



LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

Rev. 01 del 04/11/2014

LIBRETTO D'USO E MANUTENZIONE PRODOTTI

La LGB s.r.l. Vi ringrazia per l'acquisto dei propri prodotti.

Per un uso sicuro, efficace, efficiente e corretto del Vostro prodotto LGB s.r.l., Vi preghiamo di leggere con attenzione il presente manuale.

Il presente manuale operativo è soggetto a copyright e i contenuti possono essere soggetti a modifiche senza preavviso.

Il presente manuale operativo e il prodotto sono stati preparati e testati seguendo apposite procedure, qualora rilevaste errori di stampa o di altro genere potete informarci ai nostri riferimenti aziendali (www.lgb-pumps.it).

La LGB s.r.l. non si assume alcuna responsabilità relativa a danni diretti o indiretti conseguenti ad un uso del prodotto improprio o comunque ad un uso non conforme alle prescrizioni descritte nel presente libretto di uso e manutenzione.

Le elettropompe della LGB s.r.l. non possono essere impiegate per uso alimentare e acqua potabile, salvo eventuali personalizzazioni richieste dal Cliente e rispettanti il Decreto Ministeriale n°34 del 21/03/1973 (es. elettropompe impiegate in fabbricatori di ghiaccio, ecc).



LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

INDICE:

- 1. Descrizione generale prodotti;
- 2. Targhette identificative;
- 3. Installazione;
- 4. Collegamenti elettrici;
- 5. Ulteriori avvertenze;
- 6. Controllo e manutenzione;
- 7. Sostituzione della chiocciola;
- 8. Sostituzione della girante;
- 9. Sostituzione della tenuta meccanica;
- 10. Condensatori;
- 11. Guasti e loro rimedi;
- 12. Dichiarazioni di conformità;
- 13. Caratteristiche tecniche;
- 14. Garanzia prodotto.



LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

1. DESCRIZIONE GENERALE PRODOTTI

Le prescrizioni contenute nel presente documento sono relative ai prodotti di LGB s.r.l., che appartengono alle due seguenti tipologie:

- Elettropompe per lavastoviglie industriali, impianti sanitari, piscine e settore medicale;
- Motori elettrici per forni industriali e macchine da caffè.

I motori elettrici sono progettati per essere incorporati in un'apparecchiatura di classe uno, il cui contenitore fornisca protezione contro shock elettrici. I motori elettrici devono quindi essere considerati componenti dell'apparecchiatura in cui vengono incorporati.

E' responsabilità esclusiva del Cliente di LGB s.r.l., in qualità di costruttore dell'apparecchiatura che incorpora il motore elettrico come componente, assicurare la sicurezza e la conformità alle disposizioni di legge dell'apparecchiatura finita.



LGB s.r.l.
 Via Romania, N° 7
 35127 PADOVA Z.I.
 ++39 049 6989310
 ++39 049 6989313

2. TARGHETTE IDENTIFICATIVE

Targa dati per Elettropompe:

Adempimento alla Normativa 2002/95/CE

LGB s.r.l.			MADE IN ITALY	
			Rohs free	
EL.POMPA				
V.		Hz.		
A.		kW.		
H min		H max		
Cond. μF	/min	TF	IP	
Isol. Cl.	PROT.TERM	08/13	CE	
C.F.	C.C.			

Avvolgimento dotato di protettore termico - Data di produzione

EL.POMPA= Descrizione prodotto; **V.**= Tensione nominale di alimentazione; **A.**= Corrente totale assorbita; **H min.**= Prevalenza minima; **Cond. μf** = Capacità del condensatore; **Isol.Cl.**= Classe di isolamento; **C.F.**= Codice Fornitore; **/min**= N° giri; **C.C.**= Codice Cliente; **Hz.**= Frequenza nominale; **kW.**= Potenza massima assorbita; **H max.**= Prevalenza massima; **TF**= Temperatura massima del fluido pompato; **IP**= Grado di protezione.



LGB s.r.l.
 Via Romania, N° 7
 35127 PADOVA Z.I.
 ++39 049 6989310
 ++39 049 6989313

Targa dati per Motori:

Specificazione ulteriore del prodotto

Adempimento alla Normativa 2002/95/CE

LGB s.r.l.		<i>Rohs free</i>	Made in Italy	CE
Type	S.C.	C.C.		
	kW P₁	P₂	µF	
A	IP	RPM	/min	
V	Hz	~	Insulation cl.	11/15

Avvolgimento dotato di protettore termico - Data di produzione


Type= Descrizione prodotto; **S.C.**= Codice Fornitore; **C.C.**= Codice Cliente; **KW P₁**= Potenza nominale assorbita; **KW P₂**= Potenza nominale resa all'albero; **µF**= Capacità del condensatore; **A.**= Corrente totale assorbita; **IP**= Grado di protezione; **RPM**= N° giri; **V.**= Tensione nominale di alimentazione; **Hz.**= Frequenza Nominale; ~ = Numero di fasi; **Insulation. cl.**= Classe di isolamento;

Inoltre:

Oltre alla targa dati, su ogni elettropompa / motore è applicata una seconda targa adesiva riportante il numero seriale, formato dal numero del tagliando di produzione (a), dalla data di produzione (b) e dal numero identificativo del prodotto (c).

Serial No. BL (a) / (b) / (c)

QUALITY CHECK : OK



Il numero seriale (ripetuto con codice a barre) permette di rintacciare in qualsiasi momento il report del collaudo eseguito a fine linea di produzione, eseguito sul 100% dei componenti prodotti.



LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

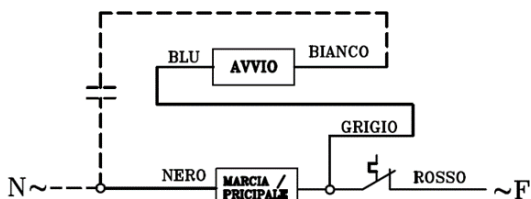
3. INSTALLAZIONE

- 3.1. Verificare sempre manualmente la rotazione libera del gruppo albero agendo sulla parte posteriore dello stesso dove è sempre presente l'impronta dedicata per agire con un semplice giravite;
- 3.2. Fissare il prodotto su un basamento dedicato solido che garantisca una posizione rigida e priva di vibrazioni, come pure un accesso per il controllo visivo;
- 3.3. Fissare correttamente le tubazioni alle bocche di aspirazione e mandata del corpo idraulico, accertandosi che i tubi non abbiano un \emptyset inferiore;
- 3.4. Tutti i tubi utilizzati per i vari collegamenti idraulici devono avere una perfetta tenuta, pertanto è consigliato l'utilizzo di fascette in metallo;
- 3.5. Tutte le tubazioni collegate alla pompa devono essere supportate, la mancanza di supporti può comportare rotture del corpo idraulico;
- 3.6. Collegare elettricamente il prodotto controllando la corrispondenza dei dati di targa dello stesso con la tensione di alimentazione che devono coincidere per voltaggio e frequenza;
- 3.7. Prima di alimentare il prodotto, accertarsi che il corpo idraulico sia pieno di liquido;
- 3.8. Controllare che il senso di rotazione del gruppo albero sia corretto (nei motori trifase è indicato dalla freccia stampata sulla targhetta adesiva applicata al prodotto).
- 3.9. SOLO PER ELETTROPOMPE E MOTORI TRIFASE: dopo ogni nuovo collegamento, mancanza di fase o di tensione, è possibile che le fasi siano invertite, quindi bisogna controllare il corretto senso di rotazione. L'errato senso di rotazione causa surriscaldamento del motore, probabili vibrazioni, riduce notevolmente le prestazioni dell'elettropompa e causa probabili danneggiamenti al corpo idraulico (nel caso si svitasse la girante).
- 3.10. Non è previsto l'uso del prodotto per fluidi diversi da quelli di normale utilizzo. E' importante attenersi alla quantità disciolta di detersivi e brillantanti consigliata dal produttore della macchina dove è inserita l'elettropompa, non utilizzare pertanto soluzioni non indicate con eccessiva percentuale di Cloruri e/o Cloriti, **salvo specifiche applicazioni concordate in forma scritta con la LGB s.r.l.**
- 3.11. SOLO PER ELETTROPOMPE E MOTORI MONOFASE: Tutti i condensatori in classe di protezione diversa da P2 o S2 devono esser assemblati rispettando le prescrizioni indicate nel paragrafo 24.8 della norma EN 60335-1

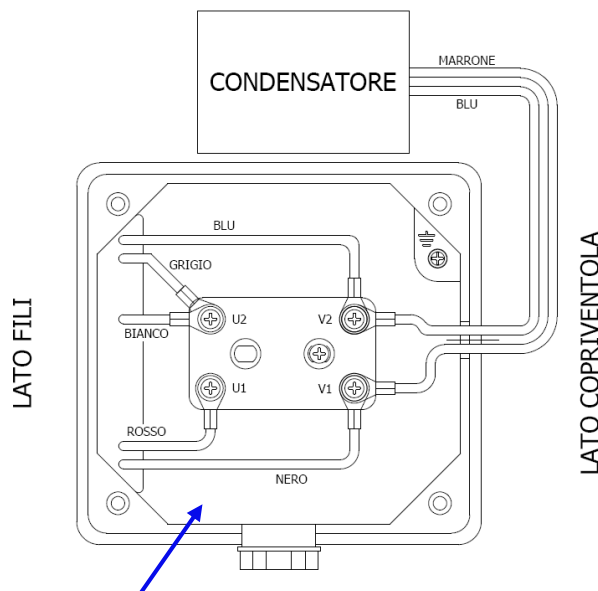
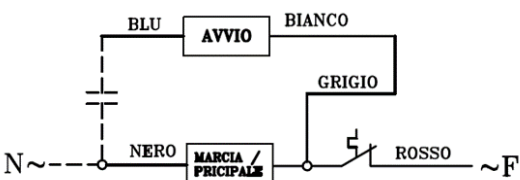
4. COLLEGAMENTI ELETTRICI:

4.1. Schema elettrico standard di elettropompe con statore avvolto monofase a doppio senso di marcia;

SENSO DI MARCIA ORARIO LATO FILI

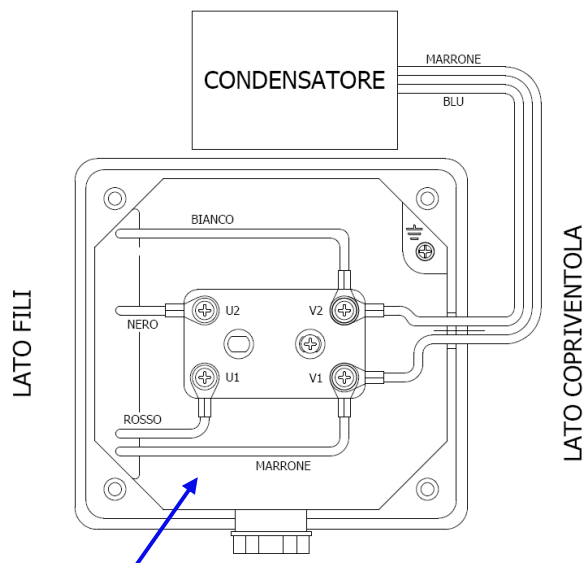
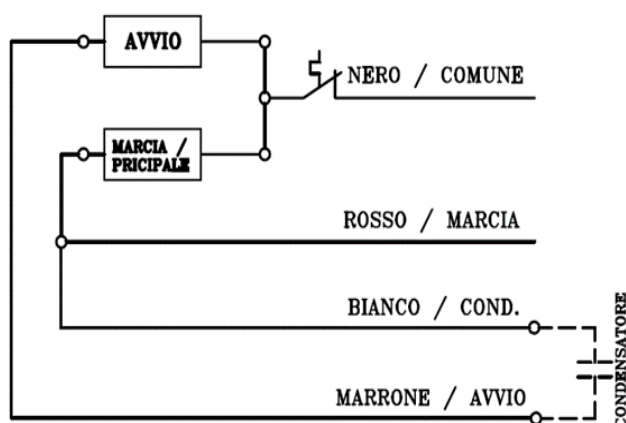


SENSO DI MARCIA ANTIORARIO LATO FILI



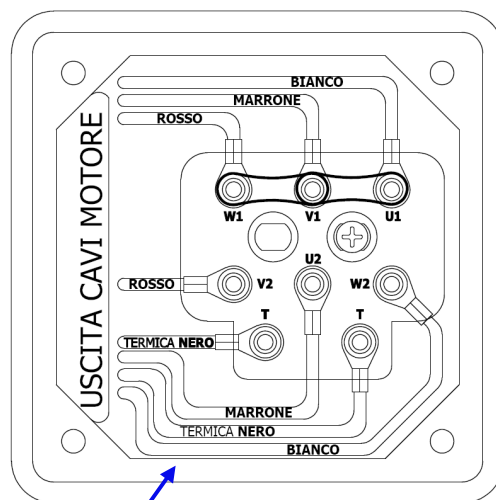
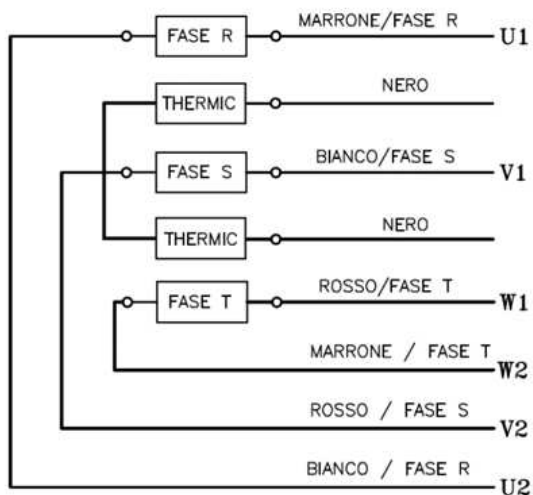
Esempio di collegamento in morsetteria su motori in cassa

4.2. Schema elettrico standard di elettropompe con statore avvolto monofase;

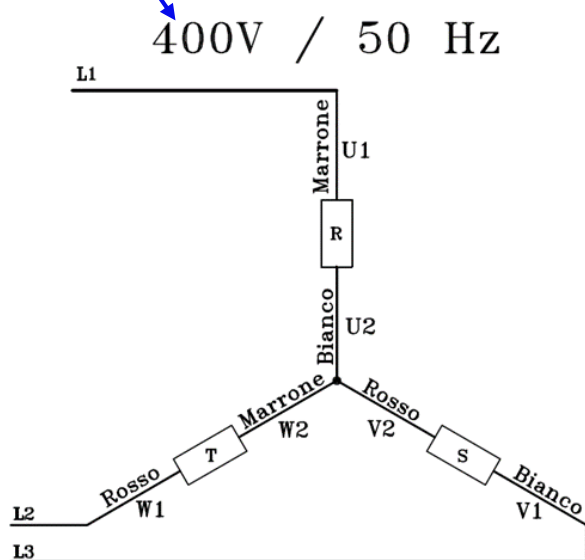
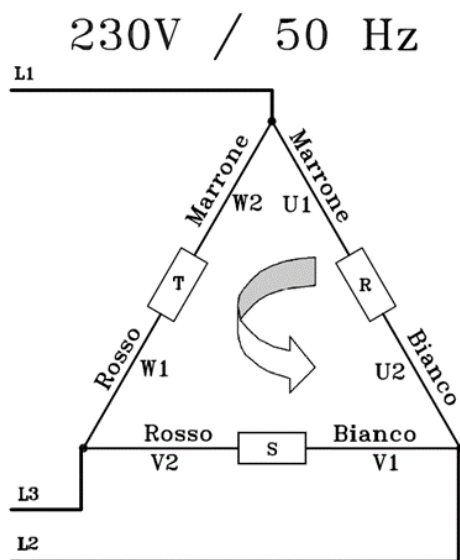


Esempio di collegamento in morsetteria su motori in cassa

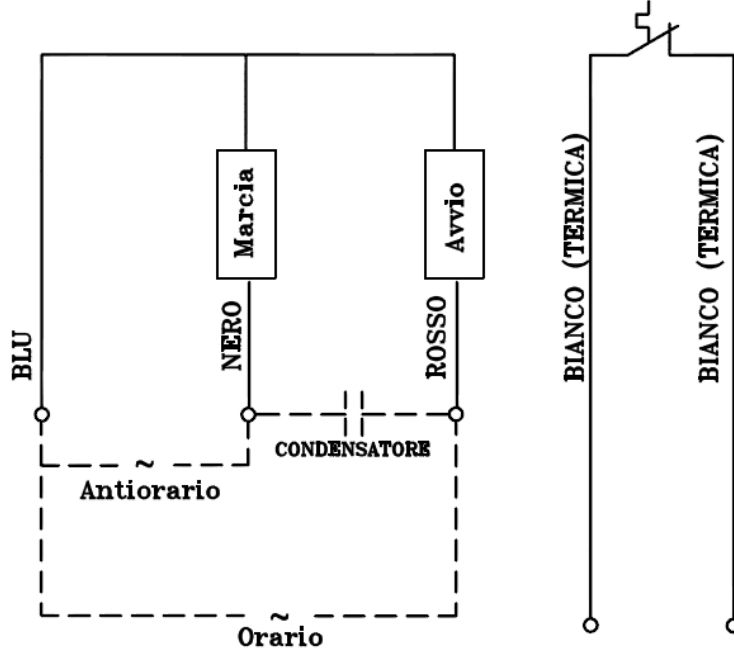
4.3. Schema elettrico standard di elettropompe e motori con statore avvolto trifase con protettore termico indipendente;



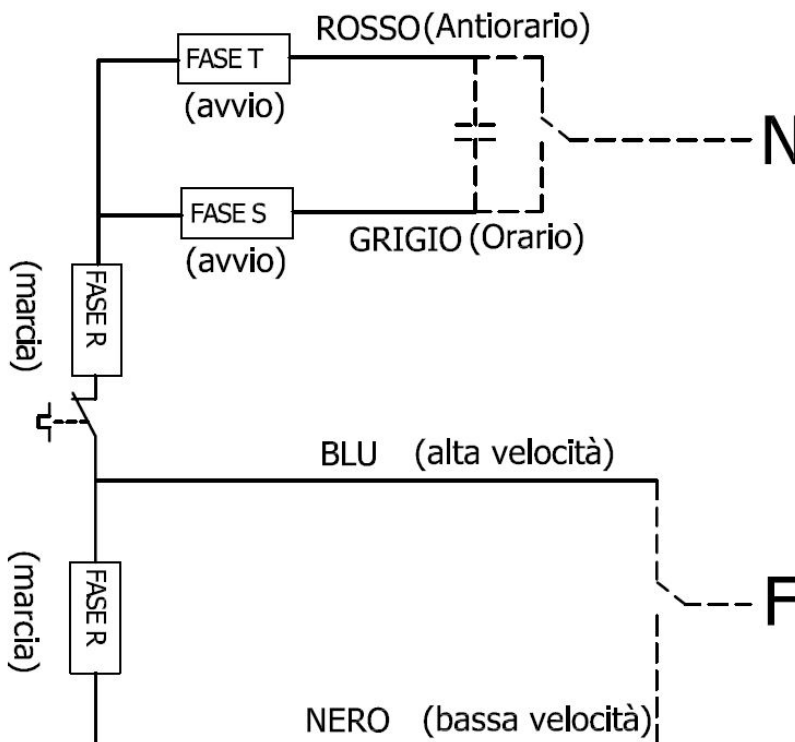
Esempio di collegamento in morsetteria su motori in cassa (collegamento a 400V)



4.4. Schema elettrico standard di motori con statore avvolto monofase;



4.5. Schema elettrico standard di motori con statore avvolto 2/4 poli





LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

A causa di molteplici richieste di personalizzazione, si possono trovare nel mercato elettropompe e motori con schemi elettrici diversi da quelli standard sopra riportati, sia per la posizione che per la colorazione dei cavi elettrici. Questo è causato dalla necessità della LGB s.r.l. di unificare i propri prodotti. In tutti i casi dubbi, si consiglia di contattare un tecnico qualificato della LGB s.r.l. (www.lgb-pumps.it).

5. ULTERIORI AVVERTENZE

Il prodotto può essere conservato in magazzino a condizioni di un ambiente:

- 5.1. Asciutto;
- 5.2. Areato;
- 5.3. Pulito (se necessario coprire o inscatolare il prodotto);
- 5.4. Lontano da fonti di calore dirette.
- 5.5. Durante il periodo d'immagazzinamento, per non causare l'incollaggio della tenuta meccanica è necessario agire periodicamente sulla parte posteriore dell'albero motore ruotandolo.

6. CONTROLLO E MANUTENZIONE

- 6.1. Controllare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che il prodotto non possa riavviarsi, neppure accidentalmente, prima di iniziare a lavorare sullo stesso;
- 6.2. Condizioni di lavoro gravoso o utilizzi saltuari rendono necessari frequenti controlli. Per garantire nel tempo la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni, il prodotto deve essere soggetto ad interventi manutentivi semestrali costituiti da operazioni di verifica, controllo e sostituzione;
- 6.3. I controlli sono essenzialmente di tipo visivo, verificando che i componenti del prodotto esterni e interni non siano stati intaccati, corrosi e comunque interessati a fenomeni di degrado, e riservando particolare attenzione alle esecuzioni in materiale plastico, specialmente per quanto riguarda ammaccature, crepature e rotture. Ovviamente la presenza di tali fenomeni deve comportare la sostituzione delle parti danneggiate;



LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

- 6.4. Componenti soggetti a usura (es: Tenute meccaniche), devono essere verificati periodicamente:
- 6.5. **TENUTA MECCANICA**, si consiglia un utilizzo massimo di 8000 ore, durante le quali è opportuno eseguire i seguenti accorgimenti:
- 6.5.1. Nell'impianto dove è installato il prodotto, devono essere utilizzati degli appositi filtri, necessari a bloccare parti solide e/o abrasive che possono andare a posizionarsi tra le superfici di scivolo rigandole e causando conseguentemente perdite di pressione;
- 6.5.2. Accertarsi che le superfici di scivolo siano costantemente lubrificate dal liquido pompato, mantenendo il corretto livello dell'acqua all'interno della vasca nella lavastoviglie e accertandosi che durante il normale utilizzo non si formi un'eccessiva quantità di schiuma. In caso di parziale o assente lubrificazione, le facce di scivolo della tenuta meccanica si surriscaldano e il calore (non asportato dal liquido pompato) si trasmette a tutti i suoi elementi, provocando un degrado repentino delle stesse;
- 6.6. **CUSCINETTI**, non è indicato un tempo limite di utilizzo, ma serve comunque seguire i seguenti accorgimenti:
- 6.6.1. Verificare che sugli scudi non si depositino polveri e/o trucioli metallici o di altro genere;
- 6.6.2. Accertarsi che non si presentino perdite di grasso, sintomo del raggiungimento di temperature eccessive.
- 6.7. Nel caso in cui l'utilizzatore non sia in grado di eseguire l'ordinaria o la straordinaria manutenzione, tali operazioni dovranno essere eseguite dal personale qualificato della LGB s.r.l.
- 6.8. Qualsiasi intervento sul prodotto da persone non autorizzate, fa automaticamente decadere il diritto a prestazioni di garanzia da parte della LGB.

7. SOSTITUZIONE DELLA CHIOCCIOLA

- 7.1. Svitare le viti / dadi che accoppiano la chiocciola alla flangia;
- 7.2. Montare la nuova chiocciola facendo molta attenzione che sulle superfici di accoppiamento e in corrispondenza dell'o-ring non ci siano depositi di sporcizia;



LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

7.3. In occasione di ogni operazione di manutenzione e controllo che necessiti di togliere la chiocciola è necessario sostituire l'o-ring.

8. SOSTITUZIONE DELLA GIRANTE (le seguenti operazioni possono essere eseguite solo da persone qualificate).

- 8.1. Svitare le viti / dadi che accoppiano la chiocciola alla flangia (come sopra);
- 8.2. Nel caso di presenza di un dado che blocca la girante, svitare il dado e successivamente la girante;
- 8.3. Nel caso non sia presente il dado che blocca la girante, svitare semplicemente la stessa;
- 8.4. Per svitare la girante bisogna tenere bloccato il gruppo albero agendo nella parte posteriore dell'elettropompa, facendo molta attenzione a non rovinare né le corone di rame dello statore avvolto, né le alette di raffreddamento del rotore (nel caso di elettropompe con motori in cassa, sfilato il copriventola e la ventola, tenere bloccata la parte posteriore dell'albero motore);
- 8.5. Procedere con la sostituzione della girante e rimontare la chiocciola come indicato al punto n° 8.2.

9. SOSTITUZIONE DELLA TENUTA MECCANICA (le seguenti operazioni possono essere eseguite solo da persone qualificate).

- 9.1. Le tenute meccaniche sono componenti di precisione e come tali necessitano di un montaggio corretto ed accurato.
- 9.2. Non umettare le facce di scivolo e le guarnizioni in gomma del tipo EPDM con lubrificanti.
- 9.3. Le superfici di tenuta, nel momento del montaggio, devono essere pulite e secche.
- 9.4. Evitare assolutamente l'uso di forza eccessiva durante l'inserimento.
- 9.5. Evitare assolutamente che la tenuta meccanica subisca colpi o urti durante il montaggio.
- 9.6. Seguire le operazioni indicate nelle indicazioni per la sostituzione della girante e della chiocciola (punti n° 8 e 9);

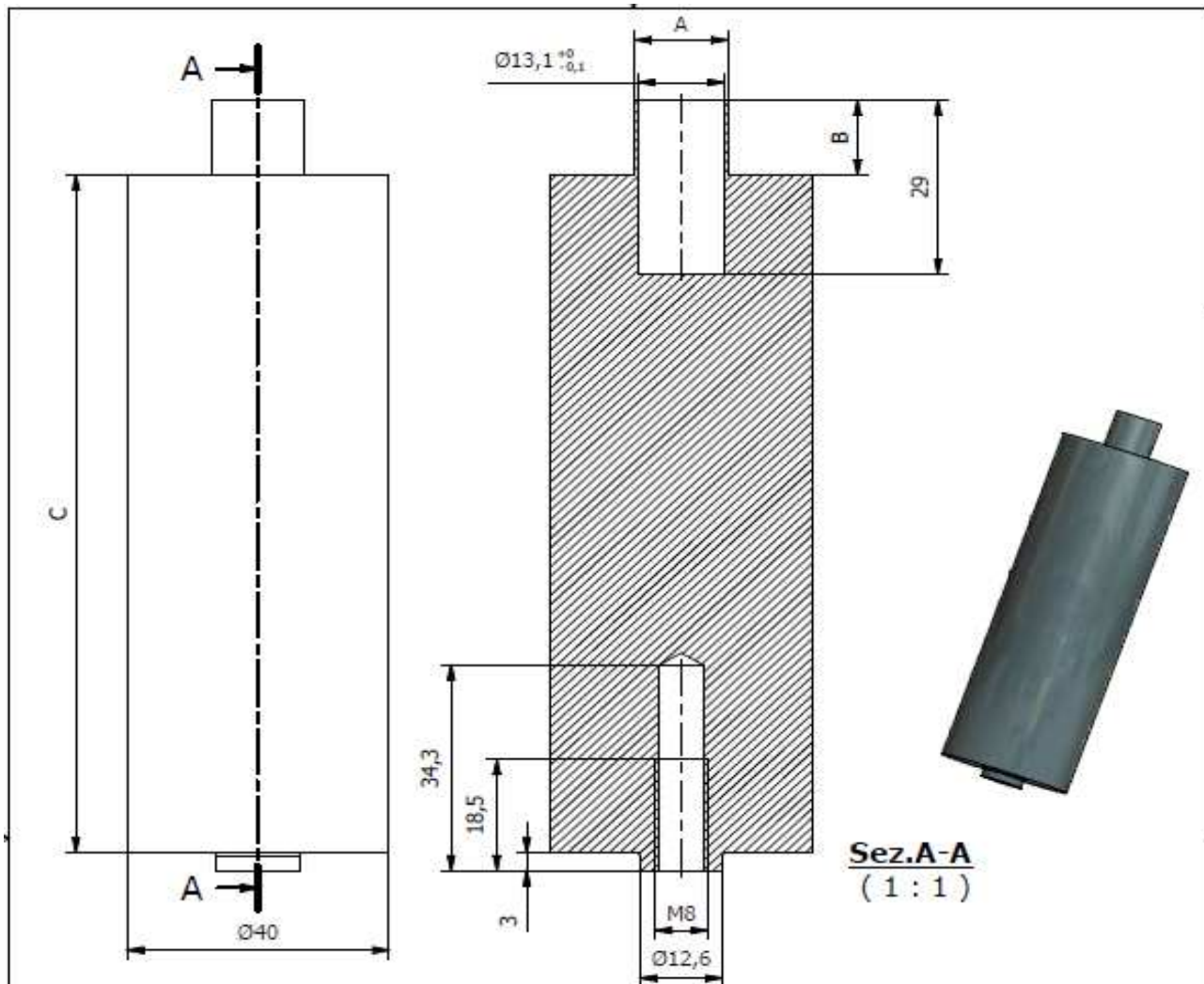


LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

9.7. **NEL CASO DI TENUTA ROTANTE INSERITA SULL'ALBERO:** sfilare la tenuta da sostituire, inserire la nuova tenuta puntandola leggermente sull'albero motore e portarla in sede avvitando la girante;

9.8. **NEL CASO DI TENUTA ROTANTE INSERITA SUL CODOLO DELLA GIRANTE:** sfilare la tenuta da sostituire, posizionare la nuova tenuta nel tampone dedicato (DIS0136), inumidire il codolo della girante con alcool etilico denaturato e inserire la tenuta fino alla battuta sul fondo del piatto della girante;

9.9. Sfilare la tenuta fissa inserita nella flangia aiutandosi con un giravite piatto (a taglio), inumidire la sede della tenuta (presente nella flangia) con alcool etilico denaturato e procedere con l'inserimento della tenuta fissa fino al suo completo assestamento in sede con l'apposito tampone dedicato (DIS0137).

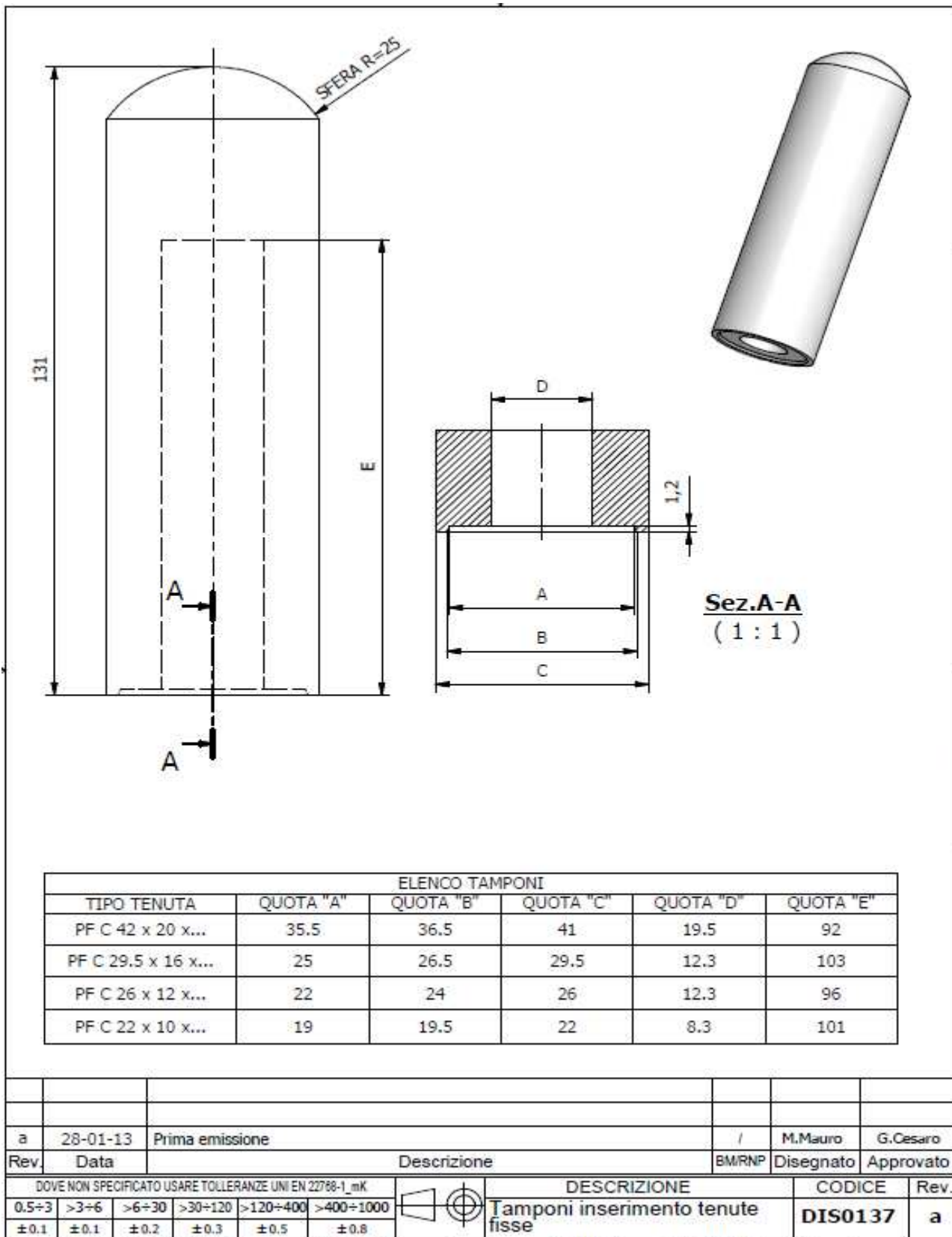


Sez.A-A
(1:1)

ELENCO TAMPONI				
	TIPO TENUTA	QUOTA "A" (± 0.05)	QUOTA "B"	QUOTA "C"
PRESSA A	PR/AR 13	14.2	11	113
	PR/AR 13 RID	14.9	15	113
PRESSA B	PR/AR 13	14.2	11	83
	PR/AR 13 RID	14.9	15	83

Rev.	Data	Descrizione	BMRNP	Disegnato	Approvato
a	28-01-13	Prima emissione	/	M.Mauro	G.Cesaro

DOVE NON SPECIFICATO USARE TOLLERANZE UNI EN 22768-1_mK						DESCRIZIONE	CODICE	Rev.
0.5÷3	>3÷6	>6÷30	>30÷120	>120÷400	>400÷1000			
±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	Elenco tamponi inserimento tenute con pressa	DIS0136	a





LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

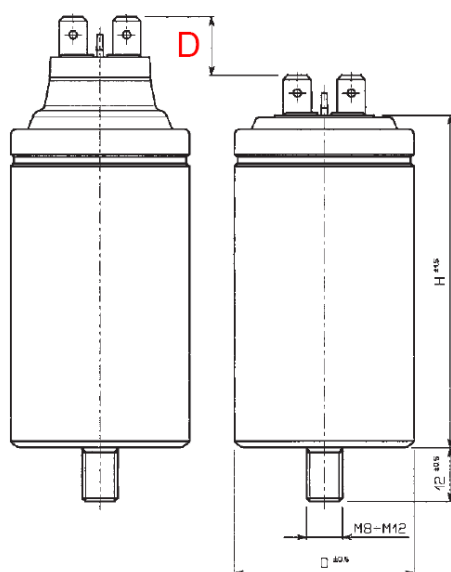
10. CONDENSATORI

Il condensatore utilizzato per la costruzione del motore è, se non diversamente richiesto dal Cliente, di classe di sicurezza P0 secondo quanto previsto dalla Norma EN 60252-1 (norma che regola la fabbricazione dei condensatori). E' responsabilità esclusiva del costruttore dell'apparecchiatura finale, garantire l'incorporazione del motore elettrico e del condensatore in un ambiente corrispondente alla classe di sicurezza suddetta.

In riferimento al paragrafo 24.8 della Norma EN 60335-1, i condensatori di avviamento del motore degli apparecchi per i quali si applica quanto indicato al punto n° 30.2.3 della medesima Norma e che sono permanentemente collegati in serie ad un avvolgimento del motore, non devono provocare una condizione di pericolo in caso di guasto al condensatore.

Visto l'utilizzo di alcuni materiali non metallici e le diverse configurazioni attualmente presenti nei prodotti LGB, per assicurare l'adeguamento alla Norma è necessario:

- Nel caso dell'utilizzo di condensatori in plastica P0 (dal 2015 identificati con la sigla S1), assemblare lo stesso a una distanza superiore a 50mm da qualsiasi parte non metallica;
- Nel caso dell'utilizzo di condensatori in metallo P2 (dal 2015 identificati con la sigla S2), al fine di permettere un regolare funzionamento del dispositivo antiscoppio è necessario prevedere uno spazio libero di almeno 10mm al di sopra delle connessioni di alimentazione (*vedi quota D sull'immagine di seguito riportata che rappresenta l'allungamento del condensatore in caso di guasto*).





LGB s.r.l.
Via Romania, N° 7
35127 PADOVA Z.I.
☎ ++39 049 6989310
📠 ++39 049 6989313

11. GUASTI E LORO RIMEDI

IN TUTTI I CASI DI DUBBIO SI RACCOMANDA DI CONTATTARE SEMPRE UN TECNICO QUALIFICATO LGB s.r.l. (www.lgb-pumps.it). Tutti i prodotti forniti dalla LGB s.r.l. sono sottoposti a test di collaudo, sia per la parte elettrica che per la parte idraulica.

A fronte di qualsiasi caso dubbio, il Cliente può richiedere alla LGB il report di collaudo fornendo il numero seriale completo presente nella targhetta Quality Check che viene applicata al prodotto una volta superati con esito positivo tutti i test di collaudo.

Nel caso di rottura o comunque danneggiamento del cavo di alimentazione, il prodotto deve essere sostituito.

12. DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'

Tutti i prodotti forniti dalla LGB s.r.l. sono conformi alle Norme, Prescrizioni, Dichiarazioni e Certificazioni indicate nella sezione QUALITA' del sito internet aziendale (www.lgb-pumps.it).

13. CARATTERISTICHE TECNICHE

Nel sito della LGB s.r.l. (www.lgb-pumps.it) è presente la sezione "CATALOGO", dove per tipologia di prodotto vengono indicate le caratteristiche tecniche e le dimensioni di ingombro di prodotti standard.

Il catalogo resta puramente indicativo, in quanto per ogni modello di elettropompa / motore esistono già varie soluzioni di personalizzazione. Per una corretta consultazione e eventuali richieste si suggerisce di contattare l'Ufficio Commerciale della LGB s.r.l.

Tutti i nostri prodotti si identificano con un "**grado di inquinamento 3**" e con una "**classe di sovratensione 2**":

- Grado di Inquinamento identificato all'allegato M della Norma CEI EN 60335-1;
- Categorie di Sovratensione identificate all'allegato K della Norma CEI EN 60335-1.

14. GARANZIA

Per la garanzia dei prodotti fare riferimento alle Condizioni generali di Vendita presenti nel sito della LGB s.r.l. (www.lgb-pumps.it).