



Iso 9001 - Cert. N° 0633



DEX

Pompe per vuoto ad anello liquido monostadio
Single stage liquid ring vacuum pumps

DESCRIZIONE

CARATTERISTICHE

Le pompe per vuoto ad anello liquido serie DEX sono del tipo monostadio, per alto vuoto, grazie alle valvole di variazione del rapporto di compressione.

Oltre che per la semplicità e robustezza, si caratterizzano per i seguenti vantaggi:

- ampia versatilità d'impiego
- elevata affidabilità
- possibilità di aspirare diversi gas e vapori nonché eventuali trascinati di liquidi associati
- compressione isoterma
- unica parte in movimento: il rotore
- disponibilità di esecuzioni in materiali pregiati (Nickel-Bronzo-Alluminio, Titanio) e con tenute speciali
- manutenzione ridotta al minimo
- funzionamento senza vibrazioni
- rumorosità molto contenuta

COSTRUZIONE

- Supportazione: è costituita da due cuscinetti a rotolamento
- Senso di rotazione: orario, visto dal lato motore
- Tenuta sull'albero: la tenuta è realizzata con due tenute meccaniche semplici
- Possibilità di costruzione conforme alle norme API 681
- Possibilità di pompa certificata ATEX

IMPIEGO

La pompa, durante il funzionamento, deve essere sempre alimentata con il liquido di esercizio per comprimere il gas e asportare il calore generato e per il reintegro dell'anello liquido.

Il liquido di esercizio può essere separato dal gas in un apposito separatore a valle e, in caso di ricircolo totale, raffreddato tramite scambiatore di calore.

Normalmente viene utilizzata acqua.

PRINCIPALI SETTORI DI IMPIEGO

- Chimica
- Petrochimica
- Farmaceutico
- Alimentare
- Plastica
- Tessile
- Mattoniere

APPLICAZIONI TIPICHE

- Essiccazione
- Distillazione e cristallizzazione sottovuoto
- Filtrazione sottovuoto
- Sterilizzazione
- Degasaggio
- Generazione di potenza (estrazione incondensabili)
- Sistemi del vuoto centralizzati

DESCRIPTION

CHARACTERISTICS

DEX liquid ring vacuum pump range is single stage type with vary port valve design.

Simplicity and robustness are the main features but there are other advantages to be highlighted as follows:

- wide range of applications
- high reliability
- possibility to handle various gases and vapours nevertheless associated liquid carry over
- isothermal compression
- one moving part: the rotor
- different exotic material executions available (Nickel-Bronze-Aluminium, Titanium) and with special mechanical seals
- low maintenance
- low vibrations
- silent running

CONSTRUCTION

- Shaft supporting: two grease-lubricated roller bearings
- Rotating direction: clockwise when viewed from the motor side
- Shaft seal: by means of two single mechanical seals
- Possible construction complying to API 681 norms.
- Possibility to have ATEX certified pumps

OPERATION

The service liquid must be continuously fed to the pump during operation in order to compress the gas and remove the generated heat and to restore the liquid ring. The service liquid may be separated from the gas into a discharge separator and, in case of total recirculation, cooled down by means of a heat exchanger.

Normally, water is used as service liquid.

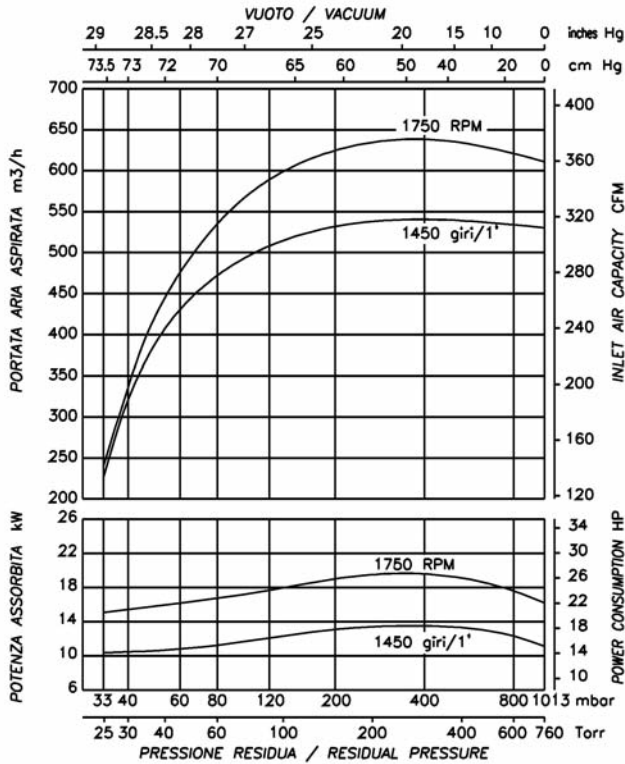
MAIN APPLICATIONS FIELDS

- Chemical
- Petrochemical
- Pharmaceutical
- Food
- Plastics
- Textile
- Tile and Brick

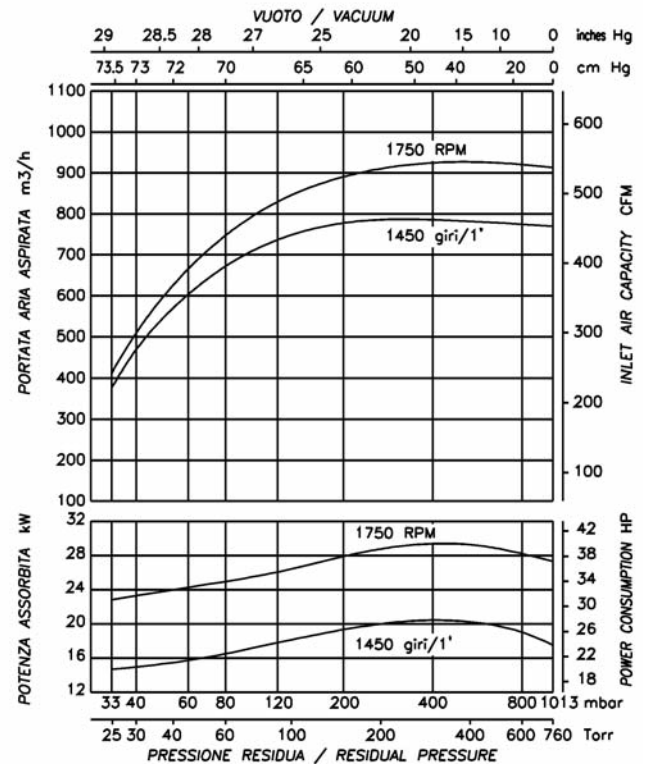
TYPICAL APPLICATIONS

- Drying
- Vacuum distillation and crystallization
- Vacuum filtration
- Sterilisation
- Degassing
- Power generation (condenser exhaust)
- Centralized vacuum systems

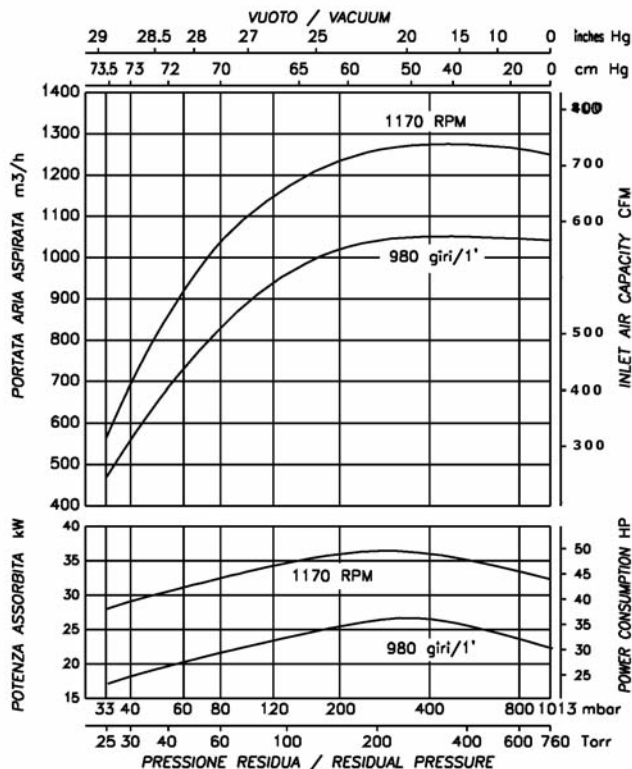
DEX 600



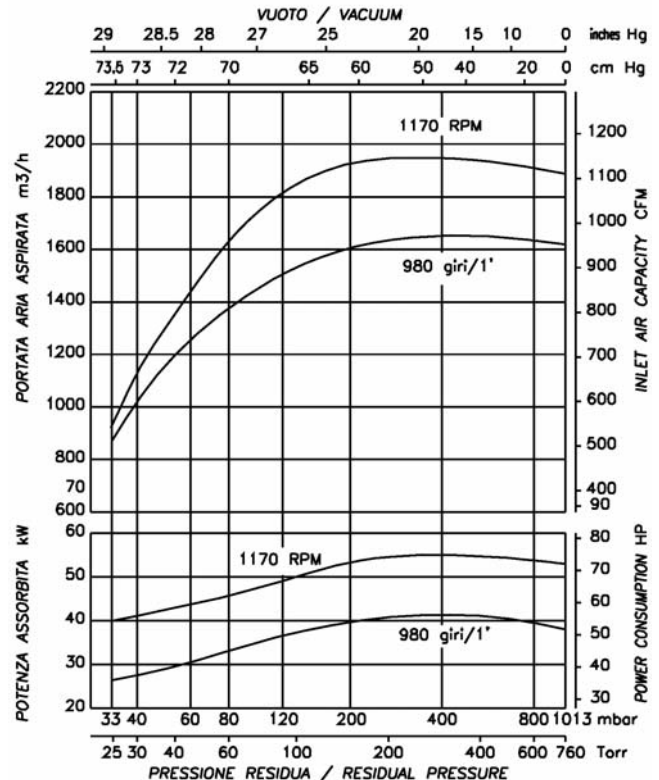
DEX 800



DEX 1200



DEX 1800



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 di esercizio. I dati indicati sono passibili di variazioni al modificarsi delle condizioni di 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 alla portata nominale. Nell'esecuzione in AISI 316, la portata diminuisce di circa il 10% rispetto ai valori indicati nella curva.

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 pressure, temperature, specific gravity, viscosity), combination among different types of gas and vapours are factors which might determine heavy impacts on the nominal capacity. Pumps in AISI 316 execution are 10% less performing compared to the curve capacity values.

DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

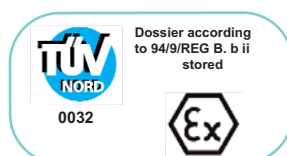
POMPA PUMP	MOTORE 50 Hz MOTOR		MOTORE 60 Hz MOTOR		PORTATA MAX LIQUIDO DI ESERCIZIO m ³ /h MAX SERVICE FLUID FLOW		PORTATA IN ASPIRAZIONE A 120 mbar m ³ /h INLET CAPACITY AT 120 mbar		RUMOROSITA' A 80 mbar NOISE LEVEL AT 80 mbar	MOMENTO DI INERZIA MOMENT OF INERTIA	CONTENUTO DI LIQUIDO NELLA POMPA CONTENTS OF LIQUID IN THE PUMP
	kW	min-1	kW	min-1	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	dB (A)	Kgm ²	litri/liters
600	15	1450	18,5	1750	2	2,2	510	580	75 ±3	0,35	6
800	22		30		2,5	2,5	730	830	76 ±3	0,53	8
1200	30	980	37	1170	5,1	6,1	950	1150	78 ±3	2,25	15
1800	45		55		6	7,2	1500	1850	79 ±3	3,45	25

MATERIALI DI COSTRUZIONE

MATERIALS OF CONSTRUCTION

POS.	DENOMINAZIONE / DENOMINATION	ECECUZIONE / EXECUTION		
		GS	GX	XX
4.1/4.2	Corpo aspirante e premente Suction and discharge casing	Q 250 UNI - ISO 185 (Ghisa / Cast iron)		CF8M - ASTM A 351 (AISI 316)
1	Corpo intermedio Housing	Fe 510 UNI 7729 - DINST 52 (Acciaio al carbonio / Carbon steel)		X5CrNiMo17-12-2 - EN10088-3 (AISI 316)
2.1/2.2	Disco distributore Port plate	Q 250 UNI - ISO 185 (Ghisa / Cast iron)		CF8M - ASTM A 351 (AISI 316)
59	Collettore Manifold	Q 250 UNI - ISO 185 (Ghisa / Cast iron)		X5CrNiMo17-12-2 - EN10088-3 (AISI 316)
11	Albero Shaft	X 20 Cr 13 - EN 100-88-3 (AISI 420)		X5CrNiMo17-12-2 - EN10088-3 (AISI 316)
3	Girante Impeller	GSJ-400-15 UNI-EN 1563-98 (Ghisa sferoidale Nodular cast iron)	CF8M - ASTM A 351 (AISI 316)	
7	Valvola Vary port valve	PTFE		
5.1/5.2	Tenute meccaniche Mechanical seals	Acciaio inossidabile o Carburo di silicio/grafite/Viton® Stainless Steel or Silicon carb		Acciaio inox/grafite/PTFE-FEP S.S./carbon/PTFE-FEP

Le pompe del vuoto sono certificate **ATEX** su richiesta

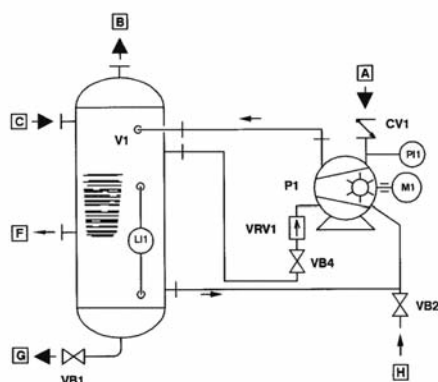
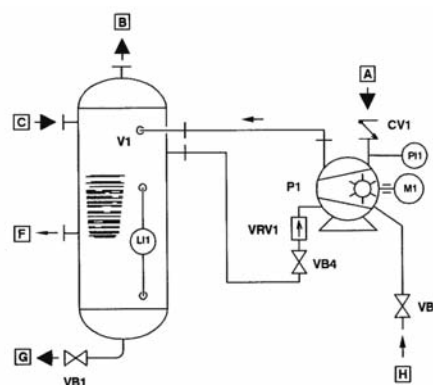


Vacuum pumps are **ATEX** certified upon request.

SERVICE LIQUID SUPPLY ARRANGEMENTS

Il gas miscelato al liquido di esercizio viene convogliato direttamente allo scarico oppure, se viene richiesta una separazione gas-liquido, ad un serbatoio bi-fasico dove il gas viene separato per gravità, mentre il liquido viene drenato nella parte inferiore. E' consigliabile assicurare una pressione di ingresso del liquido di esercizio superiore di 0.5 bar rispetto alla pressione di mandata della pompa.

It is recommended to make sure that the service liquid supply pressure is 0.5 bar above the pump discharge pressure.

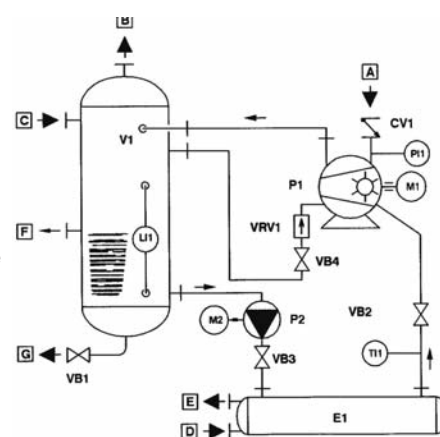


The service liquid flow consists partly of fresh liquid (normally approx. 50%) and the

Also in this case it is recommended to make sure that the service liquid supply pressure is 0.5 bar above the pump discharge pressure.

Nel caso in cui lo scambiatore di calore crei nel circuito perdite di carico eccessive, e quindi difficoltà di alimentazione dell'anello liquido, si rende necessario l'uso di una pompa di ricircolo per ripristinare nel circuito la pressione richiesta.

In case the heat exchanger generates a high pressure drop thus altering the conditions for a good service liquid supply, it is necessary to install a recirculation pump to restore the pressure required in the system.

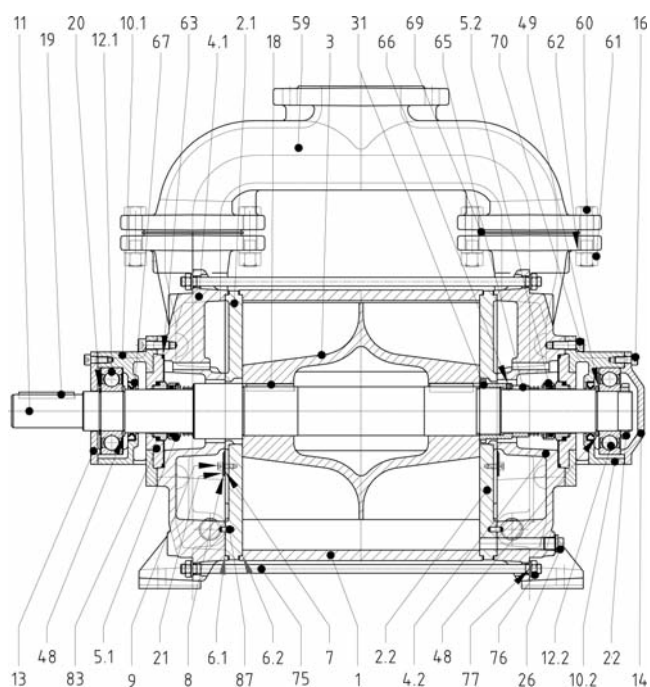


Bocchelli		Nozzles	Accessori		Accessories		Accessori		Accessories	
Aspirazione	A	Suction	Pompa del vuoto	P1	Vacuum pump	Termometro	T1	Thermometer		
Scarico Gas	B	Discharge	Motore el. pompa vuoto	M1	Vacuum pump el. motor	Valvola anticavitazione	VRV1	Anticavitation valve		
Reintegro liquid di esercizio	C	Service liquid make up	Serbatoio separatore	V1	Separator tank	Valvola di drenaggio	VB1	Drain valve		
Ingresso acqua raffreddamento	D	Cooling water inlet	Scambiatore di calore	E1	Heat exchanger	Valvola di intercettazione	VB2 - VB5	Shut-off valve		
Uscita acqua raffreddamento	E	Cooling water outlet	Pompa di ricircolo	P2	Recirculation pump	Valvola di regolazione	VB3-VB4	Adjusting valve		
Scarico troppo pieno	F	Overflow	Motore el. pompa ricircolo	M2	Recirculation pump el. motor					
Drenaggio serbatoio separatore	G	Separator drain	Valvola di ritegno	CV1	Inlet check valve					
Ingresso liquido di esercizio	H	Service liquid inlet	Vuotometro	P1	Vacuum gauge					

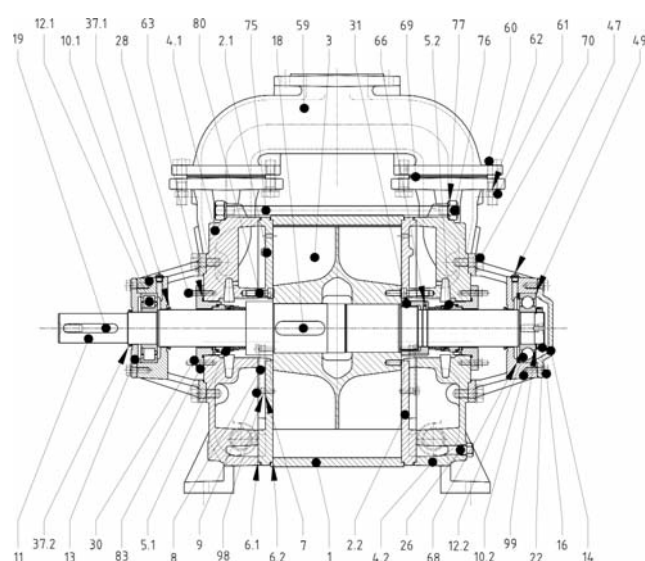
SEZIONI E NOMENCLATURA

SECTIONAL DRAWINGS AND PART LIST

DEX 600 - 800



DEX 1200 - 1800



Pos.	Denominazione - Description
1	CORPO INTERMEDIO Casing
2.1	DISCO DISTRIBUTORE LATO COMANDO Port plate, suction side
2.2	DISCO DISTRIBUTORE LATO OPP. COMANDO Port plate, discharge side
3	GIRANTE Impeller
4.1	COPERCHIO ASPIRANTE/PREMENTE L.C. Suction/Discharge cover d.e.
4.2	COPERCHIO ASPIRANTE/PREMENTE L.O.C. Suction/Discharge cover i.e.
5.1	TENUTA MECCANICA LATO COMANDO Mechanical seal, drive side
5.2	TENUTA MECCANICA LATO OPP. COMANDO Mechanical seal, non drive side
6.1	GUARNIZIONE COPERCHIO-DISCO Casing-plate gasket
6.2	GUARNIZIONE DISCO-CORPO Casing-plate gasket
7	VALVOLA Vary-port valve
8	PIASTRA VALVOLA Valve plate
9	VITE Screw
10.1	SUPPORTO LATO COMANDO Bearing housing d.e.
10.2	SUPPORTO LATO OPP. COMANDO Bearing housing i.e.
11	ALBERO Shaft
12.1	CUSCINETTO LATO COMANDO Bearing d.e.
12.2	CUSCINETTO LATO OPP. COMANDO Bearing i.e.
13	COPERCHIO LATO COMANDO Bearing cover d.e.
14	COPERCHIETTO LATO OPP. COMANDO Bearing cover i.e.
16	VITE Screw
18	LINGUETTA GIRANTE Impeller key
19	LINGUETTA GIUNTO Coupling key
20	ANELLO D'ARRESTO Circlip
21	ROSETTA DI SICUREZZA Washer
22	GHIERA CUSCINETTO Bearing nut
26	TAPPO Plug
28	VITE PRIGIONIERA Stud
30	DADO Nut
31	GHIERA BLOCCAGGIO GIRANTE Impeller nut
37.1	ANELLO V-SEAL V-Seal
37.2	ANELLO V-SEAL V-Seal
47	INGRASSATORE Greaser
48	ROSETTA D'APPOGGIO Spacer ring
49	ROSETTA DI SPESSORAMENTO Spacer ring
59	COLLETTORE Manifold
60	VITE Screw
61	DADO Nut
62	ROSETTA Washer
63	ANELLO O-RING O-Ring
65	ANELLO DI SPALLAMENTO TENUTA MECCANICA Mechanical seal spacer
66	VITE SENZA TESTA Headless screw
67	ANELLO TENUTA A LABBRO Radial lip seal
68	ANELLO ELASTICO DI COMPENSAZIONE Compensating ring
69	GUARNIZIONE FLANGIA Flange gasket
70	VITE Screw
75	TIRANTE Tie rod
76	DADO Nut
77	ROSETTA Washer
80	VITE Screw
83	FLANGIA TENUTA MECCANICA Mechanical seal flange
87	SPINA Pin
98	DISTANZIALE PIASTRA VALVOLA Valve plate spacer
99	ROSETTA DI SICUREZZA Washer

ACCESSORI

ACCESSORIES



Valvola di ritegno in aspirazione
Inlet check valve

Eiettore ad aria
Air ejector

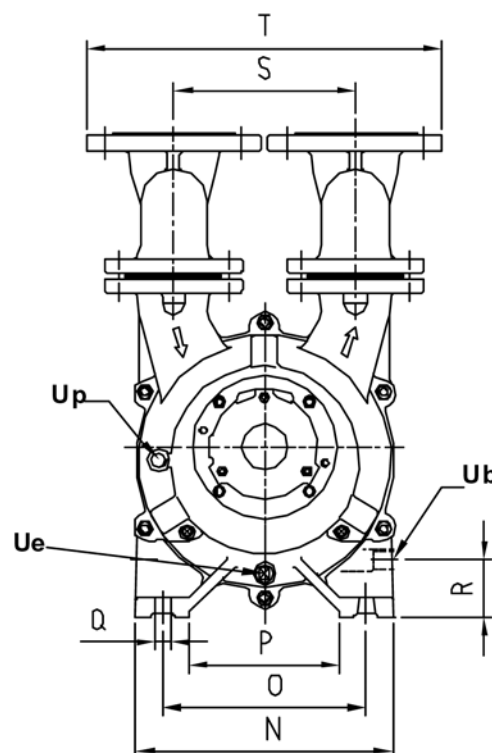
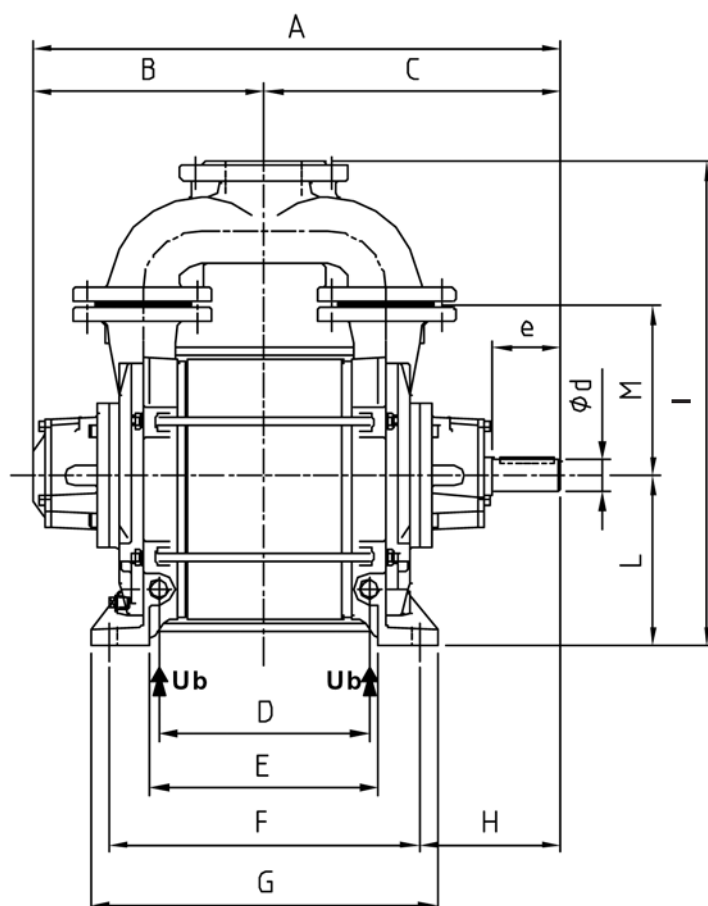


Valvola rompivuoto
Vacuum relief valve

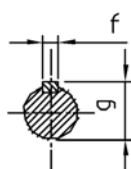


Valvola anti-cavitazione
Anti-cavitation valve



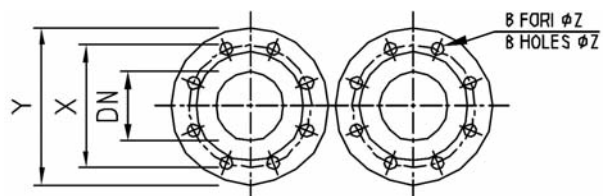


ALBERO - SHAFT				
POMPA TIPO PUMP TYPE	d	e	f	g
DEX 600	42	90	12	45
DEX 800				
DEX 1200	60	140	18	64
DEX 1800				



CONNESSIONI - CONNECTIONS			
POMPA TIPO PUMP TYPE	Ub	Ue	Up
DEX 600	3/4"	3/8"	1/2"
DEX 800	GAS M/NPT F	NPT	NPT
DEX 1200	1".1/2	1/2"	1/2"
DEX 1800	GAS M/NPT F	NPT	NPT

Ub	LIQUIDO DI ESERCIZIO / SERVICE LIQUID
Ue	DRENAGGIO / DRAIN
Up	ROMPIVUOTO / RELIEF VALVE



FLANGE		UNI PN 10			ANSI 150		
POMPA TIPO PUMP TYPE	DN	X	Y	Z	X	Y	Z
DEX 600	100	180	229	18	190,5	229	19
DEX 800	4"						
DEX 1200	125	210	254	18	215,9	254	22,2
DEX 1800	5"						

POMPA TIPO PUMP TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	PESO TOTALE - KG	
																			TOTAL WEIGHT - KG	
DEX 600	697	306	391	278	302	410	458	186	640	225	225	340	269	200	20	75	240	470	185	
DEX 800	801	358	443	382	406	514	562												205	
DEX 1200	1007	437	570	390	420	550	620	295	850	335	305	480	378	280	22	110	340	590	510	
DEX 1800	1147	507	640	530	560	690	760												590	



Finder Pompe S.p.A.

23807 MERATE (Lc) - ITALY

Via Bergamo, 65

Tel. +39 039 9982.1

Fax +39 039 599267

e-mail: finder@finderpompe.com

Internet: www.finderpompe.com