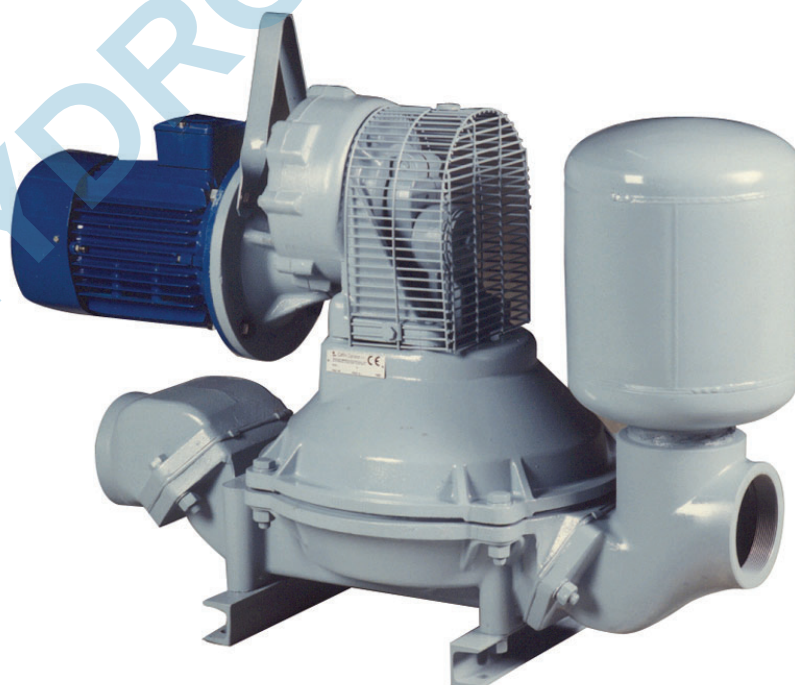




varisco[®]
solid pumping solutions



Pompe autoadescanti a membrana
Self-priming diaphragm pumps
Pompes auto-amorçantes à membrane

LB

APPLICAZIONI / APPLICATIONS / APPLICATIONS

Le pompe autoadescanti a membrana serie LB trovano ampia applicazione dove sia richiesto aspirare ed evacuare liquidi densi, fangosi con corpi abrasivi o solidi. LB self-priming diaphragm pumps have a wide range of applications for pumping thick liquids or sludge containing solids or abrasives particles.

Les pompes auto-amorçantes à membrane LB couvrent un vaste champ d'application pour pomper et évacuer des liquides denses, boueux contenant des corps abrasifs ou solides.

INDUSTRIA

- **Industria del marmo:** circolazione acque di taglio e levigazione marmo, evacuazione fanghi di decantazione.
- **Industria alimentare:** pompaggio succhi di frutta, succo di pomodoro, mosti, feccia di vino.
- **Industria tessile:** evacuazione scarichi provenienti da lavaggio di tessuti o fibre.
- **Industria della carta:** pompaggio pasta di carta, acque contenenti sminuzzato di legno.
- **Industria navale:** prosciugamento sentina, evacuazione liquami, strippaggio e pulizia serbatoi.
- **Industria meccanica:** circolazione liquidi di laminazione o decapaggio, oli di rettifica, da taglio, da tempra.
- **Industria chimica:** pompaggio liquidi fangosi acidi o basici, emulsioni, colori ad acqua.
- **Depurazione acque:** evacuazione fanghi di neutralizzazione, pulizia fosse biologiche.
- **Agricoltura e allevamento:** aspirazione liquami di stalla, fertilizzanti, mangimi liquidi, sangue.

COSTRUZIONI

- Prosciugamento di scavi, bacini
- Pulizia pozzetti stradali
- Pompaggio di bentonite e fanghi di perforazione

INDUSTRY

- **Marble industry:** cutting or dressing water circulation. pumping out settled sludge.
- **Food industry:** fruit juice, tomato juice, must, wort, wine lees.
- **Textile industry:** effluent from washing textiles or fibres.
- **Paper industry:** wood pulp, water containing wood chips.
- **Shipbuilding industry:** bilge pumping, toilet waste, stripping and cleaning tanks.
- **Mechanical industry:** circulation of liquids for rolling or picking, grinding, cutting and quenching oils.
- **Chemical industry:** acid or alkaline sludge, emulsions, water-based colours.
- **Water treatment:** pumping out neutralized sludge, cleaning cesspools.
- **Agriculture and livestock:** liquid manure, fertilizers, liquid animal feed, blood.

CONSTRUCTION

- Drainage of excavations, ponds
- Cleaning manholes
- Recirculation of bentonite and drilling mud

INDUSTRIE

- **Industrie du marbré:** circulation des eaux de taille ou de dressage, évacuation des eaux de décantation.
- **Industrie alimentaire:** jus de fruit, jus de tomate, moût, lie de vin.
- **Industrie textile:** évacuation des eaux résiduelles du lavage de tissus ou fibres.
- **Industrie papetière:** pâte à papier, eaux contenant des copeaux de bois.
- **Industrie navale:** assèchement sentine, évacuation des eaux usées, stripping et nettoyage des réservoirs.
- **Industrie mécanique:** circulation de liquides de laminage ou de décapage, huiles de rectification, de taille ou de trempe.
- **Industrie chimique:** boues acides ou alcalines, émulsions, couleurs à base d'eau.
- **Traitement des eaux:** évacuation des eaux de neutralisation, nettoyage des fosses septiques.
- **Agriculture et élevage:** évacuation du purin, engrais, nourriture liquide, sang.

CONSTRUCTIONS

- Assèchement de fouilles, de basins
- Nettoyage de puisards
- Pompage de la bentonite et de boues de forage

VANTAGGI / BENEFITS / AVANTAGES

- Rapido autoinnescamento a secco fino a 6 m in aspirazione in pochi secondi (4,5 m per la LB65).
- Possibilità di funzionamento a secco a tempo indeterminato.
- Nessuna parte in rotazione a contatto del liquido: nessuna tenuta assiale, quindi nessun problema di tenute meccaniche o baderne.
- Ottima resistenza all'abrasione.
- Ampio passaggio di corpi solidi con possibilità di pompare liquidi contenenti fibre o stracci.
- Portata proporzionale al numero di giri.
- Semplicità di costruzione. Le parti soggette ad usura o ad invecchiamento, quali membrane e valvole, sono facilmente sostituibili.

- Quick dry self-priming down to 6 m in a few seconds (4.5 m for LB65).
- Can run dry indefinitely.
- No rotating part in contact with the liquid: no shaft seal is required and therefore there are no problems with mechanical seals or packing.
- High abrasion resistance.
- Large size solids handled. Liquids containing fibres or rags can be pumped.
- Capacity is proportional to speed.
- Simple construction. The parts subject to wear or aging, such as diaphragms and valves, are easily replaceable.

- Auto-amorçage rapide à sec jusqu'à 6 m de profondeur en peu de secondes (4,5 m pour la LB65).
- Possibilité de fonctionner à sec pendant un temps indéfini.
- Aucune partie en mouvement en contact avec le liquide: aucune garniture axiale requise, par conséquent aucun problème avec des garnitures mécaniques ou presse-étoupes.
- Excellente résistance à l'abrasion.
- Ample passage de corps solides avec possibilité de pomper des liquides contenant des fibres ou des effilochages.
- Débit proportionnel au nombre de tours.
- Construction simple. Les parties sujettes à usure ou à vieillissement, telles que membranes et clapets, sont aisément remplaçables.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

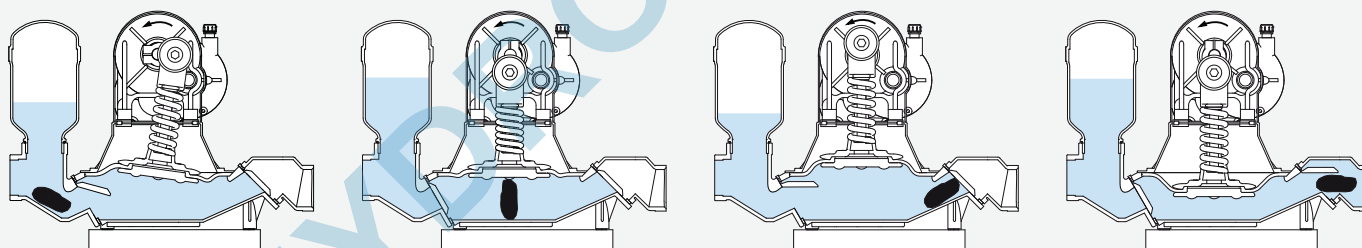
Le pompe LB sono del tipo a membrana guidata da una biella mossa meccanicamente da un riduttore di giri. Il flusso generato dal movimento della membrana è controllato in aspirazione e mandata da valvole a "clapet". Come la membrana si ritrae dal fondo del corpo, nella camera si crea una depressione che attraverso la valvola di aspirazione richiama nel corpo il liquido. Al riabbassarsi della membrana, il liquido viene espulso attraverso la valvola di mandata. Le pompe LB sono del tipo alternativo volumetrico. Pertanto è necessario che la tubazione di mandata sia di adeguato diametro e libera di scaricare il liquido pompato per evitare sovrappressioni che possono far scoppiare la membrana o danneggiare gli organi di comando. Per evitare che le pulsazioni della pompa si trasmettano al resto dell'impianto è consigliabile collegare la pompa all'impianto tramite tratti di tubo flessibile.

WORKING PRINCIPLE

LB pumps are diaphragm pumps with a coupling rod driven by a gear box speed reducer. The flow generated by the movement of the diaphragm is controlled by check valves at the suction and delivery. As the diaphragm rises away from the bottom of the casing it produces a vacuum which draws the liquid into the casing through the suction valve. When the diaphragm is on the downstroke, the liquid is expelled through the delivery valve. LB pumps are reciprocating positive displacement pumps. The delivery line must therefore have an adequate diameter and be free to discharge the liquid being pumped to avoid pressure build up which can damage the diaphragm or the drive mechanism. The pump should be connected to pipework using sections of flexible hose to avoid transmitting the pulsations of the pump to the rest of the system.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les pompes LB sont du type à membrane avec une bielle entraînée mécaniquement par un réducteur de vitesse. Le flux engendré par le mouvement de la membrane est contrôlé par des clapets à l'aspiration et au refoulement. Lorsque la membrane se retire du fond du corps, il se produit une dépression dans la chambre qui reconduit le liquide dans le corps à travers le clapet d'aspiration. Le liquide est ensuite expulsé à travers le clapet de refoulement lorsque la membrane s'abaisse à nouveau. Les pompes LB sont du type alternatif volumétrique. Le tuyau de refoulement doit avoir un diamètre adéquat et être libre de refouler le liquide pompé afin d'éviter des excès de pression qui peuvent faire éclater la membrane ou endommager les organes de transmission. Utiliser de préférence des sections de tuyau flexible pour connecter la pompe à l'équipement afin que les pulsations de cette dernière ne soient pas transmises au reste de l'installation.



BIELLA ELASTICA

Le pompe LB 80 sono fornite di serie di una biella elastica che interviene nel caso di passaggio di corpi solidi di anomala dimensione. La biella elastica interviene anche quando, con pompa montata sotto battente, fermata la pompa, sabbia e polveri tendono a depositarsi ed impaccarsi all'interno del corpo pompa. Alla partenza la molla interviene per alcuni colpi finché le polveri si rimescolano al liquido. È sempre preferibile montare la pompa sopra battente. L'autoinnescamento è sempre sicuro e rapido e non c'è alcun pericolo nel caso di funzionamento a secco.

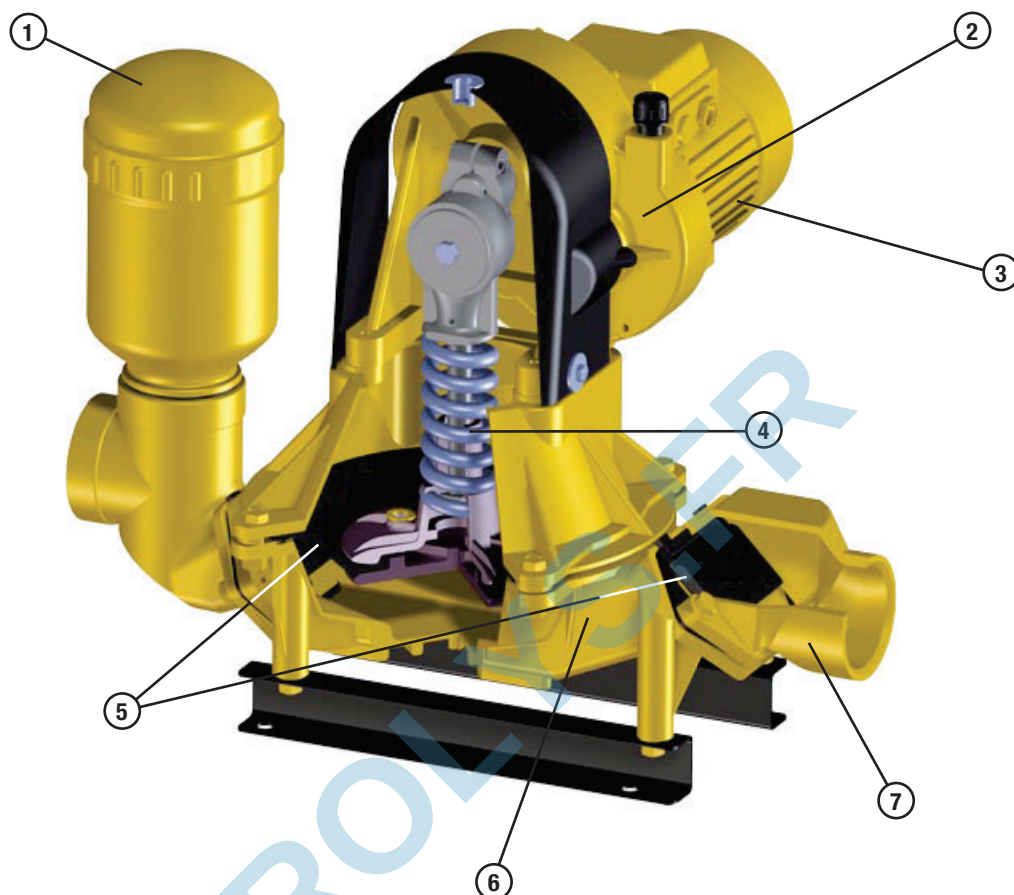
SPRING COUPLING ROD

LB 80 pumps fit a spring coupling rod which comes into operation if irregularly shaped solids block the diaphragm downstroke. It also operates when the pump is used on flooded suction and sand or powders tend to settle and harden while the pump is stopped. When the pump restarts, the spring operates for a few strokes until the powder is remixed with the liquid. It is preferable to operate the pump on suction lift. The pump always primes quickly and no danger is caused by dry running.

BIELLE ÉLASTIQUE

Les pompes LB 80 sont munies d'une bielle élastique qui intervient en cas de passage de corps solides de dimensions irrégulières. La bielle élastique intervient même lorsque la pompe est utilisée en charge et lorsque, au moment de son arrêt, du sable et de la poussière tendent à se déposer et à se durcir à l'intérieur du corps de la pompe. Lorsque la pompe repart, le ressort intervient avec quelque coup jusqu'à ce que les poussières soient à nouveau mélangées au liquide. Il est toujours préférable d'utiliser la pompe en aspiration. L'auto-amorçage est toujours sûr et rapide et il n'y a aucun danger en cas de fonctionnement à sec.

CARATTERISTICHE / FEATURES / CARACTÉRISTIQUES



- ① Ammortizzatore pneumatico per ridurre le pulsazioni nella tubazione di aspirazione.
Air cushion chamber to reduce pulsations in the suction line.
Cloche d'air réduisant les pulsations dans la conduite d'aspiration.

- ②
- Riduttore di giri ad ingranaggi in acciaio trattato lubrificati in bagno d'olio.
 - Oil bath gear box speed reducer with hardened steel gears.
 - Réducteur de vitesse à engrenages en acier traité lubrifiés en bain d'huile.

- ③ Accoppiamento diretto a flangia del motore elettrico o a scoppio.
Direct coupled electric motor or engine flange.
Accouplement direct à la bride du moteur électrique ou à essence.

- ④ Biella elastica di protezione contro il bloccaggio dovuto a corpi solidi o a sedimentazioni nel corpo pompa (non disponibile nei modelli LB 65, LB 70, LB 110 e LB 125).
Spring coupling rod to protect against damage due to solids or sedimentation in the pump casing (not available on LB 65, LB 70, LB 110 and LB 125).
Bielle avec ressort de sécurité contre les dommages dans le corps de la pompe dus à des corps solides ou à sédimentation (pas disponible sur la LB 65, LB 70, LB 110 e LB 125).

- 5
- Membrane e valvole in Neoprene e TPV. A richiesta gomma atossica antolio, Viton, EPDM.
 - Neoprene and TPV diaphragm and valves. On request atoxic rubber oil resistant, Viton, EPDM.
 - Membranes et clapets en Neoprène et TPV. Sur requête, en caoutchouc atoxique résistant à l'huile, Viton, EPDM.

- 6
- Parti a contatto del liquido: alluminio, ghisa o Polipropilene (LB 65: in acciaio inox AISI 304). Su richiesta in alluminio rivestito Rilsan o SR60F
 - Parts in contact with liquid: aluminium, cast iron or Polypropylene (LB 65: AISI 304 stainless steel). On request Rilsan coated aluminium or SR60F coated cast iron
 - Parties en contact avec le liquide: aluminium, fonte ou Polypropylène (LB 65 acier inox AISI 304). Sur requête, en fonte plastifiée ou en fonte caoutchoutée.

- 7
- Bocche di aspirazione e mandata filettate e flangiate UNI PN10 in funzione del modello
 - Threaded or DIN PN10 flanges suction and delivery ports (depending on the model)
 - Orifices d'aspiration et de refoulement taraudés ou bridés DIN PN10 (selon le modèle)

Materiali / Materials / Matériels

A Alluminio - aluminium - aluminium

G Ghisa - cast iron - fonte

K Acciaio inox AISI 304- AISI 304 stainless steel - acier inox AISI 304

P Polipropilene - polypropylene - polypropylène

Temperatura d'impiego / Operating temperature / Température d'exercice

Neoprene da - 20 a +100 °C

Viton da - 10 a + 200 °C

Neoprene from - 20 to +100 °C

Viton from - 10 to + 200 °C

Néoprène

de - 20 à +100 °C

Viton

de - 10 à + 200 °C

Viscosità / Viscosity / Viscosité

1 ÷ 1000 mm²/s (cSt)

(1 ÷ 150 °E)

(30 ÷ 4500 SSU)

Pressione max. differenziale e di esercizio / Max differential and operating pressure / Pression différentielle et d'exercice max.

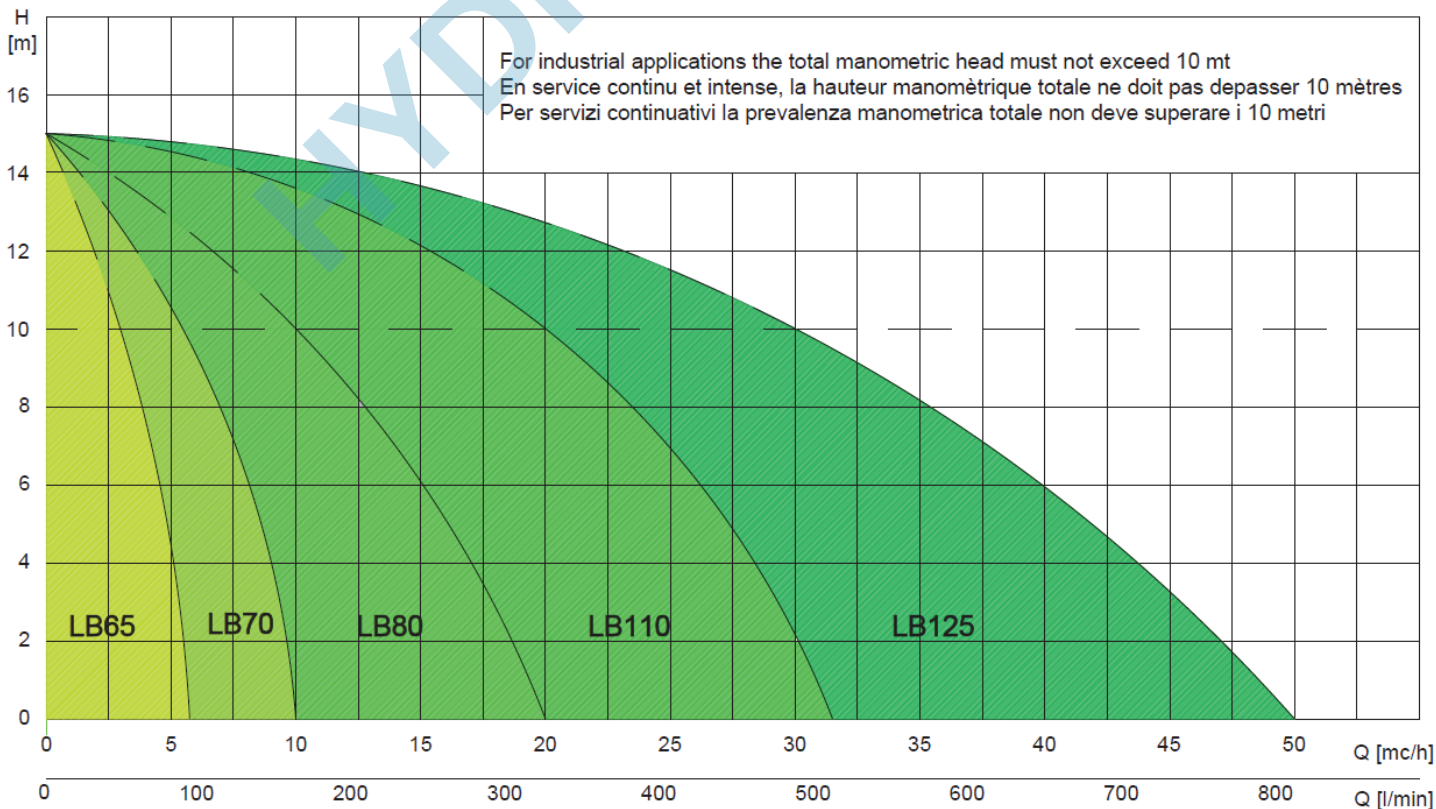
LB 65: 1 bar

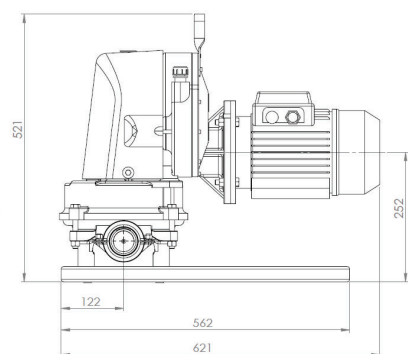
LB 70, LB 80, LB 110, LB 125: 1,5 bar

PRESTAZIONI / PERFORMANCE / PERFORMANCE

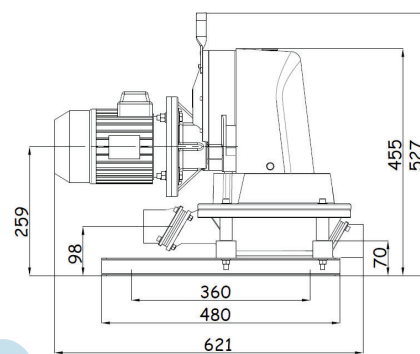
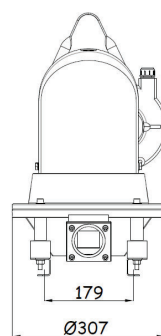
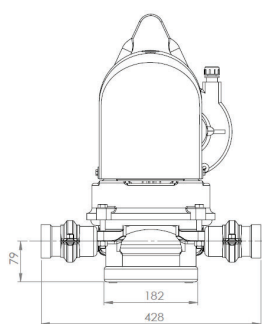
Modello	Portata lt/min	Pressione bar (MAX)	Bocche asp. e mand.	Parti non a contatto	Parti a contatto	Riduttori	Biella	Membrana e valvole standard	Allestimento standard	Motori
LB65K/R43/MC152	85	1,2	Filettate 2" BSP	Alluminio	AISI 304	ELIC. 1:43	Rigida cuscinetti autolubrificati	Neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,1 - 2800 rpm
LB65K/R43/MC154	42	1,2	Filettate 2" BSP	Alluminio	AISI 304	ELIC. 1:43	Rigida cuscinetti autolubrificati	Neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,1 - 1400 rpm
LB70P/R43/MC152	150	1,5	Filettate 2" BSP	Alluminio	Polipropilene	ELIC. 1:43	Rigida cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,1 - 2800 rpm
LB70P/R43/MC154	75	1,5	Filettate 2" BSP	Alluminio	Polipropilene	ELIC. 1:43	Rigida cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,1 - 1400 rpm
LB70G/R43/MC152	150	1,5	Filettate 2" BSP	Alluminio	Ghisa	ELIC. 1:43	Rigida cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,1 - 2800 rpm
LB70G/R43/MC154	75	1,5	Filettate 2" BSP	Alluminio	Ghisa	ELIC. 1:43	Rigida cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,1 - 1400 rpm
LB80A/R43/MC202*	250	1,2	Filettate 3" BSP	Alluminio	Alluminio	ELIC. 1:43	Elastica cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,5 - 2800 rpm
LB80A/R43/MC204	125	1,5	Filettate 3" BSP	Alluminio	Alluminio	ELIC. 1:43	Elastica cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,5 - 1400 rpm
LB80G/R43/MC302*	250	1,2	Flangiate DN80 PN10	Ghisa	Ghisa	ELIC. 1:43	Elastica cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 2,2 - 2800 rpm
LB80VG/R38/MC204	115	1,5	Flangiate DN80 PN10	Ghisa	Ghisa	ELIC. 1:38	Elastica cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,5 - 1400 rpm
LB80VR/R38/MC204	115	1,5	Flangiate DN80 PN10	Ghisa	Alluminio Rivestito RILSAN	ELIC. 1:38	Elastica cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,5 - 1400 rpm
LB80VS/R38/MC204	115	1,5	Flangiate DN80 PN10	Ghisa	Alluminio Rivestito SR60F	ELIC. 1:38	Elastica cuscinetti autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 1,5 - 1400 rpm
LB110A/R31/MC404	425	1,5	Filettate 4" BSP	Alluminio Ghisa	Alluminio	ELIC. 1:31	Rigida cuscinetti non autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 3 - 1400 rpm
LB110G/R31/MC404	425	1,5	Filettate 4" BSP	Alluminio Ghisa	Ghisa	ELIC. 1:31	Rigida cuscinetti non autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 3 - 1400 rpm
LB110A/R31/MC306	280	1,5	Filettate 4" BSP	Alluminio Ghisa	Alluminio	ELIC. 1:31	Rigida cuscinetti non autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 2,2 - 960 rpm
LB110G/R31/MC306	280	1,5	Filettate 4" BSP	Alluminio Ghisa	Ghisa	ELIC. 1:31	Rigida cuscinetti non autolubrificati	TPV+valvole neoprene	BASE METALLICA	Elettrico 230/400V IP55 kW 2,2 - 960 rpm

LB - POMPE AUTOADESCANTI A MEMBRANA / SELF-PRIMING DIAPHRAGM PUMPS / POMPES AUTO-AMORAÇANTES À MEMBRANE PRESTAZIONI / PERFORMANCE / PERFORMANCE

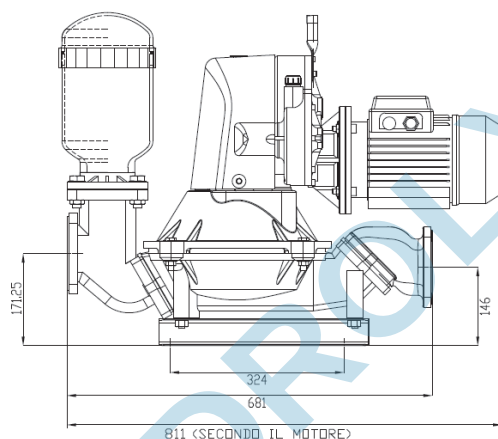


DIMENSIONI / DIMENSIONS / DIMENSIONS


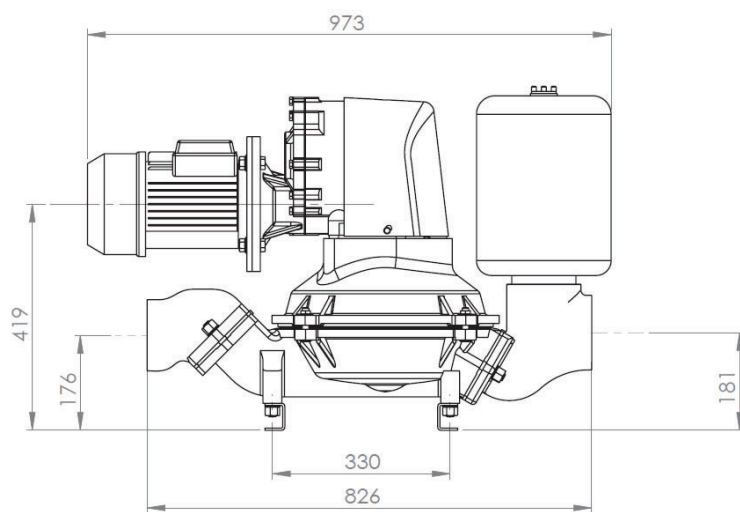
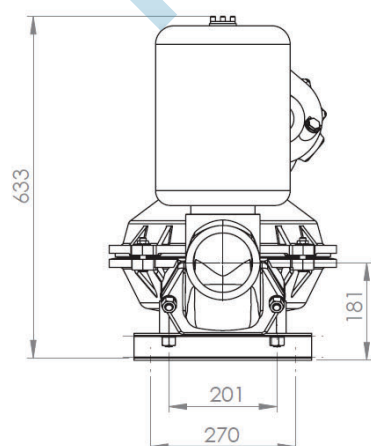
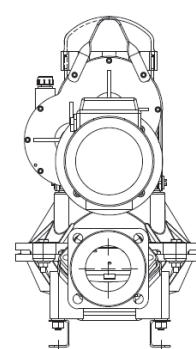
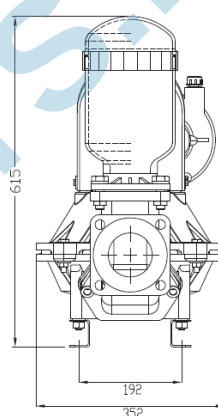
LB 65



LB 70



LB 80V



LB 110

VARISCO S.r.l.

varisco.it

Prima Strada, 37 - Z.I. Nord 35129 PADOVA - Italy
Tel. +39 049 82 94 111

Vendite Italia
Tel. 049 82 94 111
italia.varisco@it.atlascopco.com

International sales
Tel. +39 049 82 94 111
export.varisco@it.atlascopco.com

EN ISO 9001 : 2008 Reg. No. 44 100 091767

