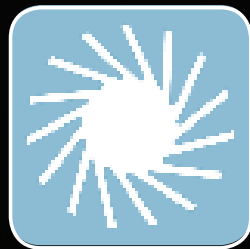




## ITALIAN **VACUUM COMPRESSORS**



POMPE AD  
ANELLO LIQUIDO

LIQUID RING  
VACUUM PUMPS



SOFFIANTI  
A CANALE  
BLOWERS



SOFFIATORI  
A LOBI  
COMPRESSORS



DIFFUSORI  
DIFFUSERS



VENTILATORI  
INDUSTRIALI  
INDUSTRIAL FANS



POMPE A UNCINO  
CLAW PUMPS



POMPE A PALETTE  
A SECCO  
DRY ROTARY VANE



POMPE A PALETTE  
LUBRIFICATE  
OIL ROTARY VANE



TURBO SOFFIANTI  
TURBO BLOWERS

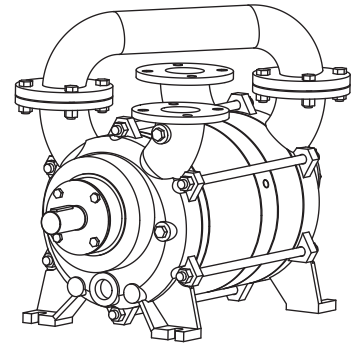
# POMPE PER VUOTO AD ANELLO LIQUIDO: SERIE ALD/ALDL

# POMPE BISTADIO DOUBLE STAGE PUMPS

## LIQUID RING VACUUM PUMPS: ALD/ALDL SERIES

**PORTATA:** da 40 a 1.850 m<sup>3</sup>/h  
**CONSTRUZIONE:** due stadi  
**PRESS. ASPIRAZ:** da 33 a 1013 mbar  
**CON EIETTORE:** fino a 7 mbar

**CAPACITY:** from 40 to 1.850 m<sup>3</sup>/h  
**CONSTRUCTION:** two stage  
**SUCTION PRESSURE:** 33 to 1013 mbar  
**WITH EJECTOR:** down to 7 mbar



Le pompe per vuoto ad anello liquido della serie ALD e ALDL sono del tipo a due stadi, per alto vuoto grazie all'ottimizzazione del rapporto di compressione su due giranti operanti in serie. Progettate per offrire la massima efficienza ad alto vuoto oltre che per affidabilità e robustezza si caratterizzano per i seguenti vantaggi:

- gamma completa da 3 a 55 kW (11 modelli)
- ampia versatilità di impiego
- possibilità di aspirare quasi tutti i gas e vapori nonché eventuali trascinamenti di liquidi associati
- compressione isoterma
- costruzione "in between bearing"
- unica parte in movimento: il rotore
- giranti e dischi distributori in acciaio inox anche per la versione base
- disponibilità di esecuzioni in materiali pregiati
- ingegnerizzazione in accordo alle API 681, su richiesta
- manutenzione ridotta al minimo
- nessuna necessità di lubrificazione
- funzionamento senza vibrazioni
- rumorosità molto contenuta.

### Costruzione

- ALD La pompa è ad asse nudo.  
ALDL La pompa è dotata di flangia di supportazione lato comando per facilitare l'accoppiamento a motori in esecuzione B5.

L'accoppiamento tra pompa e motore è assicurato da un giunto elastico. Il senso di rotazione: orario, visto dal lato motore. La tenuta sull'albero è realizzata a mezzo di tenute meccaniche semplici secondo DIN 24960, una per estremità. Tenute meccaniche doppie possibili a fronte di accorgimenti; studio su richiesta.

### Esecuzioni standard

- GI La pompa è in ghisa con giranti e dischi distributori in acciaio inox AISI 316.  
II La pompa è costruita con tutte le parti "umide" in acciaio inox AISI 316.

### Impiego

La pompa, durante il suo funzionamento, deve essere sempre alimentata con il liquido d'esercizio per asportare il calore generato dalla compressione del gas e per il reintegro dell'anello liquido, in quanto una parte del liquido stesso viene espulso con il gas. Il liquido d'esercizio è separato dal gas in un apposito separatore a valle, con la possibilità di essere riutilizzato in parte (circuito a recupero parziale quando miscelato con del fresco) o totalmente (circuito chiuso provvisto di scambiatore di calore per il raffreddamento). Eventuali ulteriori accessori e strumentazione permettono di rispondere alle esigenze specifiche dell'applicazione. Normalmente viene utilizzata acqua.

### DOVE USATE

Sterilizzazione  
Degasaggio  
Evaporazione/distillazione  
Generazione di potenza  
Processi industriali sottovuoto  
Essiccazione

### WHERE USED

Sterilization  
Degassing  
Evaporation/distillation  
Power generation  
Vacuum industrial processing  
Drying

ALD and ALDL liquid ring vacuum pump series are two stage type, for deep vacuum thanks to the optimization of the compression ratio between two impellers operating in series.

Designed to provide the maximum efficiency at deep vacuum, in addition to high efficiency and robustness, there are other advantages to be highlighted, as follows:

- Complete line from 3 to 55 kW (11 models)
- wide range of applications
- possibility to handle almost any gas and vapour nevertheless associated liquid carry over
- isothermal compression
- in between bearing design
- one moving part: the rotor
- impellers and port plates in stainless steel even for the basic version
- different exotic material executions available
- API 681 engineered upgrade, on request
- low maintenance
- oil free operation
- low vibration
- silent running.

### Construction

ALD The pump is bareshaft.

ALDL The pump drive side is provided with a supporting bracket to ease the connection to B5 motors.

The drive between pump and motor is granted by a flexible coupling.

Sense of rotation: clock wise when viewed from the motor side.

Shaft sealing: by means of a single mechanical seals according to DIN 24960, one seal each pump end. Double mechanical seals can be fitted by implementing the construction; feasibility on request.

### Standard executions

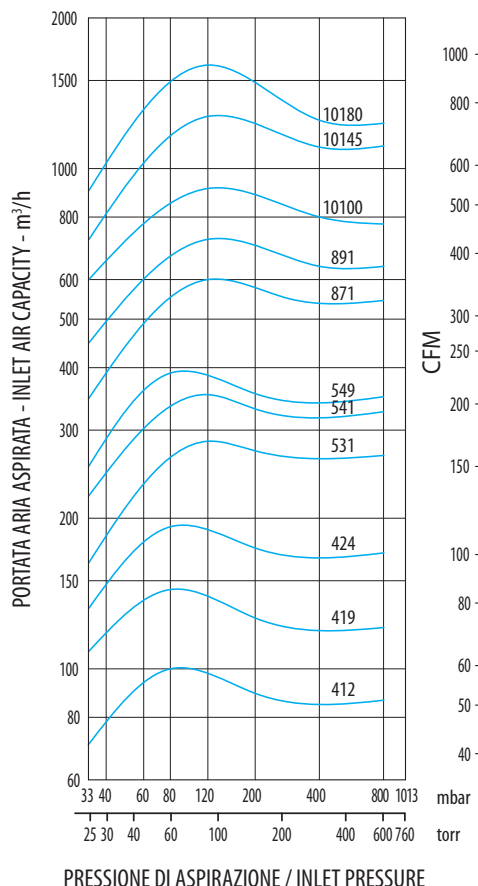
- GI Pump is made in cast iron except impellers and port plates made in stainless steel AISI 316.  
II Pump "wetted parts" are made in stainless steel AISI 316.

### Operation

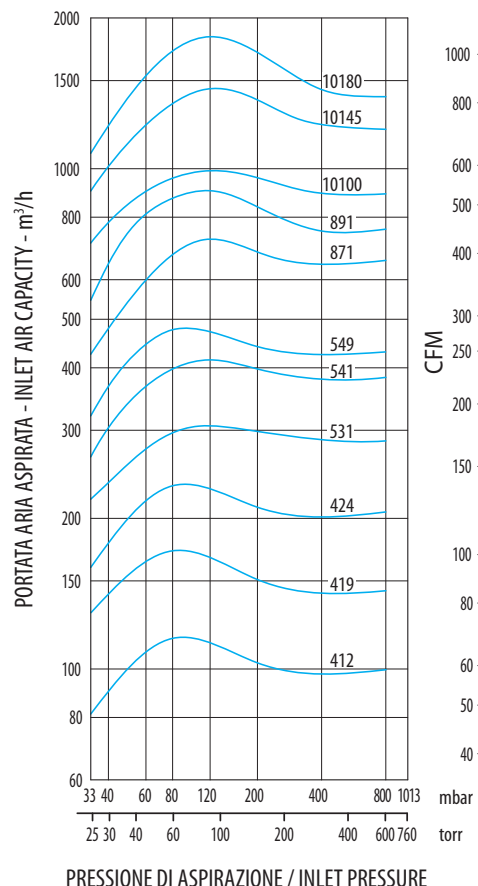
The service liquid must be continuously fed to the pump during the operation in order to remove the heat of compression and restore the liquid ring as part of it is discharged with the gas. The service liquid is separated from the gas into a discharge separator, with the possibility to re-use it partly (partial recirculation recovery to be mixed with some fresh) or in full (close loop complete of heat exchanger for cooling purpose). Additional accessories, if any, and instrumentation allow to comply to specific requirements. Normally water is used as service liquid.



CURVE CARATTERISTICHE - PERFORMANCE CURVES - 50 Hz



CURVE CARATTERISTICHE - PERFORMANCE CURVES - 60 Hz



I valori di portata indicati sono riferiti ad aria rarefatta secca, alla temperatura di 20°C, alla pressione atmosferica di 1013 mbar, e all'impiego di acqua alla temperatura di 15°C, quale liquido d'esercizio.

I dati indicati sono passibili di variazioni, al modificarsi delle condizioni d'esercizio. Così ad esempio cambiamenti delle caratteristiche fisiche dei gas da convogliare, variazioni delle caratteristiche (tensione di vapore, temperatura, peso specifico, viscosità) del liquido di esercizio, convogliamenti di gas miscelati a fluidi o misti a vapori sono fattori che determinano sensibili variazioni rispetto la portata nominale.

Le curve sono soggette ad una tolleranza di 10%.

La potenza dei motori, per impieghi normali, viene scelta per le suddette condizioni di esercizio. Nei casi in cui necessita una potenza maggiore si passa alla grandezza successiva.

Per aumentare il grado di vuoto massimo raggiungibile con la pompa, si può montare sulla tubazione di aspirazione un eiettore a gas; esso funziona sfruttando la caduta di pressione tra la bocca aspirante e la bocca premente della pompa, senza necessitare di alcuna fonte di energia esterna.

La minima pressione d'aspirazione raggiungibile è di circa 7 mbar. Il campo d'impiego è al di sotto di 40 mbar. Il nostro ufficio tecnico sarà lieto di fornirVi ulteriori informazioni.

The given capacity values are referred to rarefied dry air at the temperature of 20°C, atmospheric pressure of 1013 mbar, service liquid consisting of water at 15°C. Alterations can occur when working conditions change.

For instance changes of the physical properties of the handled gas or service liquid (vapour tension, temperature, specific gravity, viscosity), combination among different types of gas and vapours are factors which might determine heavy impacts on the nominal capacity. Curves are subject to 10% tolerance.

The selected motor power is based on the standard operating conditions. In case there is a higher power demand, it is possible to install the next motor size. In order to achieve a deeper vacuum, a gas ejector can be installed ahead of the pump; it operates by taking advantage of the pressure difference created by the pump without the need of a high energy motive fluid. The maximum suction pressure which can be reached is about 7 mbar. The ejector should be used below 40 mbar. For further information apply to our Technical Department.

# IL PROGRAMMA DI PRODUZIONE COMPRENDE

## PRODUCTION PROGRAM INCLUDES



COMPRESSORI - ASPIRATORI A CANALE LATERALE  
*SIDE CHANNEL BLOWERS*



ATEX/BIOGAS  
*ATEX/BIOGAS*



COMPRESSORI A LOBI  
*ROTARY LOBE BLOWERS*



POMPE PER VUOTO AD ANELLO LIQUIDO  
*LIQUID RING VACUUM PUMPS*



POMPE PER VUOTO A PALETTE LUBRIFICATE E A SECCO  
*OIL AND DRY ROTARY VANE PUMPS*



COMPRESSORI LINEARI A MEMBRANA  
*LINEAR MEMBRANE BLOWERS*



GRUPPI VUOTO  
*VACUUM SYSTEMS*



SISTEMI INGEGNERIZZATI  
*ENGINEERING SYSTEMS*



RETI DIFFUSIONE ARIA  
*AERATION DIFFUSER SYSTEMS*