	240	270	315
A [mm]	70	80	90	100	115	132	145	170
B [mm]	133	142	162	172	185	213	230	265
C [mm]	25	25	25	30	30	30	35	40
E [mm]	100	98	98	103	108	110	125	120
G [mm]	180	195	200	200	250	250	280	310
l [mm]	19	19	19	23	23	23	28	28
M	M16	M24	M30	M30	M30	M30	M36	M36
N [mm]	100	100	140	140	140	180	180	240
O [mm]	42	42	80	80	80	110	110	160
S [mm]	200	200	250	250	250	300	350	350
T [mm]	150	150	200	200	200	250	300	300
R Gas	Vedere VP..							
X [mm]	610	630	650	670	690	730	750	780
K	1,95	1,93	1,98	1,90	1,998	1,93	1,99	1,90
P1 [kg]	49	56	72	82	123	126	183	216
P2 [kg/m]	13	20	31	40	57,5	39	46	64
Y [cm ²]	36,31	56,74	86,59	113,09	169,72	226,98	314,15	452,38

Ps = Pressione statica [bar]

H = Corsa + extra corsa [m]

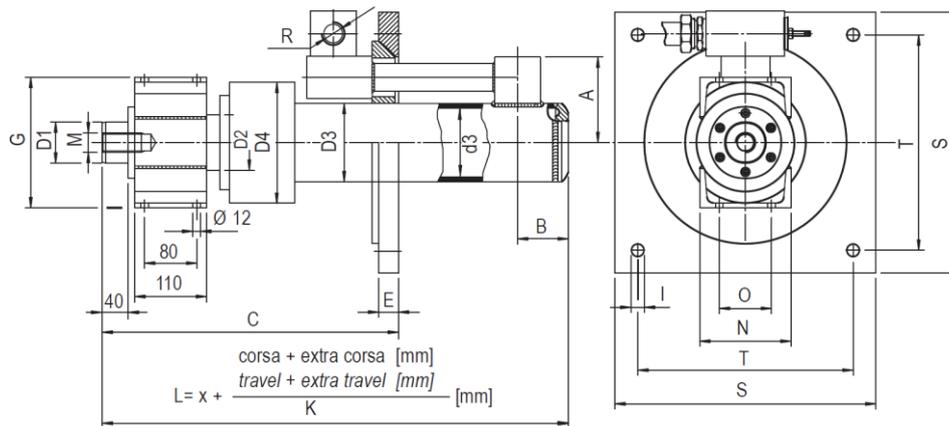
Q = Carico utile [kg]

F = Peso cabina [kg]

$$P_s = \frac{2 \cdot (Q+F) + P1 + (P2 \cdot H)}{y} \cdot 0,98 \text{ [bar]}$$

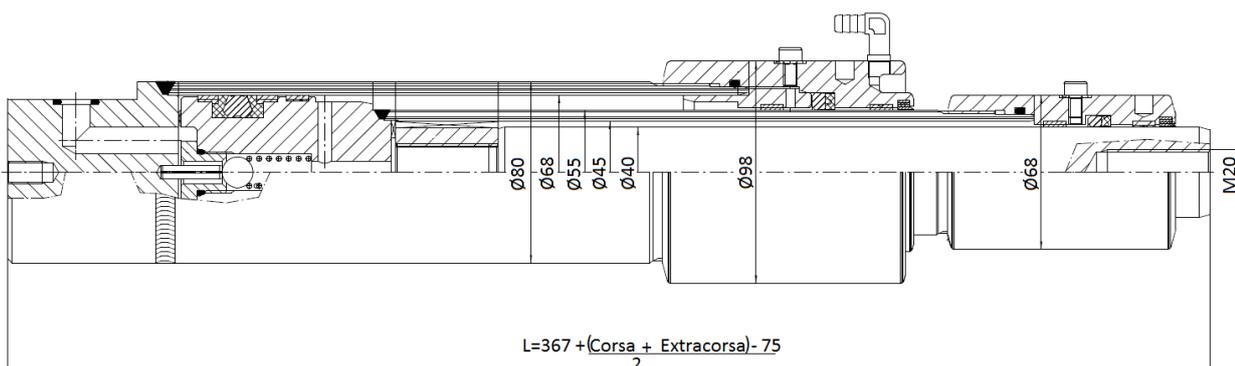
PRESSIONE STATICA MAX.: 45 bar

7.7 CT – 2/D: INGOMBRI



TIPO CT-2/D	40	50	63	70	85	100	120	140	
D1 [mm]	40	50	63	70	85	100	120	140	
D2 [mm]	55	70	85	100	120	140	160	200	Ps = Pressione statica [bar]
d3 [mm]	68	85	105	120	147	170	200	240	
D3 [mm]	80	100	120	140	170	203	229	273	
D4 [mm]	140	150	185	200	220	240	270	315	H = Corsa + extra corsa [m]
A [mm]	110	120	130	140	155	170	185	207	
B [mm]	78	78	78	78	85	88	105	85	
C [mm]	465	465	470	480	485	495	510	525	Q = Carico utile [kg]
E [mm]	30	30	30	35	40	40	45	45	
G [mm]	180	195	200	200	250	250	280	310	
I [mm]	19	19	19	23	23	23	28	28	F = Peso cabina [kg]
M	M16	M24	M30	M30	M30	M30	M36	M36	
N [mm]	100	100	140	140	140	180	180	240	
O [mm]	42	42	80	80	80	110	110	160	$P_s = \frac{2 \cdot (Q+F) + P_1 + (P_2 \cdot H)}{y} \cdot 0.98 \text{ [bar]}$
S [mm]	400	400	420	420	470	470	560	600	
T [mm]	330	330	350	350	400	400	460	500	
R Gas	Vedere VP..								PRESSIONE STATICA MAX.: 45 bar
X [mm]	595	615	635	650	670	710	730	750	
K	1,95	1,93	1,98	1,90	1,998	1,93	1,99	1,90	
P1 [kg]	49	56	72	82	123	126	183	216	
P2 [kg/m]	13	20	31	40	57,5	39	46	64	
Y [cm ²]	36,31	56,74	86,59	113,09	169,72	226,98	314,15	452,38	

7.8 TIPO HCT 2-40



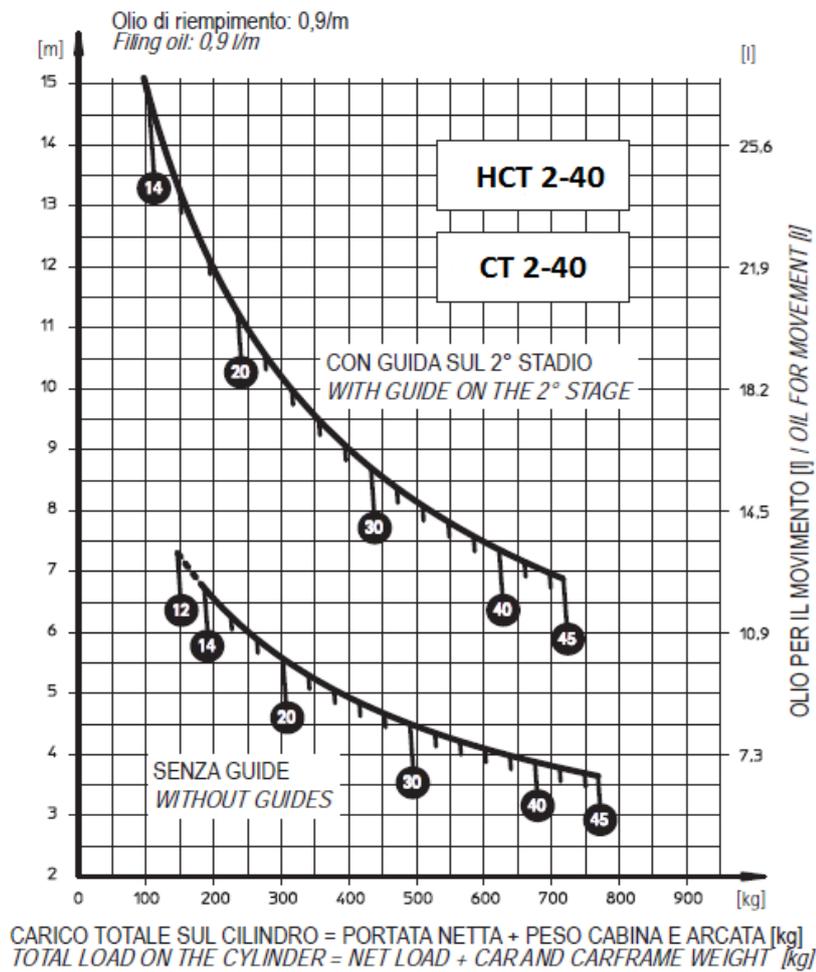
7.9 CT-2: DIAGRAMMI DI SICUREZZA DEGLI STELI AL CARICO DI PUNTA (NORMATIVA EN 81-2, EN 81-20/50)

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 45 bar

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	--	---

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



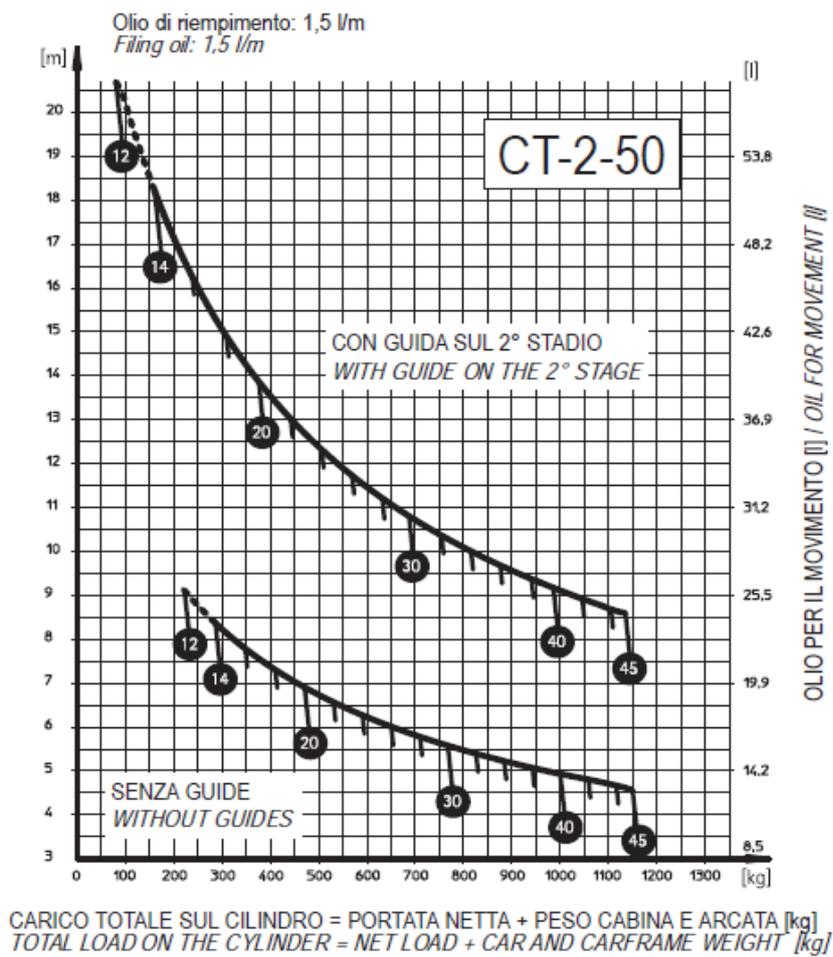
 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 45 bar

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	---	--

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



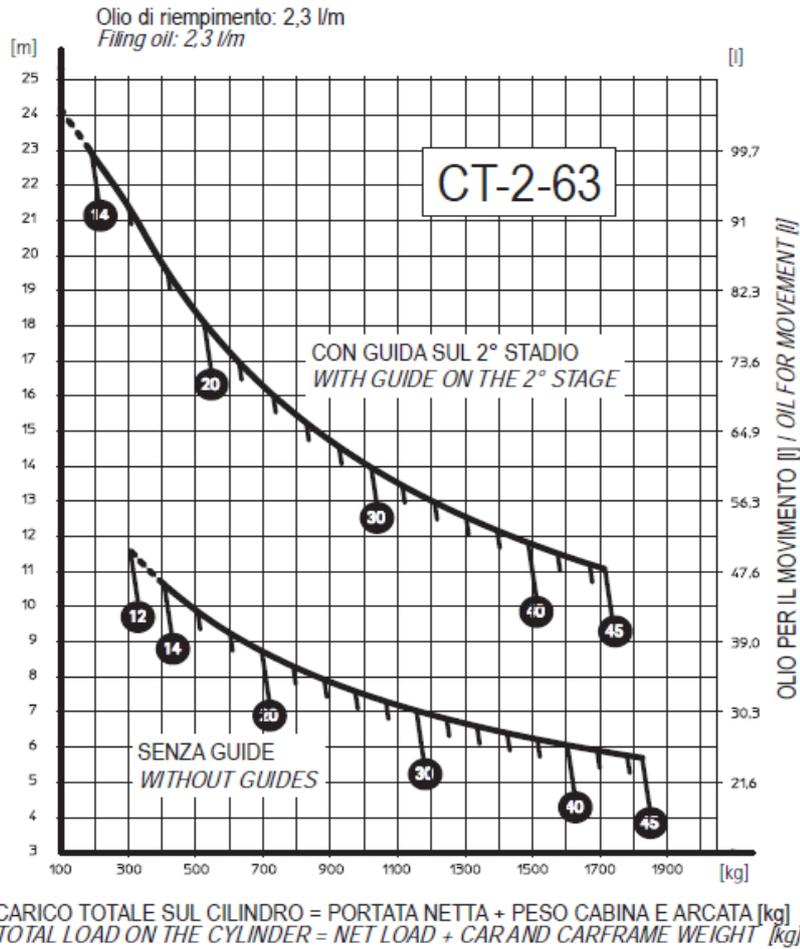
I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 45 bar

LEGENDA	 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	--	---

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



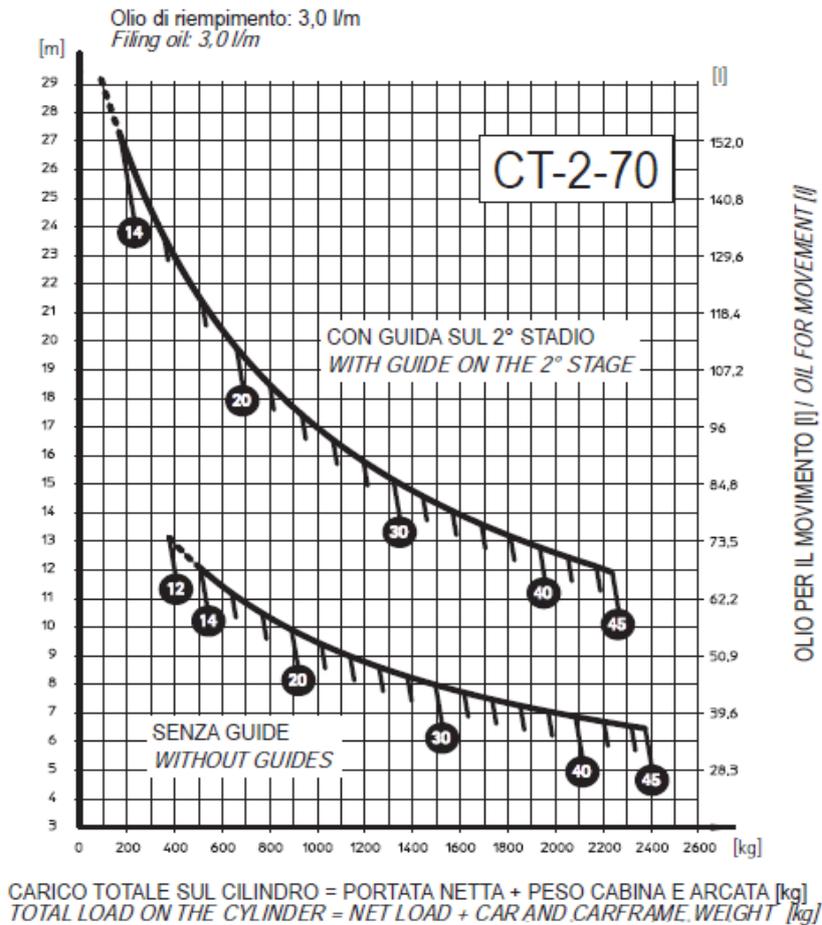
 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 45 bar

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	---	--

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



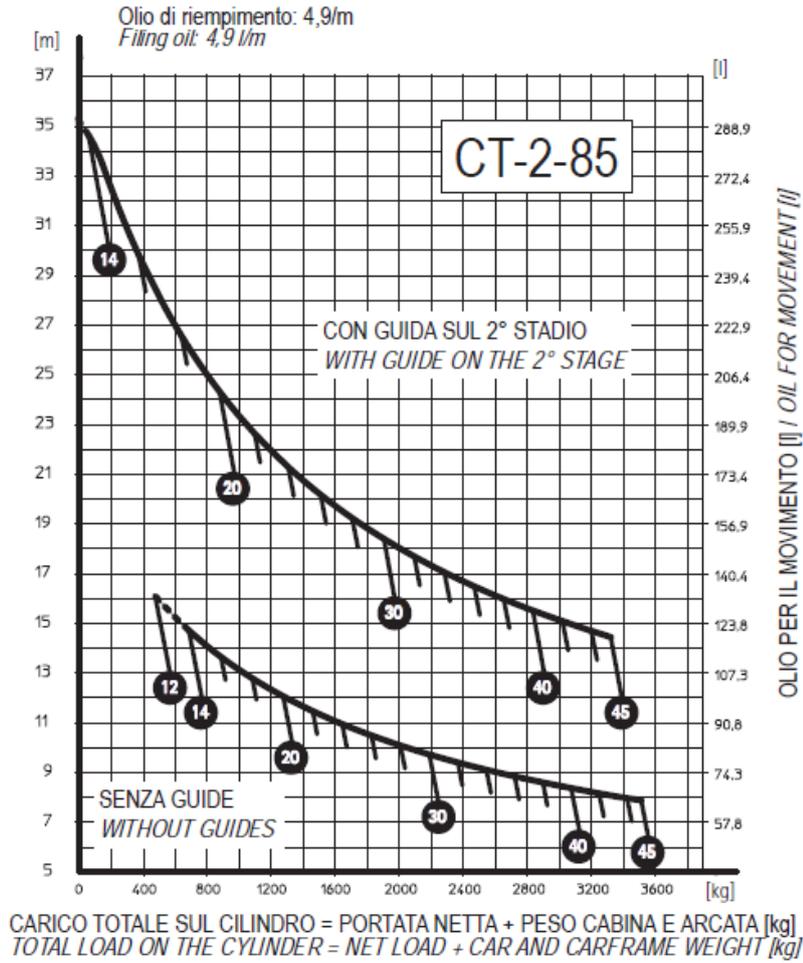
I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 45 bar

LEGENDA	Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	\varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	--	---

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

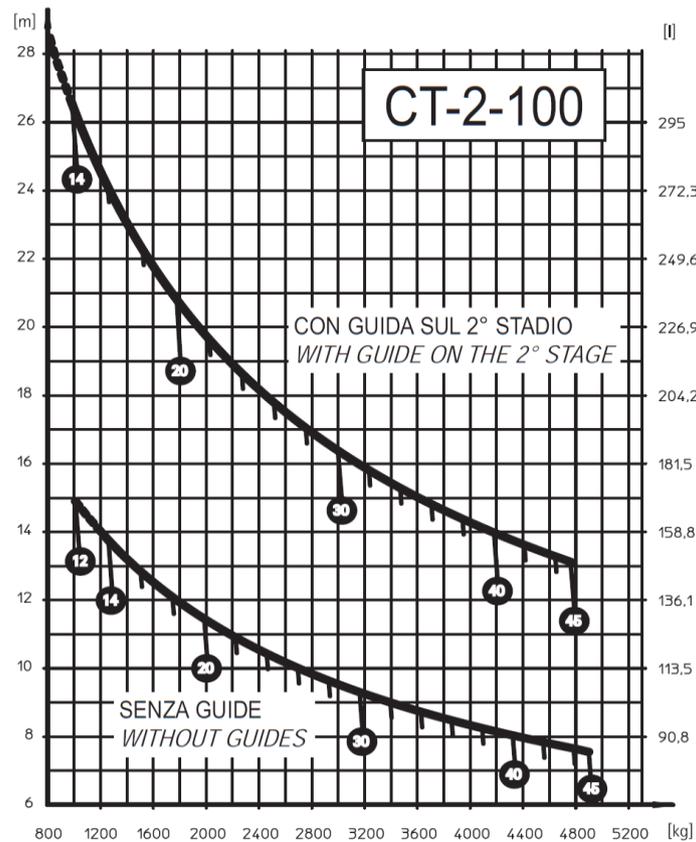
GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 45 bar

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	---	--

Olio di riempimento: 6,0 l/m
 Filing oil: 6,0 l/m

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



OLIO PER IL MOVIMENTO [l] / OIL FOR MOVEMENT [l]

CARICO TOTALE SUL CILINDRO = PORTATA NETTA + PESO CABINA E ARCATI [kg]
 TOTAL LOAD ON THE CYLINDER = NET LOAD + CAR AND CARFRAME WEIGHT [kg]



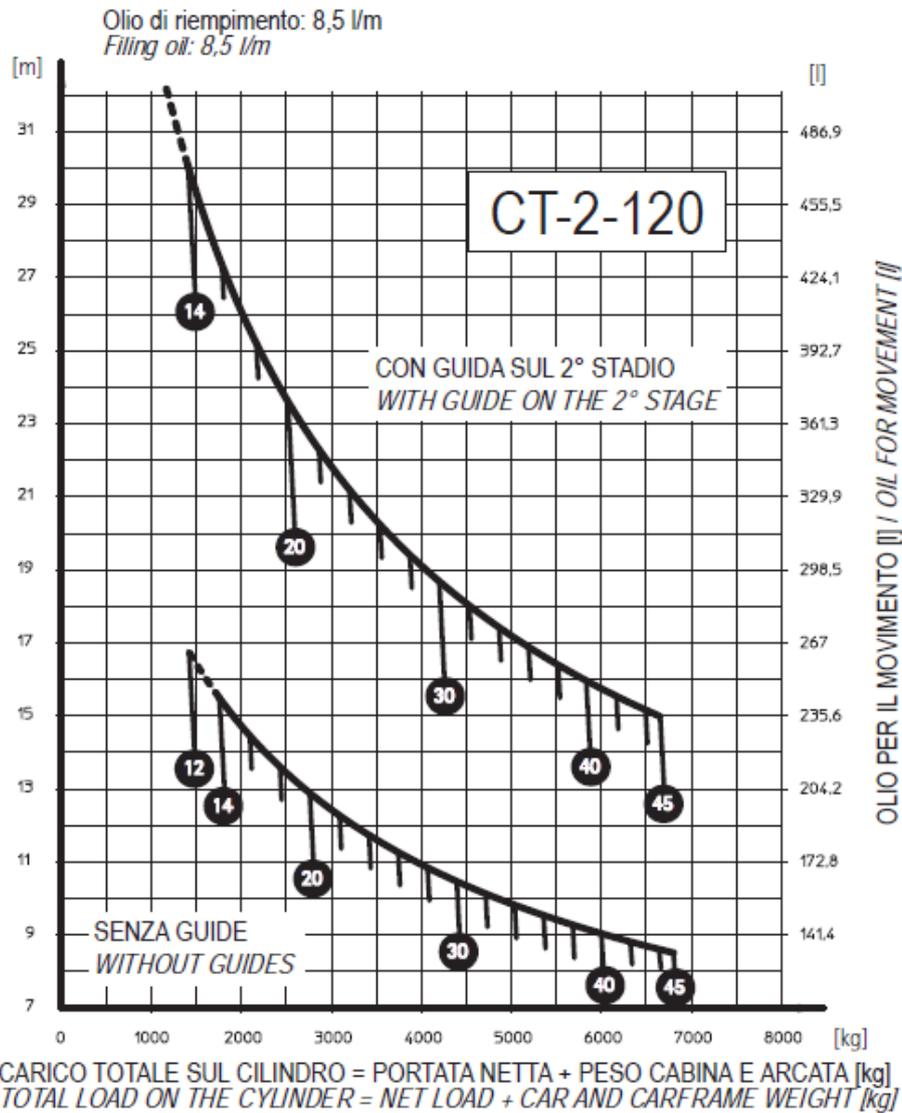
I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 45 bar

LEGENDA	Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

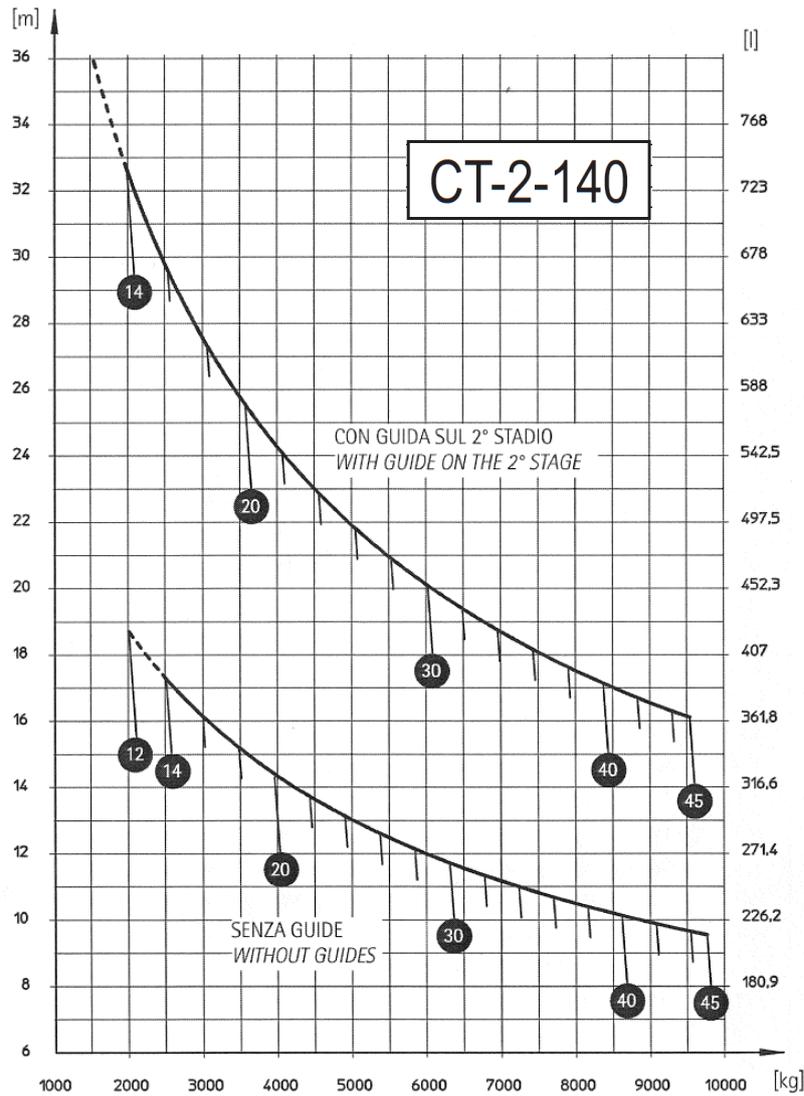
GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 45 bar

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	--	---

Olio di riempimento: 12,3 l/m

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



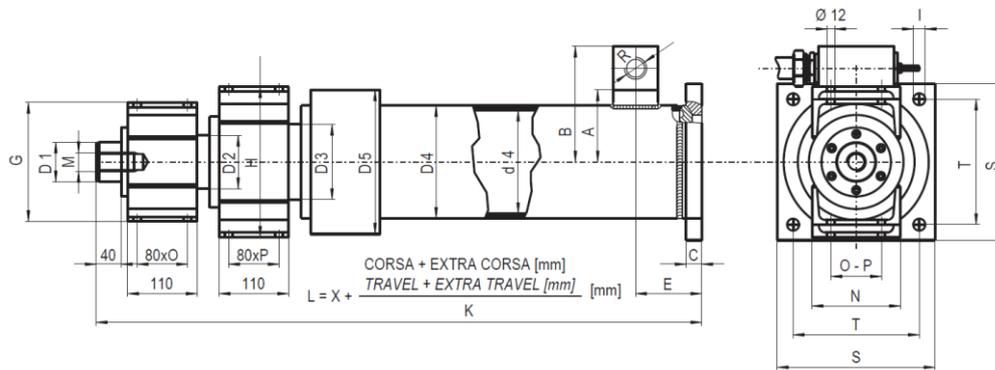
OLIO PER IL MOVIMENTO [l] / OIL FOR MOVEMENT [l]

CARICO TOTALE SUL CILINDRO = PORTATA NETTA + PESO CABINA E ARCATA [kg]
 TOTAL LOAD ON THE CYLINDER = NET LOAD + CAR AND CARFRAME WEIGHT [kg]



I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

7.10 CT – 3: INGOMBRI



TIPO CT-3	40	50	63	70	85	100	120
D1 [mm]	40	50	63	70	85	100	120
D2 [mm]	55	70	85	100	120	140	160
D3 [mm]	80	100	120	140	170	200	230
d4 [mm]	105	130	160	185	225	260	300
D4 [mm]	120	150	180	205	254	298	343
D5 [mm]	185	200	230	219	300	350	390
A [mm]	120	105	120	133	157	180	202
B [mm]	152	177	202	214	239	265	310
C [mm]	25	25	25	30	35	35	40
E [mm]	98	98	105	110	110	120	120
G [mm]	180	195	200	200	250	250	280
H [mm]	210	195	250	250	280	310	340
I [mm]	19	19	19	23	23	23	28
M	M16	M24	M30	M30	M30	M30	M36
N [mm]	100	140	140	140	180	180	240
O [mm]	42	42	80	80	80	110	160
P [mm]	42	80	80	110	110	110	160
S [mm]	250	250	250	300	300	350	400
T [mm]	200	200	200	250	250	300	350
R Gas	Vedere VP..						
X [mm]	700	765	810	830	850	920	950
K	2,935	2,843	2,980	2,875	2,992	2,843	2,998
P1 [kg]	50	62	83	94	136	164	199
P2 [kg/m]	9	13,5	20	37	39	34,5	39
Y [cm ²]	86,59	132,73	201,06	268,80	297,60	530,92	706,86

Ps = pressione statica [bar]

H = Corsa + extra corsa [m]

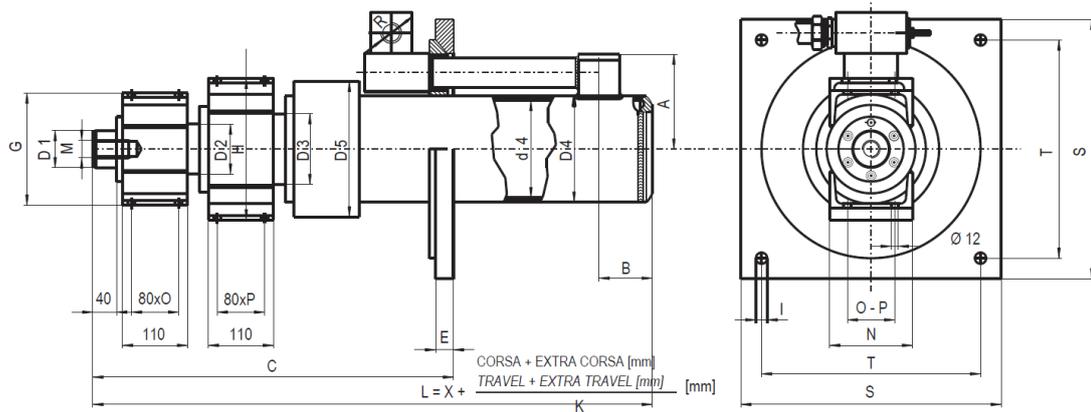
Q = Carico utile [kg]

F = Peso cabina [kg]

$$P_S = \frac{3(Q+F)+2[(P1+P2 \times H)]}{Y} \cdot 0,98 \text{ [bar]}$$

PRESSIONE STATICA MAX.: 40 bar

7.11 CT – 3/D: INGOMBRI



TIPO	40	50	63	70	85	100	120
CT-3D							
D1 [mm]	40	50	63	70	85	100	120
D2 [mm]	55	70	85	100	120	140	160
D3 [mm]	80	100	120	140	170	200	230
d4 [mm]	105	130	160	185	225	260	300
D4 [mm]	120	150	180	200	254	298	343
D5 [mm]	185	200	230	250	300	350	390
A [mm]	120	145	160	173	195	219	242
B [mm]	83	78	85	85	88	93	98
C [mm]	605	620	625	645	650	660	700
E [mm]	30	30	30	35	40	40	45
G [mm]	180	195	200	200	250	250	280
H [mm]	210	195	250	250	280	310	280
I [mm]	19	19	19	23	23	23	28
M	M16	M24	M30	M30	M30	M30	M36
N [mm]	100	140	140	140	180	180	240
O [mm]	42	42	80	80	80	110	160
P [mm]	42	80	80	110	110	110	160
S [mm]	400	450	470	530	560	600	700
T [mm]	320	375	400	430	460	500	600
R Gas	Vedere VP...						
X [mm]	685	750	795	810	825	895	920
K	2,935	2,843	2,980	2,875	2,992	2,843	2,998
P1 [kg]	50	62	83	94	136	164	199
P2 [kg/m]	9	13,5	20	37	39	34,5	39
Y [cm ²]	86,59	132,73	201,06	268,80	397,60	530,92	706,86

Ps = Pressione statica [bar]

H = Corsa + extra corsa [m]

Q = Carico utile [kg]

F = Peso cabina [kg]

$$P_s = \frac{3(Q+F)+2[P_1+P_2 \times H]}{Y} \cdot 0,98 \text{ [bar]}$$

PRESSIONE STATICA MAX.: 40 bar

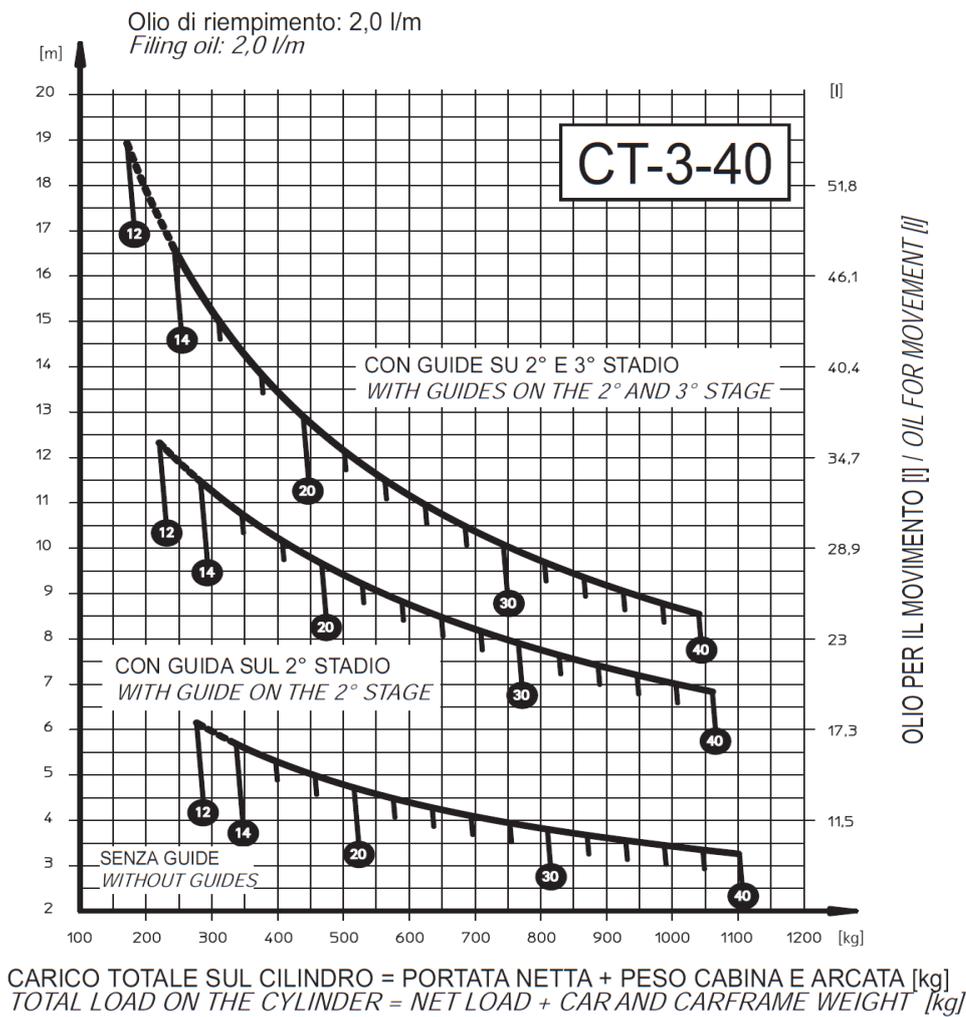
7.12 CT-3: DIAGRAMMI DI SICUREZZA DEGLI STELI AL CARICO DI PUNTA (NORMATIVA EN 81-2, EN 81-20/50)

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 40 bar

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 Ø stelo x spessore (mm) Ø rod x thickness (mm)
---------	--	---

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



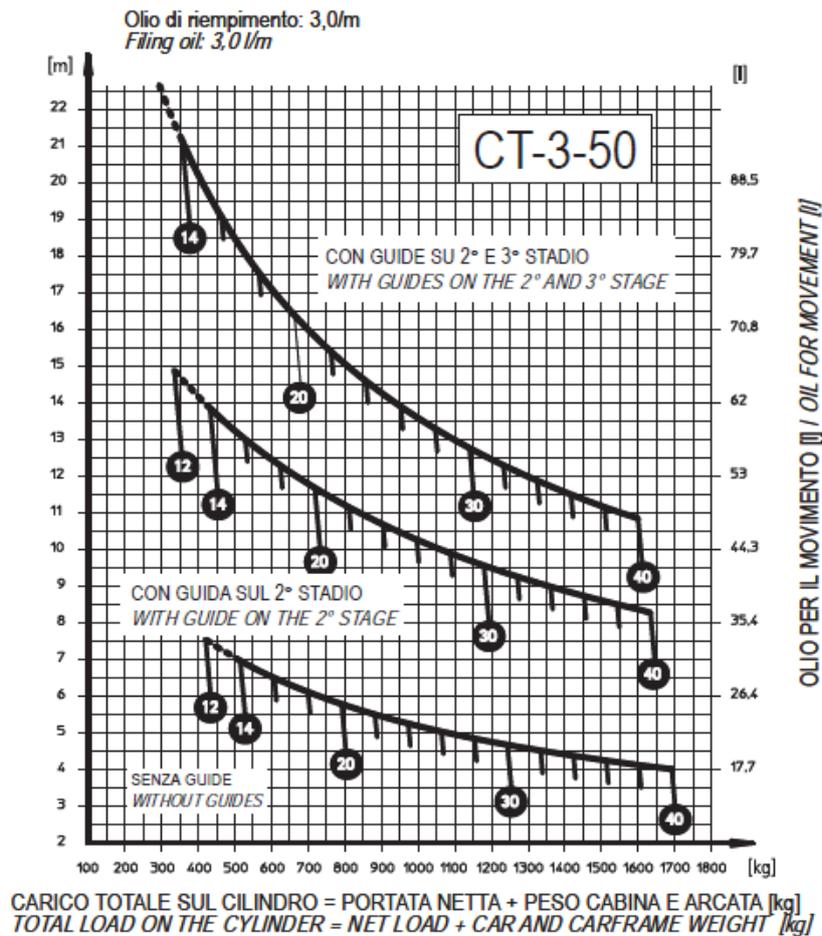
I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 40 bar

LEGENDA	Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	\varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	--	---

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



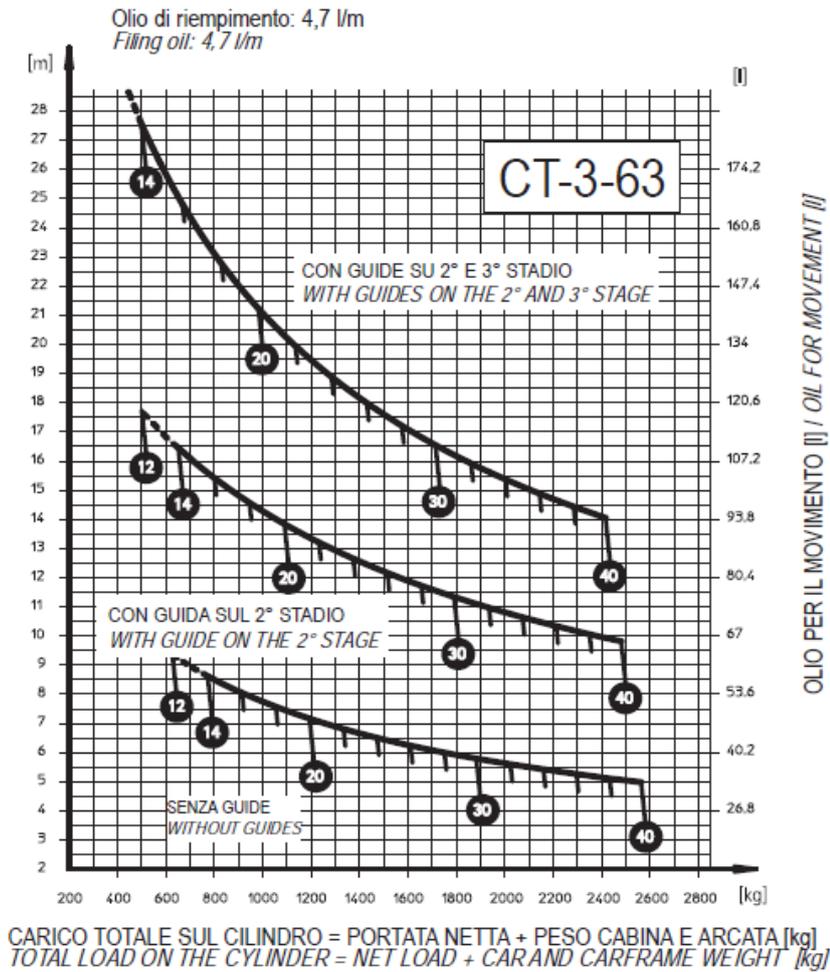
I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 40 bar

LEGENDA	 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	 60 x 5 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	--	--

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



OLIO PER IL MOVIMENTO [l] / OIL FOR MOVEMENT [l]

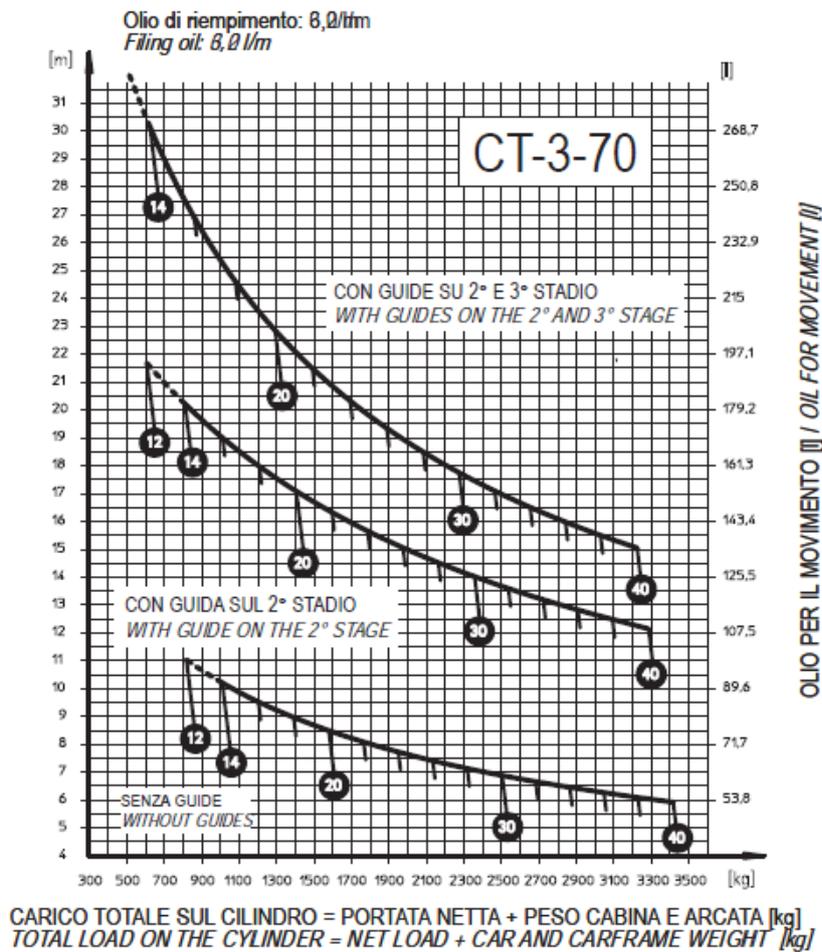
 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 40 bar

LEGENDA	20 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	60 x 5 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	---	--

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



OLIO PER IL MOVIMENTO [l] / OIL FOR MOVEMENT [l]



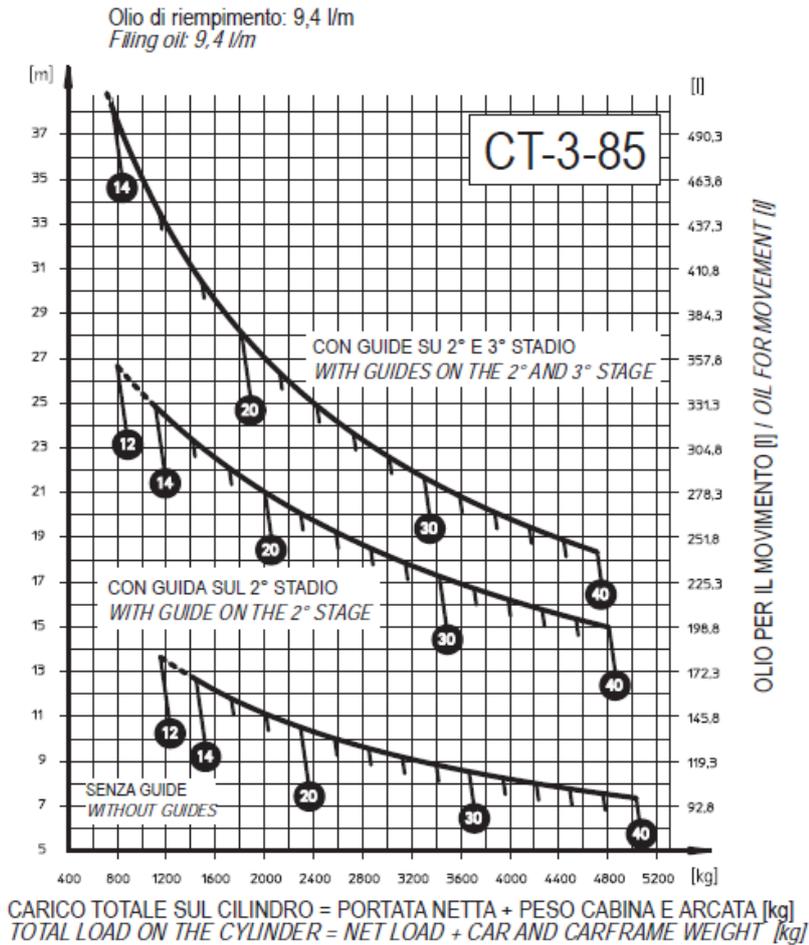
I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 40 bar

LEGENDA	 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	--	---

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



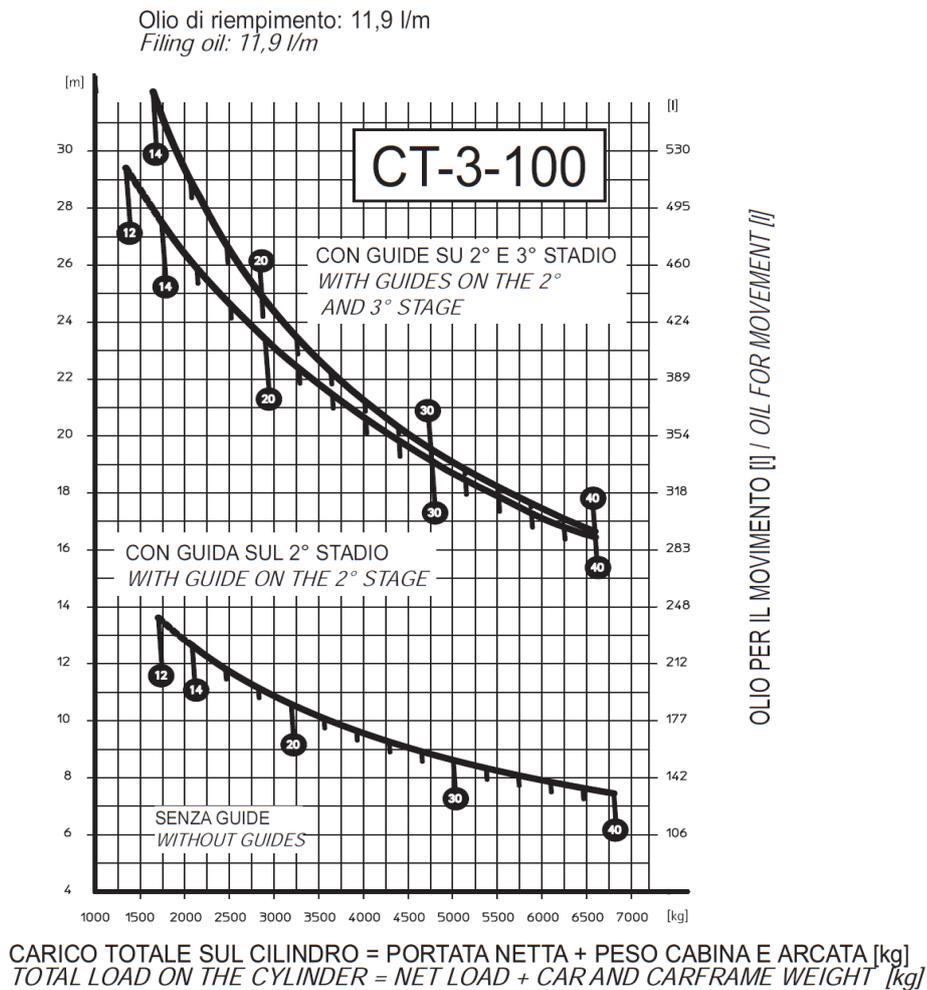
 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 40 bar

LEGENDA	 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	--	--

Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



OLIO PER IL MOVIMENTO [l] / OIL FOR MOVEMENT [l]



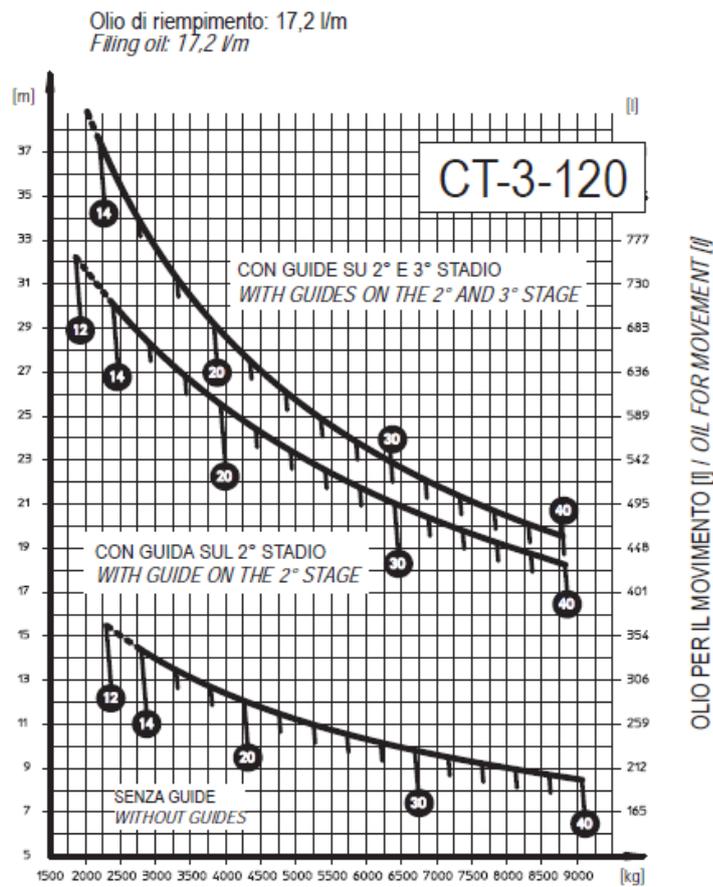
I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

GRADO DI SICUREZZA SECONDO EULERO $\geq 2,8$

Pressione statica massima: 40 bar

LEGENDA	 Pressione statica (bar) Static pressure (bar)	 \varnothing stelo x spessore (mm) \varnothing rod x thickness (mm)
---------	--	---

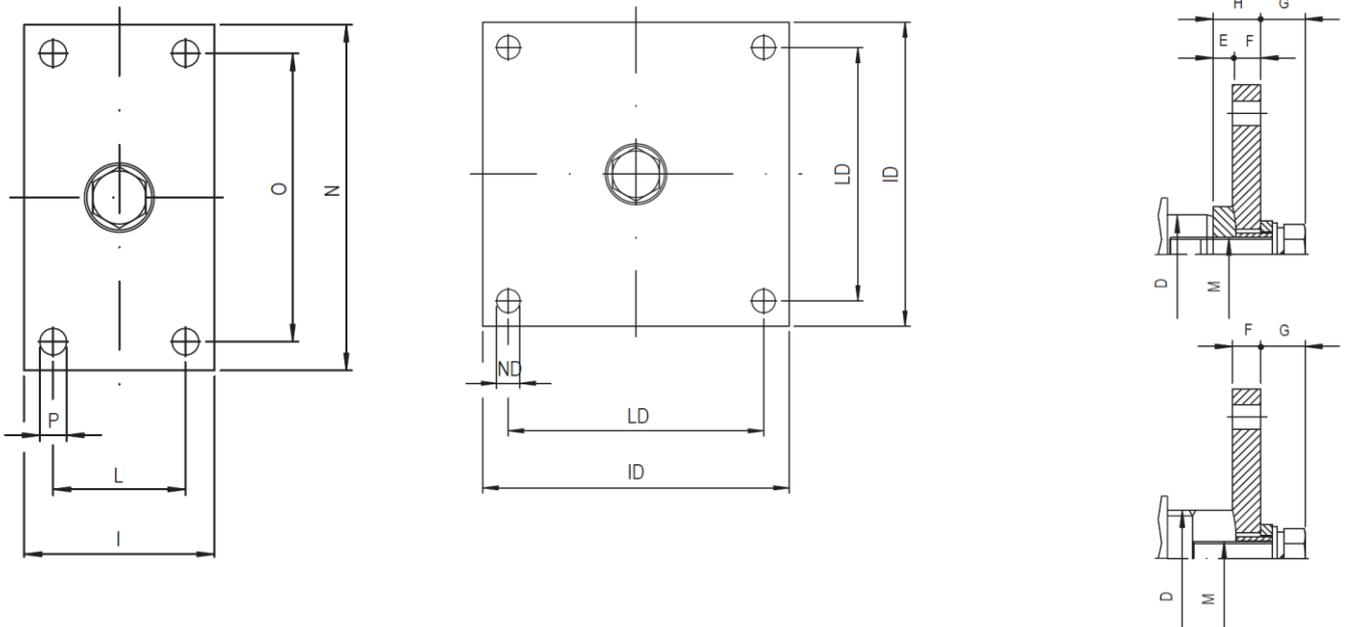
Lunghezza libera soggetta a carico di punta [m] (corsa totale dello stelo + eventuale puleggia fino all'asse).



CARICO TOTALE SUL CILINDRO = PORTATA NETTA + PESO CABINA E ARCATA [kg]
 TOTAL LOAD ON THE CYLINDER = NET LOAD + CAR AND CARFRAME WEIGHT [kg]

 I grafici hanno valore indicativo: in caso di dubbio fare riferimento al calcolo analitico.

7.13 PIASTRA SUPERIORE TIPO CT – 2, CT – 3, CT/2D, CT – 3/D



PIASTRE OSCILLANTI SUPERIORI PER CILINDRO TELESCOPICO DIRETTO LATERALE E CENTRALE

CT-2, CT-3, CT-2/D, CT3/D	40	50	63	70	85	100	120
D [mm]	40	50	63	70	85	100	120
E [mm]	15	15	15	15	-	-	-
F [mm]	25	25	25	25	25	25	35
G [mm]	25	35	40	40	40	40	45
H [mm]	40	40	40	40	-	-	-
I [mm]	150	150	150	150	200	200	250
ID [mm]	250	250	250	250	300	300	350
L [mm]	100	100	100	100	150	150	200
LD [mm]	200	200	200	200	250	250	300
M [mm]	M16	M24	M30	M30	M30	M30	M36
N [mm]	250	250	250	250	300	300	350
ND [mm]	19	19	19	23	23	23	28
O [mm]	200	200	200	200	250	250	300
P [mm]	19	19	19	23	23	23	28

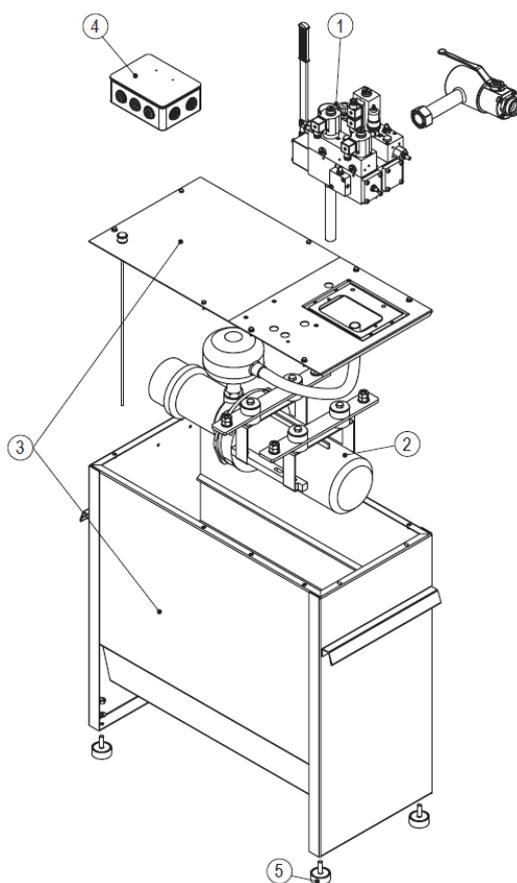
CT-2 CT-2/D
140
140
-
35
45
-
250
350
200
300
M36
350
28
300
28

8 RICAMBI

Questo capitolo contiene informazioni utili per il montaggio, la gestione e manutenzione degli impianti idraulici OMARLIFT. È un capitolo schematico e ricco di tabelle, ideato per facilitare la ricerca del componente di cui si ha bisogno. Al momento contiene informazioni riguardanti le parti standard, e verrà ampliato e dettagliato in modo migliore nelle future revisioni. La invitiamo a inviarci ogni suo suggerimento al riguardo, ci sarà utile a migliorare il nostro servizio fornito, e per ogni dettaglio specifico, richiesta di articoli speciali o chiarimenti di qualsiasi tipo, l'Ufficio Commerciale OMARLIFT sarà a disposizione.



8.1 CENTRALINA

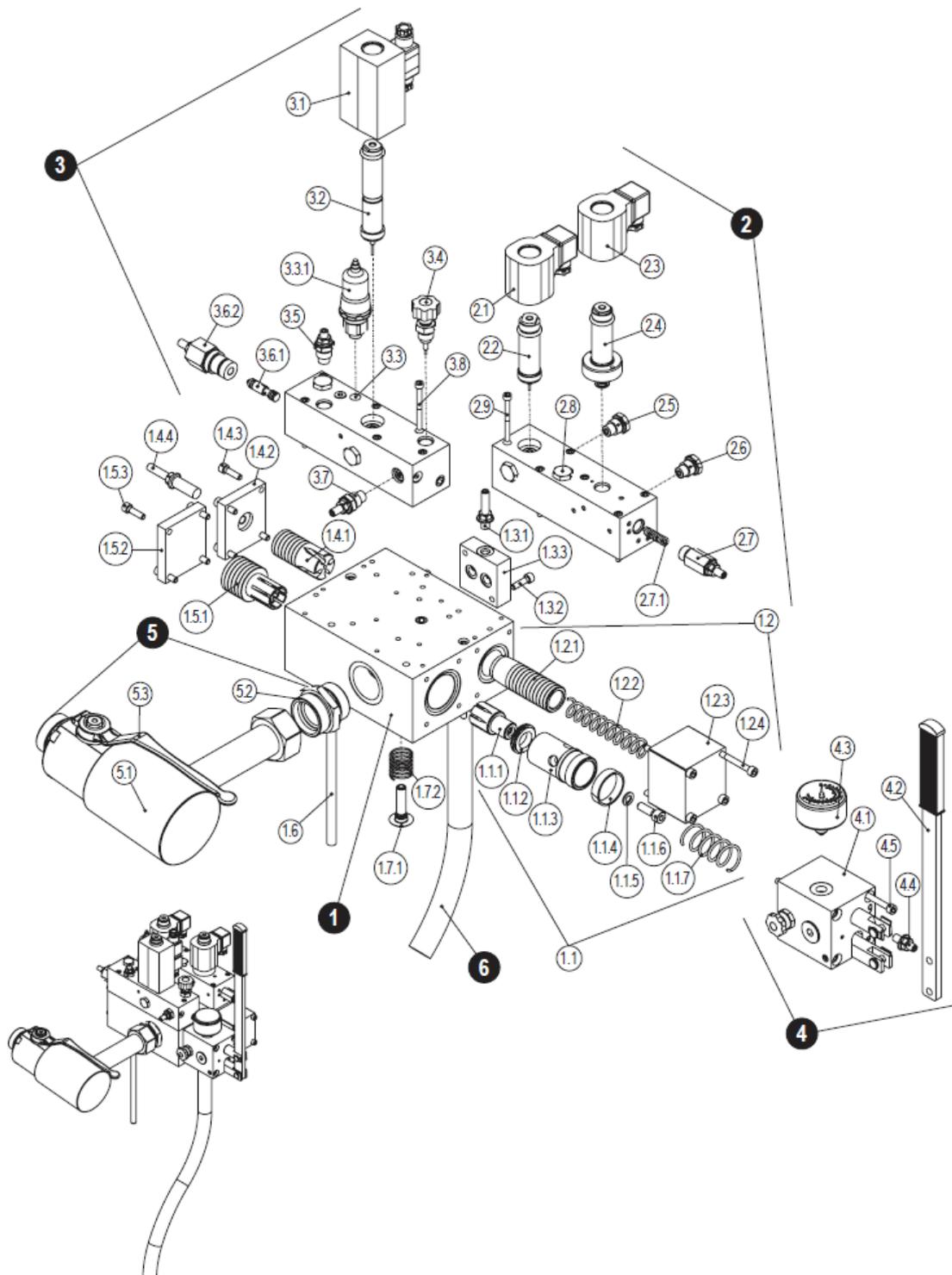


LEGENDA

N°	DESCRIZIONE
1	VALVOLA NL & Accessori
2	GRUPPO MOTORE – POMPA & Accessori
3	SERBATOIO & Accessori
4	SCATOLA ELETTRICA & Accessori
5	ANTIVIBRANTI & Altri accessori per la centralina

Per i singoli pezzi di ricambio relativi alla centralina, contattare l'Ufficio Commerciale OMARLIFT.

8.2 GRUPPO VALVOLA NL



N.	DESCRIZIONE	N.	DESCRIZIONE
1	CORPO VALVOLA	2.3	Bobina per EVS (su richiesta)
1.1	Assieme VBP	2.4	Parte meccanica per EVS (su richiesta)
1.1.1	Pistone VBP	2.5	Vite n° 5
1.1.2	Guarnizione principale VBP	2.6	Vite n° 7
1.1.3	Pistone VBP	2.7	Vite n° 1
1.1.4	Anello guida	2.7.1	Molla per vite n° 1
1.1.5	Rondella	2.8	Alloggiamento per vite n° 10
1.1.6	Vite di fissaggio (x 1) M8 x 25	2.9	Vite di fissaggio (x 6) M5 x 55
1.1.7	Molla per VBP	3	PILOTINO DI DISCESA
1.2	Kit silenzio	3.1	Bobina doppia per EVD
1.2.1	Pistone VM conico	3.2	Parte meccanica doppia per EVD
1.2.2	Molla per VM	3.3	Alloggiamento per pressostati
1.2.3	Cappello	3.3.1	Pressostato
1.2.4	Vite di fissaggio (x 4) M6 x 65	3.4	Pulsante di emergenza
1.3.1	Vite n° 2	3.5	Vite n° 4
1.3.2	Vite di fissaggio (x 2) M6 x 22	3.6.1	Pistone VRA
1.3.3	Coperchio	3.6.2	Vite n° 8
1.4.1	Pistone VRF	3.7	Vite n° 3
1.4.2	Coperchio	3.8	Vite di fissaggio (x 6) M55 x 55
1.4.3	Vite di fissaggio (x 4) M6 x 22	4	ASSIEME POMPA A MANO
1.4.4	Vite n° 6	4.1	Corpo pompa a mano
1.5.1	Pistone VBS	4.2	Leva
1.5.2	Coperchio	4.3	Manometro
1.5.3	Vite di fissaggio (x 4) M6 x 22	4.4	Vite n° 9
1.6	Tubo PVC (x 2)	4.5	Vite di fissaggio (x 4) M6 x 80
1.7.1	Pistone VR	5	FILTRO RUBINETTO
1.7.2	Molla per VR	5.1	Corpo filtro rubinetto
2	PILOTINO DI SALITA	5.2	Raccordo
2.1	Bobina per EVR	5.3	Leva filtro
2.2	Parte meccanica per EVR	6	TUBO DI SCARICO

TABELLA CONFIGURAZIONE VALVOLA NL

CONFIGURAZIONE DEL BLOCCO VALVOLA NL									
Tipo valvola	NL210			NL380		NL600		CARATTERISTICHE STANDARD	
Attacco tubo	3/4"	1" 1/4		1" 1/2	1" 1/2	2"	2"		
Tipo serbatoio	110/S	110/S 135/S 210/S	320/S	210/S 320/S 450	320/S 450	450	680		
Range portata l/min	25 35	55 - 75 100 125 - 150	100 125 150	180 210	250 300	380	500 600		
Avviamento motore	DIRETTO								
Tensione Bobine Volt	12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 180 - 220 (/12 Volt Emergenza su richiesta)								
Filtro Rubinetto	FR- HC34	FR114		FR112		FR200			
Tipo di imballo	● Standard								
<ul style="list-style-type: none"> ● Pompa a mano ● Avviamento λ-Δ ● Avviamento soft - starter ● Resistenza Riscalda Valvola ● Pressostato di minima ● Pressostato di massima ● Pressostato di sovraccarico ● NA ● NC 									ACCESSORI OPZIONALI
Tipo di imballo	● Cassa di legno								

TABELLA CONFIGURAZIONE BLOCCHETTO SALITA

CONFIGURAZIONE DEL BLOCCHETTO DI SALITA					
Tipo di valvola	NL210		NL380	NL600	CARATTERISTICHE STANDARD
Range portata l/min	55-75-100-125-150-180-210		250 - 300 - 380	500 - 600	
Avviamento	DIRETTO				
Tensione Bobine Volt	12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 180 - 220				
● Bobina EVS per avviamento λ - Δ					ACCESSORI OPZIONALI
● Kit vite n° 10 per avviamento Soft - starter					

TABELLA CONFIGURAZIONE BLOCCHETTO DISCESA

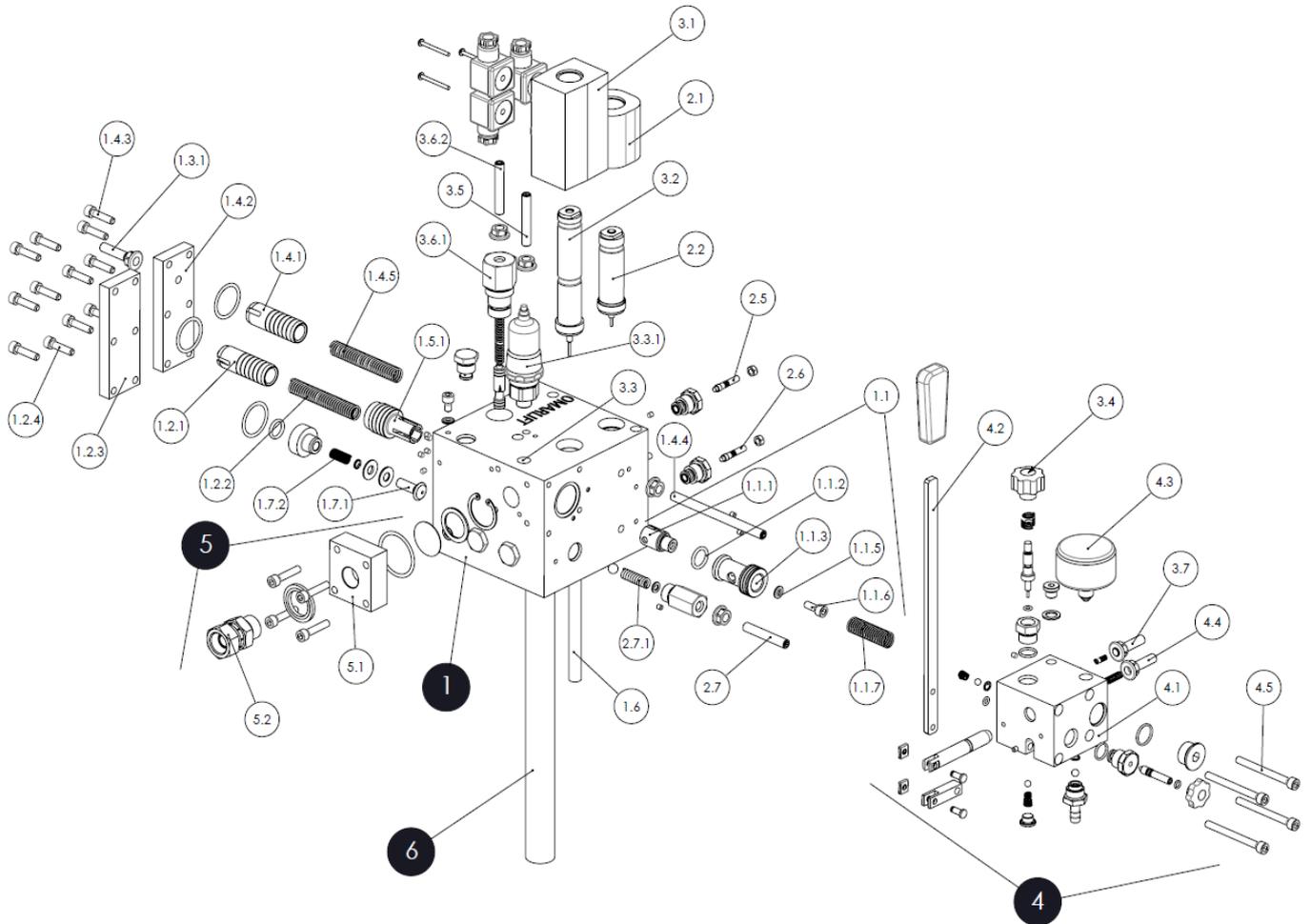
CONFIGURAZIONE DEL BLOCCHETTO DI DISCESA					
Tipo di valvola	NL210		NL380	NL600	CARATTERISTICHE STANDARD
Range portata l/min	55-75-100-125-150-180-210		250 - 300 - 380	500 - 600	
Tensione Bobine Volt	12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 180 - 220				

PRESSOSTATI	SOVRACCARICO	
	Normalmente aperto	Normalmente chiuso
	Codice	Codice
	CA100000	CA100073
	PRESSOSTATO MASSIMA	PRESSOSTATO MINIMA
	Codice	Codice
	CA100354	CA101683
	Raccordo a tre vie per più di due pressostati	
	Codice	
	8H3F0002	

POMPA A MANO	NUOVO DAL 2006		VECCHIO DAL 1977 AL 2006	
Descrizione	TIPO PM - 6	TIPO PM - 6A	TIPO PM - 10	TIPO PM - 10A
Leva	8H202572	8H202572	8H201518	8H201518
Corpo	8H202570	8H202650	8H201516	8H201787
Manometro	CA100132	CA100132	CA100220	CA100220
Completa	8H300631	8H300637	8H300277	8H300240

GUARNIZIONI PER VALVOLA NL	VBP	KIT COMPLETO
TIPO NL	CODICE	CODICE
NL210	8H200941	8H3F0148
NL380	8H200942	8H3F0149
NL600	8H200943	8H3F0150

8.3 GRUPPO VALVOLA HC



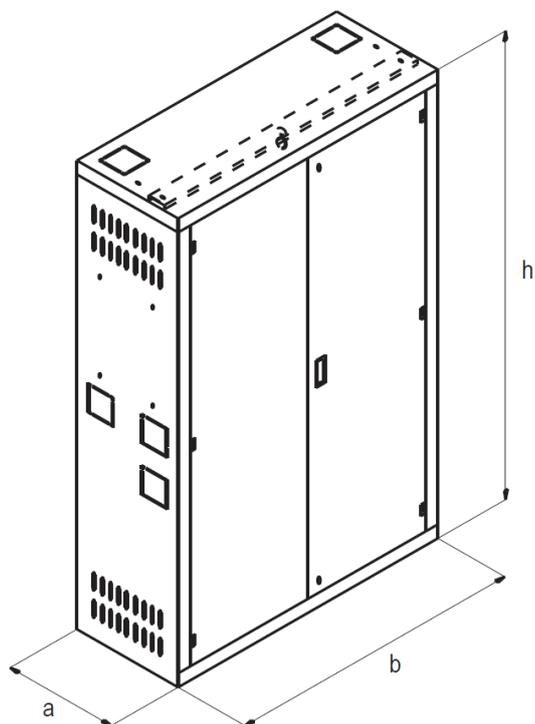
N.	DESCRIZIONE	N.	DESCRIZIONE
1	CORPO VALVOLA	2.5	Vite n° 5
1.1	Assieme VBP	2.6	Vite n° 7
1.1.1	Pistone VBP	2.7	Vite n° 1
1.1.2	Guarnizione principale VBP	2.7.1	Molla per vite n° 1
1.1.3	Pistone VBP	3.1	Bobina doppia per EVD
1.1.5	Rondella	3.2	Parte meccanica doppia per EVD
1.1.6	Vite di fissaggio (x 1) M6 x 16	3.3	Alloggiamento per pressostati
1.1.7	Molla per VBP	3.3.1	Pressostato
1.2.1	Pistone VM	3.4	Pulsante di emergenza
1.2.2	Molla per VM	3.5	Vite n° 4
1.2.3	Cappello	3.6.1	Pistone VRA
1.2.4	Vite di fissaggio (x 4) M6 x 65	3.6.2	Vite n° 8
1.3.1	Vite n° 2	3.7	Vite n° 3
1.4.1	Pistone VRF	4	ASSIEME POMPA A MANO
1.4.2	Coperchio	4.1	Corpo pompa a mano
1.4.3	Vite di fissaggio (x 4) M6 x 25	4.2	Leva
1.4.4	Vite n° 6	4.3	Manometro
1.4.5	Molla VRF	4.4	Vite n° 9
1.5.1	Pistone VBS	4.5	Vite di fissaggio (x 4) M6 x 65
1.6	Tubo PVC (x 2)	5	FILTRO RUBINETTO
1.7.1	Pistone VR	5.1	Corpo filtro rubinetto
1.7.2	Molla per VR	5.2	Raccordo
2.1	Bobina per EVR	6	TUBO DI SCARICO
2.2	Parte meccanica per EVR		

8.4 ACCESSORI SERBATOIO

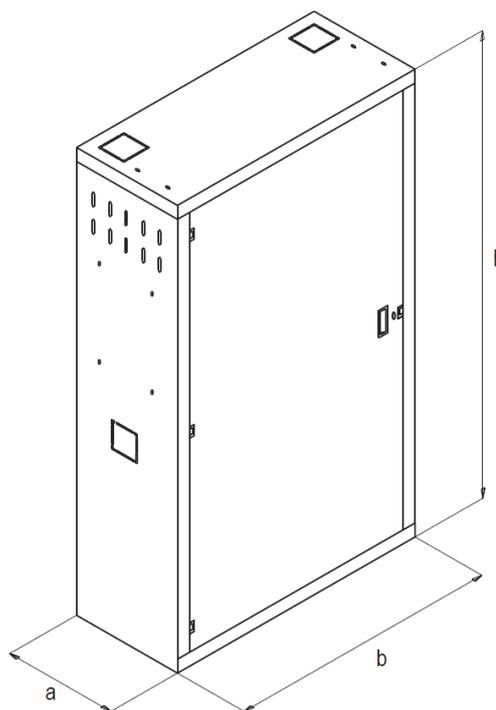
TABELLA ACCESSORI CENTRALINA

ACCESSORI PER SERBATOIO CENTRALINA	DESCRIZIONE		CODICE
ANTIVIBRANTI PER SERBATOIO	Tutti i serbatoi		8H300528
	Pompa a mano da applicare alla valvola NL (PM - 6)		8H300277
	Pompa a mano da applicare al serbatoio (PM - 6A)		8H300240
	Elettrovalvola EVS per avviamento Stella/triangolo		8H3F0073
	Kit ritardo regolabile vite n° 10 per avviamento con Soft - Starter		8H3F0159
	Pressostato di sovraccarico Normalmente Aperto		CA100000
	Pressostato di sovraccarico Normalmente Chiuso		CA100073
	Pressostato pressione Max. Protezione IP54 con cavetto collegamento e connettore		CA100354
	Pressostato pressione Min. Protezione IP54 con cavetto collegamento e connettore		CA101683
	Resistenza riscaldamento valvola 60 W	230 V 400 V	CA100419 CA102451
RESISTENZA RISCALDA OLIO 500 W	230 V	Tutti i serbatoi	CA102507
	400 V	Tutti i serbatoi	CA102508
MICROLIVELLAMENTO	20 l/min - 2,9 kW		8H300147
Raffreddamento olio ad aria completo di 2 tubi di collegamento (3 m cad.), raccordi e ogni accessorio	6 kW (5160 kcal/h) 230/400 V (+/- 10%) 3x50/60 Hz		8H300537
	10,5 kW (9000 kcal/h) 230/400 V (+/- 10%) 3x50/60 Hz		8H300644
	16,4 kW (14000 kcal/h) 230/400 V (+/- 10%) 3x50/60 Hz		8H300646
Raffreddamento olio ad acqua completo di 2 tubi di collegamento (3 m cad.), raccordi e ogni accessorio	10,5 kW (9000 kcal/h) 230/400 V (+/- 10%) 3x50/60 Hz		8H300164
	21 kW (18000 kcal/h) 230/400 V (+/- 10%) 3x50/60 Hz		8H300165
Cablaggio elettrico raffreddamento olio			8H300282

8.5 ARMADI MRL



Armadi MRL MEDIUM - LARGE - X-LARGE
MRL cabinets MEDIUM - LARGE - X-LARGE



Armadio MRL mini
Mini MRL cabinet

ARMADI MRL PER CENTRALINE					
	SERBATOIO	a	b	h	CODICE
MINI	40 – 50/S – 60/S	350	700	1550	8H202550
MEDIUM	110/S – 135/S	400	900	2100	8H202430
LARGE	210/S 320/S	580	1120	2100	8H202431
X - LARGE	450 – 680	1250	1900	2200	8H202438
MOTORE ESTERNO	C40 – C50	410	730	1550	8H203099

 ATTENZIONE: NON SUPERARE IL CARICO MAX. INDICATO SULLA TRAVERSA.

8.6 CILINDRI

8.6.1 CILINDRI STANDARD

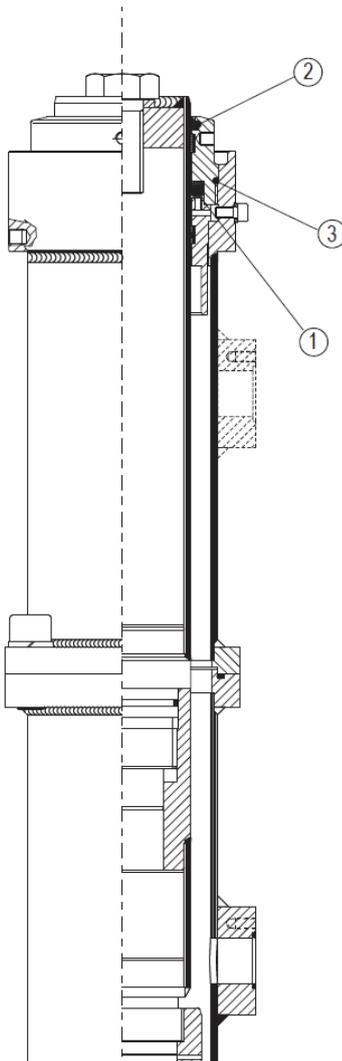


TABELLA STORICO MODELLO PISTONI

DATA INIZIO PRODUZIONE				
STELO	C97	T91	CF2	CF1
Ø 50	21 Nov 1997	-	-	-
Ø 60	21 Nov 1997	Apr 1992	-	1977 / 1985 – 1986
Ø 70	01 Ott 1997	Lug 1991	1986 / 1991	1977 / 1985 – 1986
Ø 80	21 Nov 1997	Ott 1991	1986 / 1991	1977 / 1985 – 1986
Ø 85	Ott 2005	-	1986 / 1991	-
Ø 90	21 Nov 1997	1992	1986 / 1991	1977 / 1985 – 1986
Ø 100	01 Ott 1997	Sett 1991	1986 / 1991	1977 / 1985 – 1986
Ø 110	03 Nov 1997	Sett 1992	1986 / 1991	1977 / 1985 – 1986
Ø 120	10 Nov 1997	Mar 1992	1986 / 1991	1977 / 1985 – 1986
Ø 130	10 Nov 1997	Mar 1992	1986 / 1991	1977 / 1985 – 1986
Ø 150	10 Nov 1997	Sett 1992	1986 / 1991	1977 / 1985 – 1986
Ø 180	Mar 1998	Sett 1992	1986 / 1991	1977 / 1985 – 1986
Ø 200	Mar 1998	Sett 1992	1986 / 1991	-
Ø 230	Mar 1998	Sett 1992	-	-

KIT GUARNIZIONI				
CILINDRO				
HC	C97	CS	Ø STELO	CODICE KIT
x			50	8H3F0656
x			60	8H3F0657
x			70	8H3F0658
	x	x	80	8H3F0083
	x		85	8H3F0078
	x	x	90	8H3F0084
	x	x	100	8H3F0085
	x	x	110	8H3F0086
	x		120	8H3F0087
	x		130	8H3F0088
	x		150	8H3F0089
	x		180	8H3F0090
	x		200	8H3F0091
	x		230	8H3F0092

LEGENDA GUARNIZIONI			
N	DESCRIZIONE	QTY	KIT GUARNIZIONI
1	GUARNIZIONE	1	
2	RASCHIATORE	1	
3	OR	1	

CONFRONTO KIT GUARNIZIONI VARI MODELLI

Ø STELO	GUARNIZIONE							RASCHIATORE							ANELLO GUIDA						
	C97 CS	T91	CF2	CF1	HC2	HC	QTY	C97 CS	T91	CF2	CF1	HC2	HC	QTY	C97 CS	T91	CF2	CF1	HC2	HC	QTY
50	B/NEI 255196	B/NEI 255196	-	-	B/NEI 255196	-	1	PW 50	PW 50	-	-	PW 50	-	1	I/DWR 50	I/DWR 50	-	-	I/DWR 50	-	2
60	B/NEI 295236	B/NEI 295236	-	B/NEI 295236	B/NEI 295236	B/NEI 295236	1	PW 60	PW 60	-	PW 60	PW 60	1	I/DWR 60	I/DWR 60	-	I/DWR 60	I/DWR 60	I/DWR 60	2	
70	B/NEI 334275/1	B/NEI 334275/1	B/NEI 334275/1	B/NEI 334275/1	B/NEI 334275/1	B/NEI 334275/1	1	PW 70	PW 70	PW 70	PW 70	PW 70	1	I/DWR 70	I/DWR 70	I/DWR 70	I/DWR 70	I/DWR 70	I/DWR 70	2	
80	B/NEI 393314/1	B/NEI 393314/1	B/NEI 393314/1	B/NEI 393314/1	-	-	1	PW 80	PW 80	PW 80	PW 80	-	1	I/DWR 80	I/DWR 80	I/DWR 80	I/DWR 80	-	-	2	
85	B/NEI 393334/1	-	B/NEI 413334	-	-	-	1	PW 85/1	-	PW 85/1	-	-	1	I/DWR 85	-	I/DWR 85	-	-	-	2	
90	B/NEI 433354	B/NEI 433354	B/NEI 433354	B/NEI 433354	-	-	1	PW 90	PW 90	PW 90	PW 90	-	1	I/DWR 90	I/DWR 90	I/DWR 90	I/DWR 90	-	-	2	
100	B/NEI 472393/1	B/NEI 472393/1	B/NEI 472393/1	B/NEI 472393	-	-	1	PW 100	PW 100	PW 100	PW 100	-	1	I/DWR 100	I/DWR 100	I/DWR 100	I/DWR 100	-	-	2	
110	B/NEI 511433	B/NEI 511433	B/NEI 511433	B/NEI 511433	-	-	1	PW 110	PW 110	PW 110	PW 110	-	1	I/DWR 110	I/DWR 110	I/DWR 110	I/DWR 110	-	-	2	
120	B/NEI 551472	B/NEI 551472	B/NEI 570472	B/NEI 570472	-	-	1	PW 120	PW 120	PW 120	-	-	1	I/DWR 120	I/DWR 120	I/DWR 120	I/DWR 120	-	-	2	
130	B/NEI 590511	B/NEI 590511	B/NEI 610511	B/NEI 610511	-	-	1	PW 130	PW 130	PW 130	PW 130	-	1	I/DWR 130	I/DWR 130	I/DWR 130	I/DWR 130	-	-	2	
150	B/NEI 669590/1	B/NEI 669590/1	B/NEI 669590/1	B/NEI 669590/1	-	-	1	PW 150	PW 150	PW 150	PW 150	-	1	I/DWR 150	I/DWR 150	I/DWR 150	I/DWR 150	-	-	2	
180	B/NEI 787708	B/NEI 787708	B/NEI 767708	B/NEI 767708	-	-	1	PW 180	PW 180	PW 180	PW 180	-	1	I/DWR 180	I/DWR 180	I/DWR 180	I/DWR 180	-	-	2 (C97 3)	
200	B/NEI 866787	B/NEI 866787	B/NEI 866787	-	-	-	1	PW 200	PW 200	PW 200	-	-	1	I/DWR 200	I/DWR 200	I/DWR 200	-	-	-	3 (CF2 2)	
230	B/NEI 1023905	B/NEI 1023905	-	-	-	-	1	PW 230	PW 230	-	-	-	1	I/DWR 230	I/DWR 230	-	-	-	-	3	

Ø STELO	OR								OR							
	C97/CS	T91	CF2	CF1	HC2	HC	QTY	C97CS	T91	CF2	CF1	HC2	HC	QTY		
50	78,97 x 3,53	82,14 x 3,53	-	-	88,49 X 3,53	-	1	-	75,79 x 3,53	-	-	-	-	1		
60	88,49 x 3,53	82,14 x 3,53	-	94,84 x 3,53	88,49 X 3,53	74,61 X 3,53	1	-	75,79 x 3,53	-	-	-	-	1		
70	98,02 x 3,53	91,67 x 3,53	101,20 x 3,53	110,72 x 3,53	88,49 X 3,53	88,49 X 3,53	1	-	85,32 x 3,53	-	-	-	-	1		
80	113,90 x 3,53	107,54 x 3,53	101,20 x 3,53	110,72 x 3,53			1	-	98,02 x 3,53	-	-	-	-	1		
85	113,90 x 3,53	-	120,24 x 3,53	-			1	-	-	-	-	-	-	1		
90	123,40 x 3,53	117,07 x 3,53	120,24 x 3,53	123,40 x 3,53			1	-	110,72 x 3,53	-	-	-	-	1		
100	132,90 x 3,53	126,59 x 3,53	123,40 x 3,53	132,90 x 3,53			1	-	120,24 x 3,53	-	-	-	-	1		
110	142,50 x 3,53	139,29 x 3,53	136,12 x 3,53	139,29 x 3,53			1	-	129,77 x 3,53	-	-	-	-	1		
120	151,99 x 3,53	139,29 x 3,53	151,99 x 3,53	164,69 x 3,53			1	-	151,99 x 3,53	-	-	-	-	1		
130	164,69 x 3,53	171,04 x 3,53	151,99 x 3,53	164,69 x 3,53			1	-	158,34 x 3,53	-	-	-	-	1		
150	183,74 x 3,53	183,74 x 3,53	177,40 x 3,53	190,10 x 3,53			1	-	171,04 x 3,53	-	-	-	-	1		
180	227,96 x 5,34	221,84 x 3,53	209,14 x 3,53	209,14 x 3,53			1	-	209,14 x 3,53	-	-	-	-	1		
200	247,02 x 5,34	240,67 x 5,34	247,02 x 5,34	-			1	-	-	-	-	-	-	1		
230	278,77 x 5,34	278,77 x 5,34	-	-			1	-	-	-	-	-	-	1		

8.6.2 CILINDRI TELESCOPICI

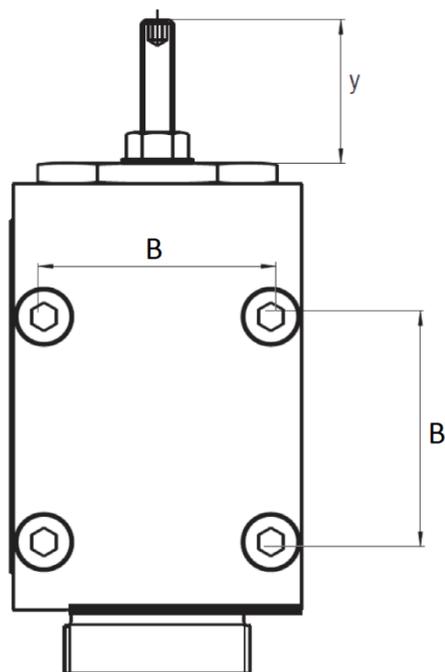
KIT GUARNIZIONI CT2

CILINDRO TELESCOPICO A DUE STADI	
∅ STELO	CODICE KIT
CT - 2 - 40	8H3F0130
CT - 2 - 50	8H3F0132
CT - 2 - 63	8H3F0134
CT - 2 - 70	8H3F0136
CT - 2 - 85	8H3F0138
CT - 2 - 100	8H3F0140
CT - 2 - 120	8H3F0142
CT - 2 - 140	8H3F0144

KIT GUARNIZIONI CT 3

CILINDRO TELESCOPICO A TRE STADI	
∅ STELO	CODICE KIT
CT 3 - 40	8H3F0131
CT 3 - 50	8H3F0133
CT 3 - 63	8H3F0135
CT 3 - 70	8H3F0137
CT 3 - 85	8H3F0139
CT 3 - 100	8H3F0141
CT 3 - 120	8H3F0143

8.6.3 VALVOLE PARACADUTE



VALVOLA PARACADUTE / RUPTURE VALVE

TIPO	RANGE PORTATA
	l/min
HC 034	5 ÷ 55
VP 114	35 ÷ 150
VP 112	70 ÷ 300
VP 200	150 ÷ 600

INTERASSE (B) FORI PER ATTACCO VP			
TIPO VP	Tipo cilindro		
	C97	T91	CF2/CF1
HC 034	55	55	55
VP 114	55	55	60
VP 112	55	55	75
VP 200	65	65	80

8.6.4 AVVITATORI

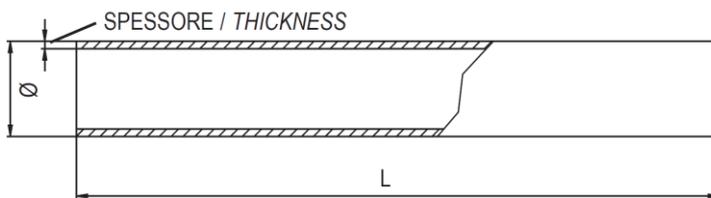
AVVITATORE PER STELO CON GIUNTA	
Ø STELO [mm]	CODICE
60	8H201723
70	8H201724
80	8H201725
85	8H201706
90	8H201726
100	8H201727
110	8H201728
120	8H201729
130	8H201730
150	8H201731
180	8H201772
200	8H201704
230	8H201705

8.6.5 ACCESSORI RECUPERO OLIO

ACCESSORI PER RECUPERO OLIO	
Descrizione	Codice
Raccordo gomito per tubo PVC	CA100383
Tubo PVC recupero olio (10)	8H100006
Tanica PVC (5 litri)	CA102237

8.7 COLLEGAMENTI

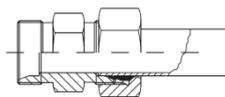
8.7.1 TUBI



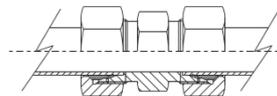
TUBI IN ACCIAIO (barre da 6 m)	
DESCRIZIONE	CODICE
Mandata Ø 22 x 1,55 mm	CA101725
Mandata Ø 35 x 2,5 mm	CA100986
Mandata Ø 42 x 3 mm	CA100988
Collegamento VP Ø 6 x 1m	CA101178

8.7.2 RACCORDI

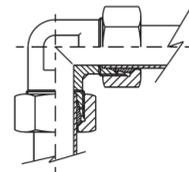
RACCORDI			
Ø Inches	Ø mm	DESCRIZIONE	CODICE
1/8" 1/4"	6 x 1/8"	Diritto di estremità	CA100371
1/4"	6	Giunzione diritto	CA100379
3/4"	22	Giunzione diritto	CA100380
		Giunzione a gomito	CA100376
1" 1/4	35	Giunzione diritto	CA100381
		Giunzione a gomito	CA100377
		Intermedio a tre vie	CA100374
1" 1/2	42	Giunzione diritto	CA100382
		Giunzione a gomito	CA100378
		Intermedio a tre vie	CA100375
		Riduzione linea Ø 42 – Ø 35	CA100384
		Tre vie , 2 Ø 42 x 2" GAS	8H300135
2"	2"	Niplo collegamento gas	CA101983
		Rondella di tenuta	CA101984



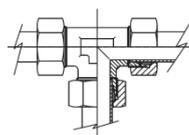
Diritto di estremità



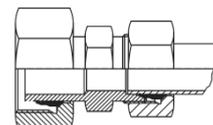
Giunzione diritto



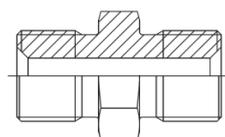
Giunzione gomito



Intermedio a tre vie



Riduzione linea Ø 42 – Ø 35



Niplo collegamento gas

9 MANUALE DI ISTRUZIONE PER COMPONENTI IDRAULICI

Con ogni impianto viene fornito un manuale di istruzione per componenti idraulici in cui sono riportate informazioni generali, istruzioni di montaggio dei componenti idraulici, collegamenti elettrici, istruzioni per taratura, controllo e manutenzione dell'impianto idraulico, caratteristiche degli olii, ecc..in modo da facilitare la messa in servizio dell'impianto stesso.



Manuale fornito con ogni impianto
Manual supplied with every project

10 INVERTER

10.1 INFORMAZIONI GENERALI

OMARLIFT propone una soluzione per la gestione ottimale del gruppo motore pompa, utilizzando:

- **INVERTER SIEMENS**

Si tratta di inverter con un software specializzato in impianti idraulici, che controlla la fase di marcia salita e, se la centralina è predisposta, anche per la marcia discesa. Questi inverter hanno la possibilità di essere applicati sia a centraline di vecchia generazione, sia a centraline più recenti e moderne.

I vantaggi sono:

- **Assenza di correnti di spunto. La corrente massima di avviamento è la corrente nominale.**
- **Rifasamento della corrente assorbita dalla rete. $\cos\phi \geq 0.98$.**
- **Riduzione dei consumi.**
- **Ottimizzazione del comfort di marcia.**
- **Possibilità di scelta di valore della velocità di ispezione.**
- **Possibilità di imporre un limite massimo della potenza assorbita dalla rete, per contenere la potenza contrattuale.**

In aggiunta a quanto sopra, l'inverter SIEMENS offre un più preciso controllo del movimento sia in salita che in discesa, in quanto viene adottata una compensazione della viscosità dell'olio al variare della temperatura acquisendone istante per istante la temperatura tramite un'opportuna termocoppia.

A questo si aggiunge la compensazione in pressione la cui azione congiunta alla precedente migliora la precisione di arrivo al piano in tutte le condizioni di funzionamento (peso e temperatura).

10.2 RESISTENZE DI FRENATURA

Per il corretto funzionamento, gli inverter devono essere accoppiati ad una opportuna resistenza di frenatura in quanto non sono in grado di recuperare l'energia sviluppatasi durante la frenatura dell'ascensore nella corsa in discesa.

OMARLIT è in grado di fornire anche le resistenze necessarie al funzionamento di ciascun INVERTER.

10.3 AVVERTENZE

Seguire attentamente le procedure riportate di seguito per non rischiare gravi infortuni.

1. **La corrente di fuga dell'inverter verso terra è superiore a 30mA**, è necessario quindi prevedere un interruttore differenziale avente **Id non inferiore a 300mA, di tipo B oppure A**. La normativa prescrive, per il collegamento di terra, un cavo di sezione minima 10 mm².
2. L'inverter, con impostazioni dei parametri errate, può causare la rotazione del motore ad una velocità maggiore della velocità di sincronismo. Non fare funzionare il motore oltre i propri limiti meccanici ed elettrici.
3. L'eventuale resistenza esterna di frenatura, durante il funzionamento, si riscalda. Non fissarla vicino a materiali infiammabili o a contatto con essi. Per migliorare la dissipazione del calore si consiglia di fissarla ad una piastra metallica. Evitare che possa essere toccata, proteggendola adeguatamente.

10.5 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC)

Congiuntamente a una configurazione d'impianto conforme alle contromisure EMC, i filtri di rete limitano i disturbi condotti dai cavi dei Power Module ai limiti fissati dalla normativa EN61800 – 3, che definisce gli ambienti di installazione e la categoria dei sistemi di azionamento da C1 (migliore) a C4 (peggiore).

Tutti i POWER MODULE SIEMENS sono forniti con filtro di rete e risultano conformi alla categoria C3 (ambienti industriali) secondo quanto previsto dalla normativa EN 61800 – 3.

I PM SIEMENS con adeguato filtro di rete sono conformi alla categoria C2 e possono pertanto essere installati in ambienti civili, solo se:

1. L'installazione e la messa in servizio vengano effettuate da uno specialista (come definito dalla normativa), nel rispetto dei valori limite per la compatibilità elettromagnetica.
2. Vengano rispettati i seguenti requisiti aggiuntivi:
 - Utilizzo di un cavo schermato a capacità ridotta.
 - Cavo motore più corto di 25 m nei PM Blocksize (100 m nei PM Chassis).
 - Frequenza impulsi $\leq 4\text{kHz}$ nei PM Blocksize ($\leq 2\text{kHz}$ nei PM Chassis).

Corrente \leq corrente ingresso nominale riportata nei dati tecnici.



Omarlift è sempre aggiornata sulle nuove certificazioni, in uso e future.
Omarlift is always up-to-date on the new certifications, actual and futures.

Direttiva ascensori 95/16/EC
Normativa EN 81-2 + A3
Normativa EN 81-41
Direttiva macchine 2006-42-CE

*Lift directive 95/16/EC
Norm EN 81-2 + A3
Norm EN 81-41*

Machine directive 2006-42-CE

Direttiva ascensori 2014/33/EU
Normativa EN 81-20
Normativa EN 81-50

*Lift directive 2014/33/EU
Norm EN 81-20
Norm EN 81-50*

Con una adeguata installazione eseguita da personale qualificato i dispositivi elettrici rispondono ai requisiti EMC (EN 61800-3)
With Proper Installation carried out by the Personal Qualifications the electrical devices are capable to satisfy: EMC requirements (EN 61800-3)



OMARLIFT SRL
Via F.lli Kennedy 22/D
24060 Bagnatica (BG) - Italy
Phone +39 035 68.96.11
Fax +39 035 68.96.71
E-mail: info@omarlift.eu
www.omarlift.eu