



pompetravaini s.p.a.

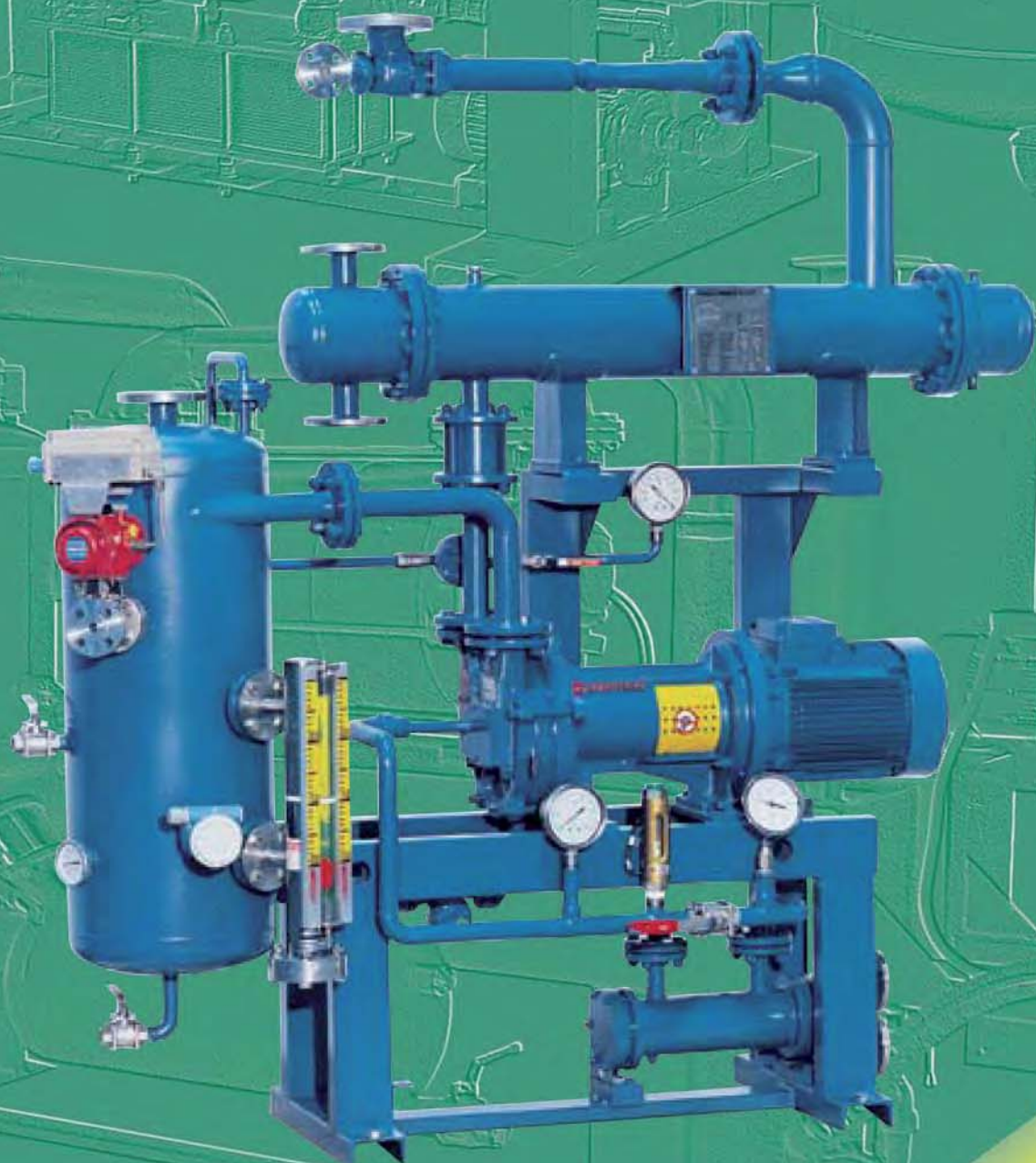
HYDROSYS • HYDROPACK OILSYS

GRUPPI AUTONOMI PER VUOTO E
COMPRESSIONE A RICIRCOLO TOTALE
DI ACQUA O DI OLIO

*Campo di applicazione: 5 mbar ÷ 3 bar ass.
per portate aspirate fino a 3500 m³/h*

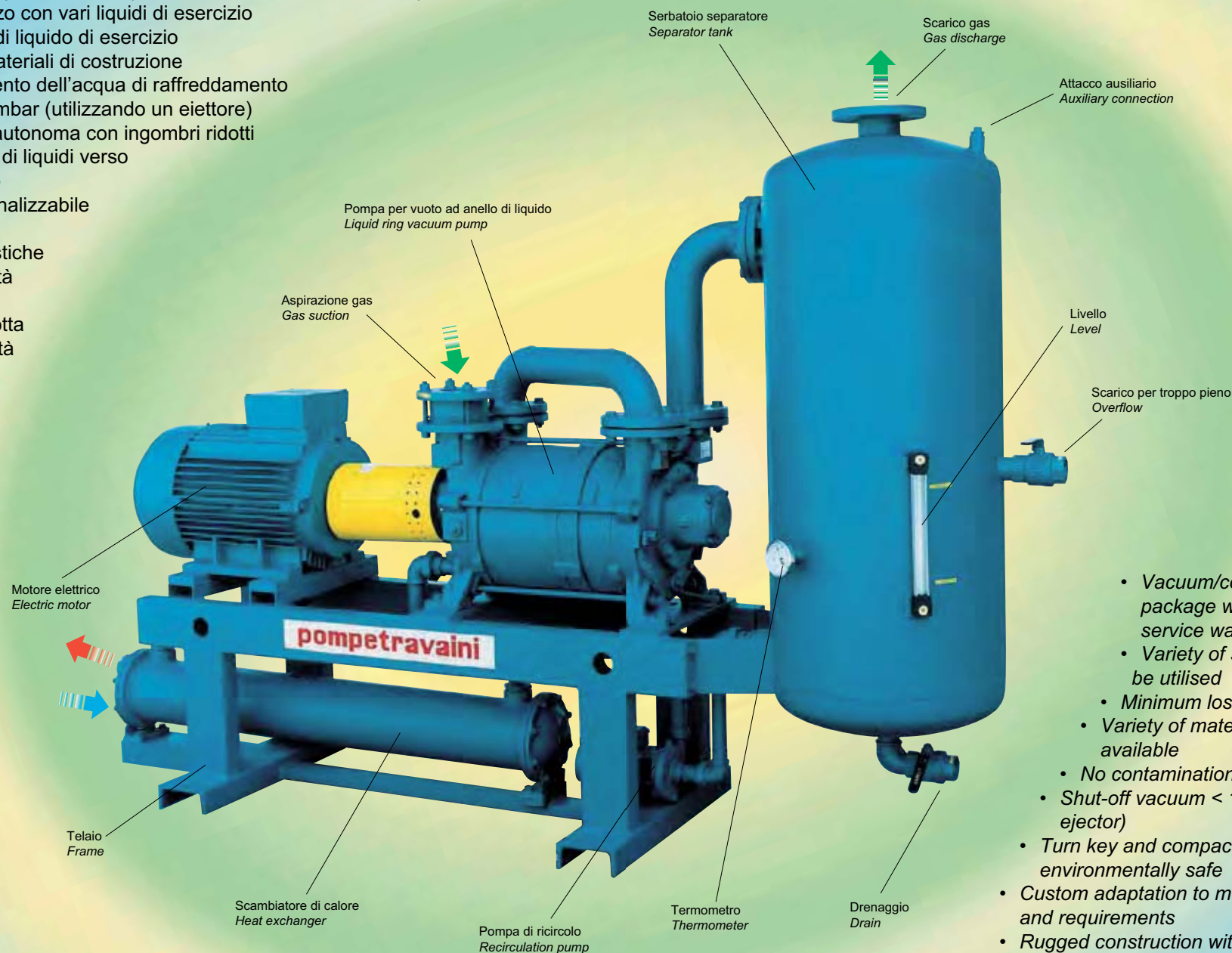
PACKAGE VACUUM AND COMPRESSION
UNITS WITH TOTAL WATER OR OIL
RECIRCULATION

*Field of application: 5 mbar ÷ 3 bar abs.
for suction flowrate to 3500 m³/h*



ISO 9001

- Gruppo autonomo per vuoto/compressione a ricircolo totale di acqua
- Possibilità di utilizzo con vari liquidi di esercizio
- Minimo consumo di liquido di esercizio
- Ampia scelta di materiali di costruzione
- Nessun inquinamento dell'acqua di raffreddamento
- Vuoto finale < 10 mbar (utilizzando un eiettore)
- Unità PACKAGE autonoma con ingombri ridotti e nessuna perdita di liquidi verso l'ambiente esterno
- Esecuzione personalizzabile in funzione delle esigenze impiantistiche
- Massima affidabilità e robustezza
- Manutenzione ridotta e facile accessibilità

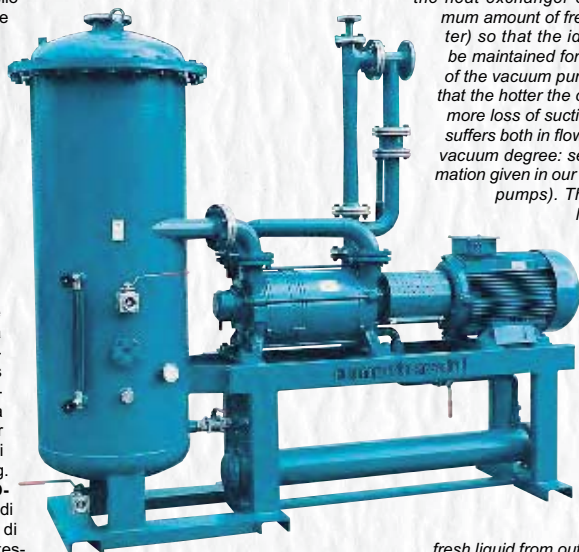


- Vacuum/compression complete package with full recovery of service water
- Variety of service liquids may be utilised
- Minimum losses of service liquid
- Variety of materials of construction available
- No contamination of cooling water
- Shut-off vacuum < 10 mbar (with air ejector)
- Turn key and compact packages environmentally safe
- Custom adaptation to meet specific installation and requirements
- Rugged construction with maximum dependability
- Maintenance requirements minimised
- Accessibility for maintenance is maximised

I gruppi della serie HYDROSYS sono costituiti da una pompa per vuoto ad anello di liquido della nostra serie TRH, TRS, TRM, TRV, da un separatore ciclone aria-liquido, da uno scambiatore di calore, il tutto montato su un unico e compatto telaio. Durante il funzionamento la pompa per vuoto espelle dalla bocca di mandata il gas aspirato e parte del liquido d'esercizio presente al suo interno il quale deve essere continuamente reintegrato. La miscela aria-liquido viene convogliata in un serbatoio cilindrico dove avviene la separazione: il gas esce dalla bocca di mandata superiore del serbatoio mentre il liquido si deposita all'interno del serbatoio stesso pronto per essere rimandato alla pompa per vuoto. Durante il ciclo di aspirazione e compressione la pompa per vuoto cede tutto il lavoro eseguito sotto forma di calore al liquido d'esercizio il quale ovviamente prima di essere riciclato dovrà essere raffreddato o con uno scambiatore di calore (circuito totale) o con un apporto dall'esterno di liquido fresco (circuito parziale). Il funzionamento a **RICIRCOLO TOTALE** non richiede un apporto esterno di liquido d'esercizio se non solamente di quello

che eventualmente evapora e che viene espulso assieme ai gas di scarico. Il corretto dimensionamento dello scambiatore di calore richiederà solamente una minima quantità di liquido fresco (solitamente acqua) per poter mantenere la temperatura ideale per il corretto funzionamento della pompa per vuoto (si ricorda che più il liquido d'esercizio è caldo più la pompa perde capacità di aspirazione sia in portata che in grado di vuoto massimo: vedere le informazioni tecniche sul nostro catalogo delle pompe per vuoto). Detto sistema è particolarmente indicato qualora il liquido d'esercizio o i gas condensabili aspirati non possono essere smaltiti all'esterno sia per motivi d'inquinamento, sia per necessità di recupero per motivi di costo (vedere lo schema a pag. 6). Il funzionamento a **RICIRCOLO PARZIALE** invece necessita di un costante apporto dall'esterno di liquido d'esercizio fresco della stessa natura di quello all'interno del gruppo in quanto la miscelazione del liquido fresco esterno con quello all'interno del gruppo mantiene costante la temperatura del liquido d'esercizio all'ingresso della pompa per vuoto. Tanto liquido verrà apportato dall'esterno tanto ne verrà evacuato tramite lo scarico posto sulla mezzeria del serbatoio (vedere lo schema a pag. 6). Questo funzionamento è in alcuni casi vantaggioso qualora o le caratteristiche di portata e vuoto lo richiedono (ad es. basso vuoto o funzionamento intermittente) o il liquido d'esercizio non è inquinato e non crea problemi al suo smaltimento. Ovviamente non avendo a disposizione un liquido di raffreddamento sia per quantità che per temperatura, questa rimane l'unica alternativa al circuito totale.

Molteplici accessori sono disponibili per soddisfare particolari esigenze di impianto, di processo e di manutenzione, inoltre si possono studiare particolari gruppi su misura in collaborazione col nostro Ufficio Commerciale. La serie HYDROSYS può essere utilizzata anche per il funzionamento come compressore fino ad una pressione massima di 2 bar, superiore alla pressione di aspirazione adottando serbatoi ed accessori a norme ISPEL.



The units of HYDROSYS series consist of a liquid-ring vacuum pump of our series TRH, TRS, TRM, TRV, of an air-liquid cyclone separator, of a heat exchanger, all units being mounted on one compact frame. During the operation, the vacuum pump ejects the sucked gas from the delivery port and also part of the service liquid which is present inside it and which must be continuously made up. The air-liquid mixture is delivered to a cylindrical tank where the separation occurs: the gas comes out from the upper delivery port of the tank, ready to be sent again to the vacuum pump. During the suction and compression cycle, the vacuum pump transfer all the work carried out under the form of heat to the service liquid, which, of course, before being recycled, shall be cooled down either by means of a heat exchanger (total circuit) or by the supply of fresh liquid from outside (partial circuit). The operation by **TOTAL RECIRCULATION** does not require an external supply of operation liquid if not only the one that is evaporated, if any, or that is ejected together with the discharge gases. The correct dimensioning of the heat exchanger only requires a minimum amount of fresh liquid (usually water) so that the ideal temperature can be maintained for the correct operation of the vacuum pump (please remember that the hotter the operation liquid is, the more loss of suction capacity the pump suffers both in flowrate and in maximum vacuum degree: see the technical information given in our catalogue for vacuum pumps). This system is particularly suitable, when the service liquid or the condensable sucked gases cannot be eliminated outside due to reasons of pollution or to recuperation requirements and cost reasons (see our diagram on page 6). The **PARTIAL RECIRCULATION** operation, instead requires a constant supply of

fresh liquid from outside, that is of the same kind as the one circulating inside the unit, since the mixing of the external fresh liquid with the one that is inside the unit keeps the constant temperature of the fresh liquid at the vacuum pump inlet. According to the amount of liquid supplied from outside, the same amount will be eliminated through the discharge located on the center line of the tank (see drawing on page 6). This type of operation is sometimes advantageous if this is required by the flowrate and vacuum characteristics, (for example low vacuum or intermittent operation) or when the service liquid is not polluted and does not create elimination problems. Of course, since a cooling liquid with correct amount and temperature is not available, this remains the only alternative to the total circuit.

Several accessories are available to meet particular requirements of plant, of process and of maintenance, and furthermore, it is possible to design particular units, upon request, in co-operation with our Sales Office. The HYDROSYS series can also be used to work as a compressor up to a maximum pressure of 2 bar, higher than the suction pressure by using tanks and accessories according to ISPEL standards.

SETTORI DI UTILIZZO - UTILIZATION FIELDS

UTILIZZATI PER LE SEGUENTI INDUSTRIE:

- chimica
- farmaceutica
- alimentare
- ecologica
- petrolchimica
- estrusione e stampaggio della plastica, ecc.

APPLIED IN INDUSTRIES SUCH AS:

- chemical
- pharmaceutical
- food
- oenological
- petrochemical
- plastic extrusion and stamping, etc.

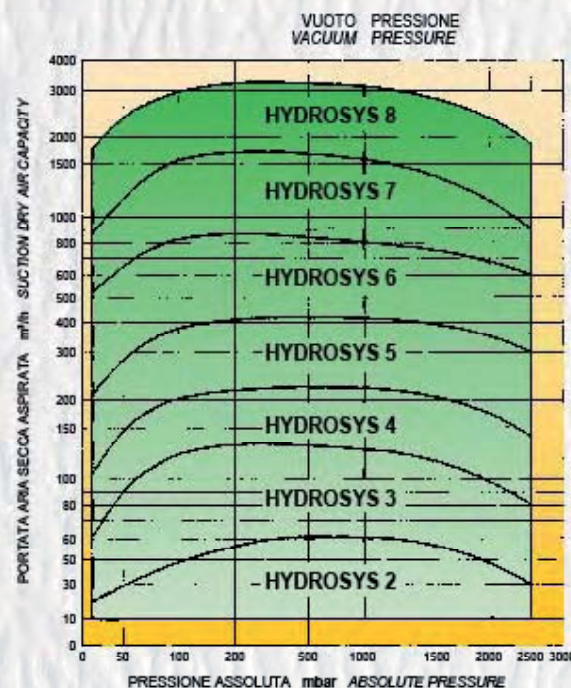
UTILIZZATI PER IMPIANTI:

- centralizzati, di recupero e distillazione dei solventi, di depurazione, di compressione dei gas, di filtrazione, di sterilizzazione, di essiccazione ed impregnazione, per la lavorazione del vetro e del marmo, per il trasporto pneumatico, per l'imbottigliamento, ecc.

SOME INSTALLATION ARE:

- central systems, distillation and recovery of solvents, water treatment, priming systems, gas compression, filtration, sterilisation, drying, impregnation, glass and marble working, pneumatic conveying, bottling, etc.

CAMPO DI SCELTA A 50 Hz - PERFORMANCE FIELD AT 50 CYCLES



I dati riportati sono riferiti a:
Aria secca a 20 °C
Liquido di servizio
Temperatura liquido di servizio

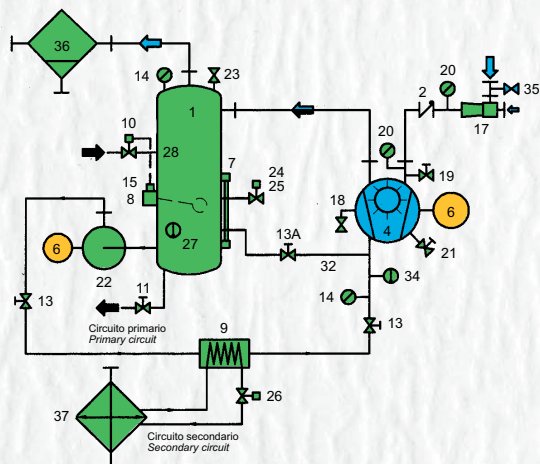
Acqua
15 °C

Data refers to:
Dry air at 20 °C (68 °F)
Service liquid
Service liquid temperature

Water
15 °C (59 °F)

N.B.: il campo di scelta è puramente indicativo. Per le prestazioni più dettagliate dei gruppi vedere le caratteristiche specifiche delle pompe per vuoto selezionate delle nostre serie TRH, TRS, TRM, TRV. Per le caratteristiche di funzionamento rivolgersi al nostro Ufficio Commerciale.

NOTE: The performance field is only indicative. For detailed performances of the units see the specific performances of the selected vacuum pumps series TRH, TRS, TRM, TRV. For operating features pls contact our Sales Office.

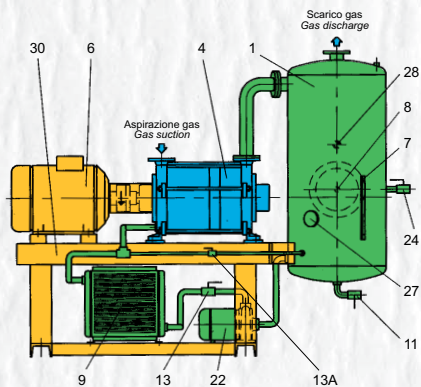


SCHEMI GRUPPI A RICIRCOLO TOTALE CON SCAMBIATORE DI CALORE

Il liquido di servizio è riciclato completamente ed è necessario uno scambiatore di calore per il raffreddamento. Questo sistema è usato quando non è possibile scaricare il liquido di servizio.

SKETCHES FOR TOTAL RECIRCULATION UNITS WITH HEAT EXCHANGER

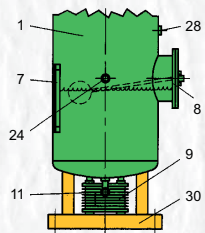
The service liquid is completely recycled and it is necessary a heat exchanger for the cooling. This system is used when it is not possible the discharge of the service liquid.



Esecuzione con scambiatore di calore aria-acqua. Questa particolare costruzione viene utilizzata per applicazioni dove non è disponibile sufficiente acqua di raffreddamento ed è richiesto un grado di vuoto > 200 mbar.

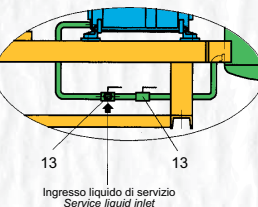
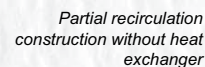
Construction with air-water heat exchanger. This design is used for applications where cooling water is not available and the operating vacuum is > 200 mbar.

Esecuzione con scambiatore di calore a fascio tubiero estraibile
Construction with removable tube heat exchanger

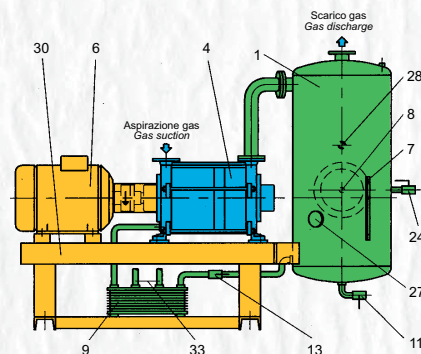


Variante con valvola a galleggiante di reintegro del liquido di esercizio
Variable with level control valve for service liquid refilling

Esecuzione a ricircolo parziale senza scambiatore di calore
Partial recirculation construction without heat exchanger



- ↑ ARIA O GAS
AIR OR GAS
- ↑ MISCELA LIQUIDO-GAS
LIQUID-GAS MIXTURE
- ↑ LIQUIDO
LIQUID



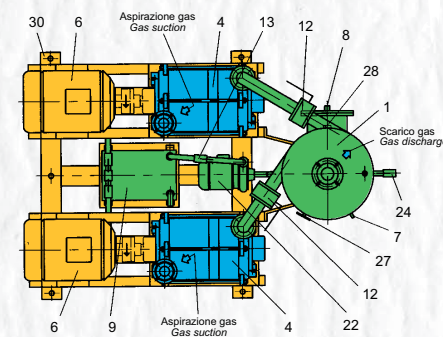
Esecuzione con scambiatore di calore a piastre
Construction with plate-type heat exchanger

SCHEMA GRUPPO A RICIRCOLO TOTALE (VISTO DALL'ALTO) CON DUE POMPE PER VUOTO, SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE E POMPA DI RICIRCOLO

Questa speciale esecuzione viene eseguita qualora una delle due pompe per vuoto deve essere di scorta all'altra oppure la portata richiesta dal processo varia apprezzabilmente durante il proprio ciclo.

SKETCH FOR TOTAL RECIRCULATION UNIT (SEEN FROM ABOVE) WITH TWO VACUUM PUMPS, PLATE-TYPE HEAT EXCHANGER AND RECIRCULATION PUMP

This special version is carried out when one of the vacuum pumps must be a stand-by for the other or when the flowrate required by the process noticeably changes during its own cycle.



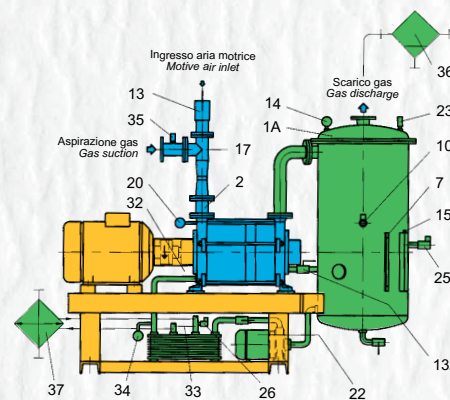
NOMENCLATURA COMPONENTS

- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1 Serbatoio separatore
Separator tank | 11 Valvola di scarico
Drain valve | 20 Vuotometro
Vacuum gauge | 28 Attacco per riempimento
Filling connection |
| 1A Serbatoio separatore ispezionabile
Inspectionable separator tank | 12 Valvola di chiusura
Isolating valve | 21 Anticavitazione
Anticavitation valve | 30 Telaio
Frame |
| 2 Valvola di non ritorno
Non-return valve | 13 Valvola di regolazione
Regulating valve | 22 Pompa di ricircolo
Recirculation pump | 32 Tubazione di by-pass
By-pass piping |
| 4 Pompa per vuoto ad anello di liquido
Liquid ring vacuum pump | 13A Valvola di controllo del by-pass
By-pass control valve | 23 Valvola di sicurezza
Pressure relief valve | 33 Attacchi per circuito di raffreddamento
Cooling circuit connections |
| 6 Motore elettrico
Electric motor | 14 Manometro
Manometer | 24 Valvola per scarico troppo pieno
Overflow valve | 34 Termostato
Thermostat |
| 7 Indicatore di livello
Level | 15 Interruttore di livello
Level switch | 25 Elettrovalvola per scarico troppo pieno
Overflow solenoid valve | 35 Valvola di controllo del vuoto
Vacuum control valve |
| 8 Valvola a galleggiante
Level control valve | 17 Eiettore
Ejector | 26 Elettrovalvola circuito secondario
Solenoid valve of exchanger secondary circuit | 36 Post-condensatore
Post-condenser |
| 9 Scambiatore di calore
Heat exchanger | 18 Valvola automatica di drenaggio
Automatic drain valve | 27 Termometro
Thermometer | 37 Gruppo autonomo di refrigerazione
Cooling autonomous unit |
| 10 Elettrovalvola per ingresso liquido d'esercizio
Solenoid valve for make-up liquid | 19 Valvola presa vuoto supplementare
Vacuum relief valve | | |

ACCESSORI

Il gruppo può essere personalizzato secondo le esigenze con una vasta serie di accessori. Tra i più importanti segnaliamo:

- 15 - **Interruttore di livello:** per poter azionare elettrovalvole ed eventuali accessori in funzione del livello del liquido d'esercizio presente nel serbatoio separatore.
- 17 - **Eiettore:** per vuoto < 10 mbar.
- 22 - **Pompa di ricircolo:** secondo le caratteristiche di funzionamento del gruppo aiuta la circolazione del liquido d'esercizio migliorando le caratteristiche della pompa per vuoto ed il rendimento dello scambiatore.
- 36 - **Post-condensatore:** per abbattere e recuperare totalmente i vapori condensabili ancora presenti nel gas di scarico in uscita dal serbatoio separatore principale.
- 37 - **Gruppo autonomo di refrigerazione:** consente di avere a disposizione un circuito di refrigerazione regolabile autonomo a circuito chiuso qualora non sia disponibile coi parametri richiesti (portata, temperatura, ecc.) il liquido necessario al circuito secondario dello scambiatore di calore.



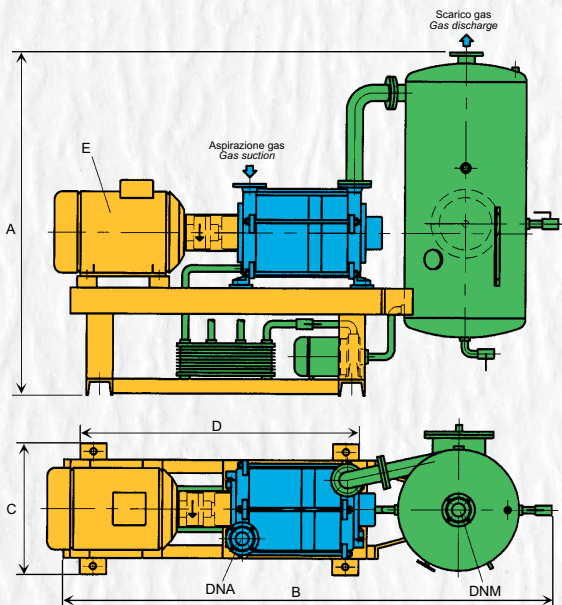
ACCESSORIES

The unit can be personalized according to the requirements with a wide series of accessories. The most important accessories, if any, according to the level of the service liquid present in the separator tank.

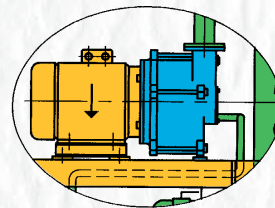
- 15 - **Level switch:** it can operate electric valves and accessories, if any, according to the level of the service liquid present in the separator tank.
- 17 - **Ejector:** for vacuum < 10 mbar.
- 22 - **Recirculation pump:** according to the characteristics of operation of the unit, it helps the circulation of the

operation liquid by improving the characteristics of the vacuum pump and the yield of the heat exchanger.

- 36 - **Post-condenser:** for the abatement and total recuperation of condensable vapours still present in the discharge gases in the outlet from the main separator tank.
- 37 - **Cooling autonomous unit:** it places at your disposal a cooling circuit that can be autonomously adjusted on closed circuit, if the liquid required for the secondary circuit of the heat exchanger with the required parameters (flowrate, temperature, etc.) is not available.



Esecuzione monoblocco B5 con lanterna
Monoblock construction B5 with lantern



Esecuzione con monoblocco diretto
Construction with direct monoblock

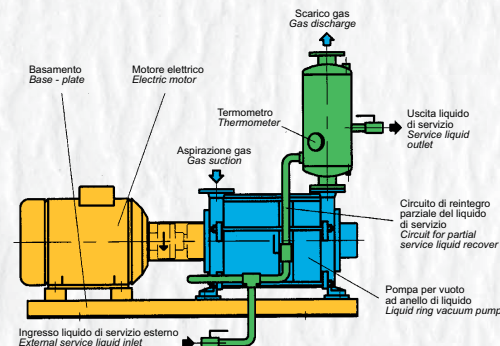
GRUPPO SERIE FRAME SERIES	DNA	DNM	A	B	C	D	E POTENZA MAX. MOTORE MAX. MOTOR POWER	PESO A SECCO ESCLUSO POMPA E MOTORE DRY WEIGHT WITHOUT PUMP AND MOTOR	LIQUIDO CIRCOLANTE CIRCULATING LIQUID	VOLUME TOTALE SERBATOIO TANK TOTAL VOLUME	POMPA DI RICIRCOLO RECIRCULATION PUMP
HYDROSYS 2	32	32	880	1000	360	580	3 kW 2 poli / 50 Hz	80 ca.	l. 12 ca.	l. 20 ca.	●
HYDROSYS 3	40	40	1090	1200	400	680	4 kW 4 poli / 50 Hz	90 ca.	l. 35 ca.	l. 60 ca.	●
HYDROSYS 4	40-50	40	1200	1650	500	900	7,5 kW 4 poli / 50 Hz	120 ca.	l. 50 ca.	l. 85 ca.	●
HYDROSYS 5	50-65	50	1430	1900	600	1120	15 kW 4 poli / 50 Hz	150 ca.	l. 80 ca.	l. 135 ca.	●
HYDROSYS 6	80-100	80-100	1620	2250	700	1240	30 kW 4 poli / 50 Hz	230 ca.	l. 135 ca.	l. 250 ca.	●
HYDROSYS 7	100-125	125-150	2020	2800	800	1640	45 kW 6 poli / 50 Hz	500 ca.	l. 320 ca.	l. 500 ca.	○

Disegni schematici - Dimensioni in mm. e pesi in kg. non impegnativi.
Schematic drawing - Dimensions in mm. and weights in kgs. not certified.

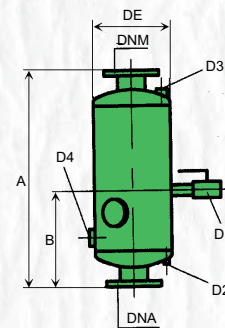
● Su richiesta - On request
○ Di serie - Standard

MATERIALI DI COSTRUZIONE STANDARD / STANDARD MATERIALS OF CONSTRUCTION

NOMENCLATURA COMPONENTS	ESECUZIONI CONSTRUCTIONS
Pompa per vuoto Vacuum pump	GH - F - RA A3
Serbatoio separatore Separator tank	Acciaio al carbonio Carbon steel
Telaio Frame	
Scambiatore di calore Heat exchanger	Acc. Inox AISI 316 Stainless steel AISI 316
Guarnizioni Gaskets	Gomma nitrilica / Viton Nitrilic rubber / Viton
Pompa di ricircolo Recirculation pump	Ghisa Cast iron
Tubazioni Pipes	Acciaio al carbonio Carbon steel
Valvole - Termometro Valves - Thermometer	Ottone Brass
Livello Level	Polycarbonato Polycarbonate
	Vetro "Pirex" "Pirex" glass



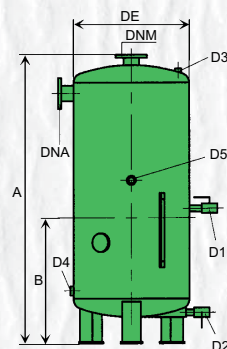
HSF



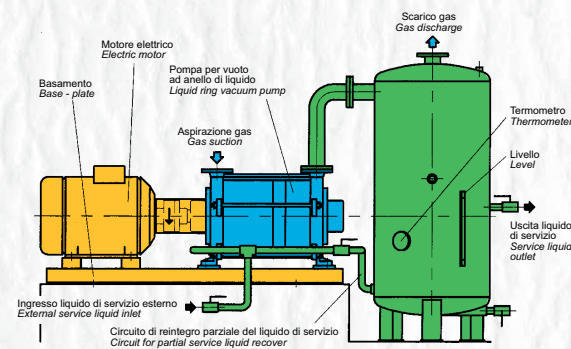
SERIE SERIES	DNA	DNM	D1	D2	D3	D4	A	B	DE	VOLUME TOTALE TOTAL VOLUME
HSF 2	32	40	1" GAS F	1/4" GAS F	-	1/2" GAS F	570	260	168	l. 8 ca.
HSF 3	40	40	1 1/2" GAS F	3/8" GAS F	3/8" GAS F	1/2" GAS F	570	260	219	l. 15 ca.
HSF 4	40-50	50	1 1/2" GAS F	1/2" GAS F	1/2" GAS F	1/2" GAS F	700	340	270	l. 30 ca.
HSF 5	50-65	65	2" GAS F	1/2" GAS F	1/2" GAS F	3/4" GAS F	850	440	320	l. 55 ca.
HSF 6	80-100	100	2" GAS F	1/2" GAS F	1/2" GAS F	1" GAS F	1000	520	402	l. 95 ca.
HSF 7	100-125	125-150	2 1/2" GAS F	1 1/2" GAS F	3/4" GAS F	1 1/4" GAS F	1100	580	500	l. 155 ca.

NOMENCLATURA COMPONENTS

- D1 Scarico troppo pieno
Overflow
- D2 Scarico
Drain
- D3 Attacco per Manometro
o Valvola di sicurezza
Manometer or Safety valve connection
- D4 Attacco per alimentazione pompa
Pump supply connection
- D5 Attacco per riempimento
Filling connection



HSP



SERIE SERIES	DNA	DNM	D1	D2	D3	D4	D5	A	B	DE	VOLUME TOTALE TOTAL VOLUME
HSP 2	32	32	3/4" GAS F	1/2" GAS F	3/8" GAS F	3/4" GAS F	1/2" GAS F	850	440	219	l. 20 ca.
HSP 3	40	40	1" GAS F	3/4" GAS F	3/8" GAS F	1" GAS F	1/2" GAS F	1060	560	320	l. 60 ca.
HSP 4	40-50	40	1 1/4" GAS F	1" GAS F	1/2" GAS F	1 1/4" GAS F	1/2" GAS F	1200	620	352	l. 85 ca.
HSP 5	50-65	50	1 1/4" GAS F	1" GAS F	1/2" GAS F	1 1/4" GAS F	1/2" GAS F	1405	730	402	l. 135 ca.
HSP 6	80-100	80-100	1 1/2" GAS F	1 1/4" GAS F	3/4" GAS F	1 1/2" GAS F	1/2" GAS F	1620	800	504	l. 250 ca.
HSP 7	100-125	125-150	2" GAS F	1 1/2" GAS F	1" GAS F	1 1/2" GAS F	1/2" GAS F	1930	1070	656	l. 500 ca.

Disegni schematici - Dimensioni in mm. e pesi in kg. non impegnativi.
Schematic drawing - Dimensions in mm. and weights in kgs. not certified.

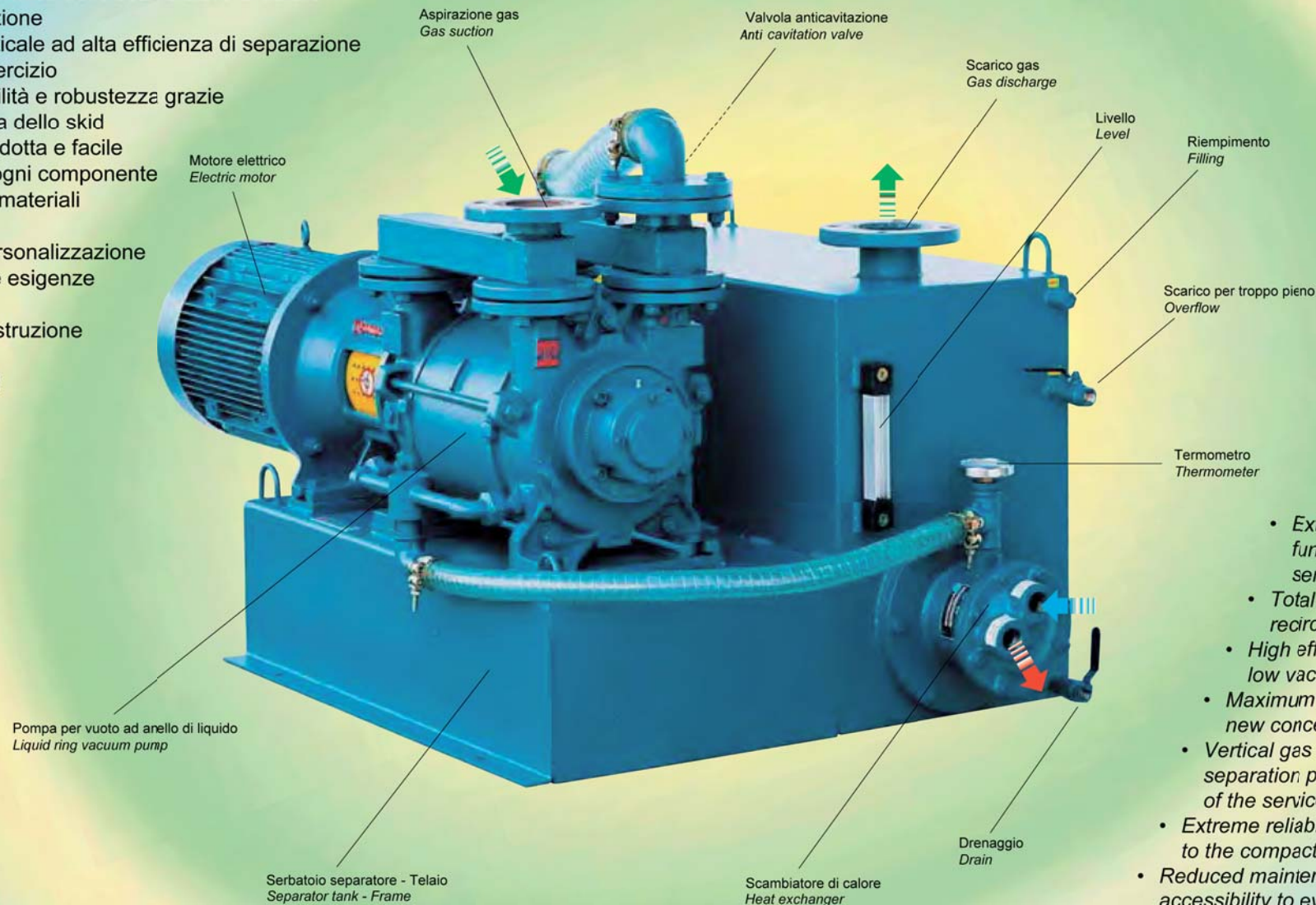
Per tutta la gamma dei serbatoi serie HSF e HSP sono possibili materiali ed esecuzioni speciali su richiesta. Per informazioni più dettagliate e per la serie 8 consultare il nostro Ufficio Commerciale.

For the whole range of tanks of the HSF and HSP series it is possible to use special materials and to accomplish special versions upon request. For more detailed information and for the series 8 pls contact our Sales Office.

Per tutta la gamma dei gruppi serie HYDROSYS sono possibili materiali ed esecuzioni speciali su richiesta. Per informazioni più dettagliate e per i gruppi HYDROSYS 8 consultare il nostro Ufficio Commerciale.

For the whole range of units of the HYDROSYS series it is possible to use special materials and special versions upon request. For more detailed information and for the units of the HYDROSYS 8 series pls contact our Sales Office.

- Versione estremamente compatta e funzionale derivata dalla serie Hydrosys
- Modelli a ricircolo totale o parziale di liquido
- Elevato rendimento sia ad alto che a basso vuoto
- Massima resa termica dello scambiatore di calore di nuova concezione
- Scarico gas verticale ad alta efficienza di separazione dal liquido di esercizio
- Estrema affidabilità e robustezza grazie alla compattezza dello skid
- Manutenzione ridotta e facile accessibilità di ogni componente
- Ampia scelta di materiali di costruzione
- Possibilità di personalizzazione in funzione delle esigenze impiantistiche
- Possibilità di costruzione con 2 pompe su un unico skid



- Extremely compact and functional version derived from series Hydrosys
- Total or partial liquid recirculation models
- High efficiency both at high and low vacuum
- Maximum thermal efficiency of the new conception heat exchanger
- Vertical gas discharge with high separation power of the service liquid
- Extreme reliability and stoutness due to the compact skid
- Reduced maintenance and easy accessibility to every component
- Large choice of materials of construction
- Possibility of personalization as a function of plants necessities
- Possibility of construction with 2 pump on single skid

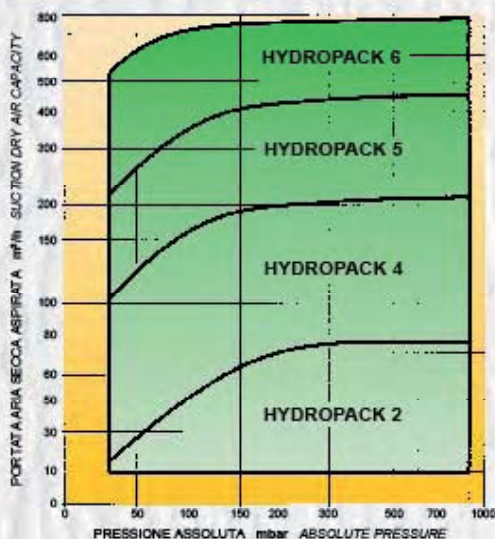
La nuova serie HYDROPACK rappresenta la migliore soluzione per compattezza, efficienza e funzionalità nell'installazione delle pompe per vuoto ad anello di liquido a RICIRCOLO TOTALE. La pompa è montata su un unico skid che funge da separatore aria/acqua e, grazie ad uno scambiatore di calore integrato ed alimentato esternamente, permette il mantenimento di temperature di esercizio estremamente basse e costanti. Il livello del liquido di esercizio sulla mezzaria della pompa garantisce, in ogni condizione, un sicuro avviamento ed un regolare funzionamento anche a basso vuoto. La notevole quantità di acqua contenuta al suo interno permette una elevata autonomia operativa senza richiedere continui rabbocchi. Eventuali accessori, come elettrovalvole e/o livellostati, possono essere montati facilmente potendo così personalizzare il sistema per incontrare le più svariate esigenze impiantistiche. Utilizzando uno skid ancora più compatto ed eliminando lo scambiatore di calore interno, è possibile il funzionamento a RICIRCOLO PARZIALE con un ridottissimo consumo di liquido di esercizio, ottimizzabile secondo le necessità di utilizzo. È possibile montare qualsiasi pompa della nostra produzione (TRH-TRS-TRM-TRV) fino a una portata massima di 800 m³/h e 30 kW. Per eventuali ulteriori combinazioni ed informazioni consultare il nostro Ufficio Commerciale.

The new series HYDROPACK represents the best solution to have compact-size, efficiency and functionality in TOTAL RECIRCULATION liquid ring vacuum systems. The pump is mounted on a single skid, which is used as separator tank (air/water) and, through a heat exchanger, it is possible to maintain a stable and low working temperature. The level of the service liquid, always in the middle of the pump, permits a safety start-up and a regular working, even with low vacuum. This new system is also characterised by a long self-sufficiency, due to the high quantity of water that it can contain. Eventual accessories, like electro-valves and/or level gauges, can be easily installed, in order to meet different customer's plants requests. PARTIAL RECIRCULATION is also possible, using a more compact skid and removing the internal heat exchanger, with a very low consumption of the service liquid, optimizable according to working necessities. It is possible to install every pump of our range of production (TRH-TRS-TRM-TRV) up to a maximum capacity and power of 800 m³/h and 30 kW. For further eventual combinations and information, please contact our Sales Office.

NOMINCLATURA COMPONENTS		ESECUZIONI CONSTRUCTIONS	
Pompa per vuoto Vacuum pump		GH - F - RA	AB
Serbatoio separatore - telaio Separator tank - frame		Acciaio al carbonio Carbon steel	Acc. Inox AISI 316 Stainless steel AISI 316
Scambiatore di calore Heat exchanger	Mantello Shell		
	Tubi Pipes		
	Guarnizioni Gaskets	Viton	Teflon
Tubazioni Pipes		Gomma con spirale metallica Rubber with wire	Acc. Inox AISI 316 Stainless steel AISI 316
Valvole - Termometro Valves - Thermometer		Ottone Brass	
Livello Level		Polycarbonato Polycarbonate	Vetro "Pirex" "Pirex" glass

Per tutta la gamma dei gruppi serie HYDROPACK sono parzialmente possibili materiali ed esecuzioni speciali su richiesta. Per informazioni più dettagliate consultare il nostro Ufficio Commerciale. For the whole range of units of the HYDROPACK series it is partially possible to use special materials and special versions upon request. For more detailed information pls contact our Sales Office.

CAMPO DI SCELTA A 50 Hz - PERFORMANCE FIELD AT 50 CYCLES



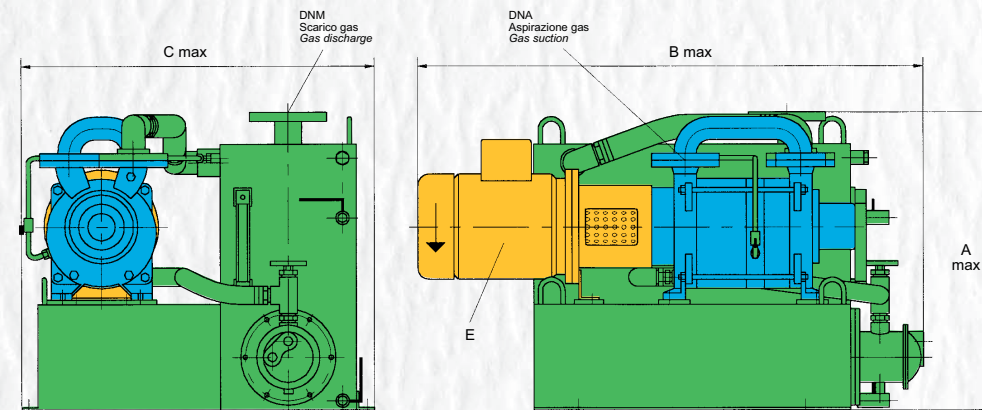
I dati riportati sono riferiti a:
Aria secca a 20 °C
Liquido di servizio
Temperatura liquido di servizio
Acqua 15 °C

Data refers to:
Dry air at 20 °C (68 °F)
Service liquid
Service liquid temperature
Water 15 °C (59 °F)

N.B.: il campo di scelta è puramente indicativo. Per le prestazioni più dettagliate dei gruppi vedere le caratteristiche specifiche delle pompe per vuoto selezionate delle nostre serie TRH, TRS, TRM, TRV. Per le caratteristiche di funzionamento e per i gruppi HYDROPACK 6 rivolgersi al nostro Ufficio Commerciale.

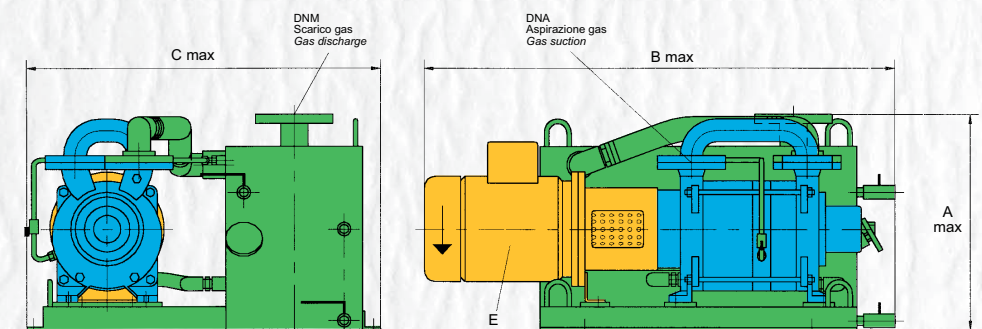
NOTE: The performance field is only indicative. For detailed performances of the units see the specific performances of the selected vacuum pumps series TRH, TRS, TRM, TRV. For operating features and for the units of the HYDROPACK 6 pls contact our Sales Office.

(Ricircolo TOTALE / TOTAL recirculation)



GRUPPO SERIE FRAME SERIES	DNA	DNM	A	B	C	E POTENZA MAX. MOTORE MAX. MOTOR POWER	MAX. PESO TOTALE A SECCO MAX. DRY TOTAL WEIGHT	LIQUIDO CIRCOLANTE CIRCULATING LIQUID
HYDROPACK 2	Ø 1" / Ø 1 1/2"	Ø 1 1/2"	580	990	590	3 kW/50 Hz/2 p. 4 kW/60 Hz/2 p.	110	l. 45
HYDROPACK 4	Ø 1 1/2" 40	50	685	1300	775	5,5 kW/50 Hz/2 p. 7,5 kW/60 Hz/2 p.	280	l. 85
HYDROPACK 5	50-65	80	825	1630	945	15 kW/50 Hz/2 p. 18,5 kW/60 Hz/2 p.	490	l. 150

HYDROPACK / P (Ricircolo PARZIALE / PARTIAL recirculation)

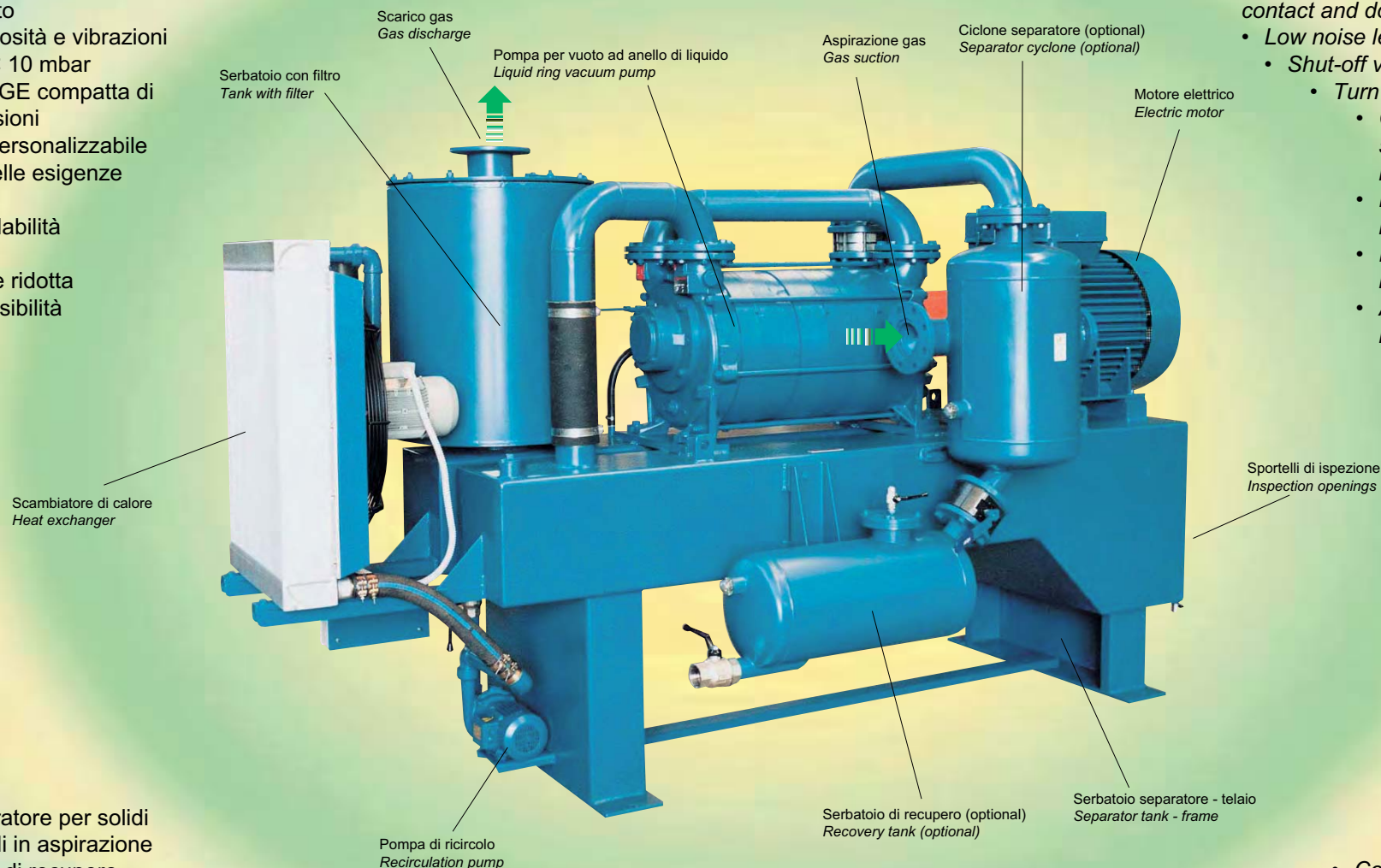


GRUPPO SERIE FRAME SERIES	DNA	DNM	A	B	C	E POTENZA MAX. MOTORE MAX. MOTOR POWER	MAX. PESO TOTALE A SECCO MAX. DRY TOTAL WEIGHT	LIQUIDO CIRCOLANTE CIRCULATING LIQUID
HYDROPACK / P 2	Ø 1" / Ø 1 1/2"	Ø 1 1/2"	350	920	590	3 kW/50 Hz/2 p. 4 kW/60 Hz/2 p.	80	l. 20
HYDROPACK / P 4	Ø 1 1/2" 40	50	505	1225	775	5,5 kW/50 Hz/2 p. 7,5 kW/60 Hz/2 p.	245	l. 50
HYDROPACK / P 5	50-65	80	645	1530	945	15 kW/50 Hz/2 p. 18,5 kW/60 Hz/2 p.	440	l. 85

Disegni schematici - Dimensioni in mm. e pesi in kg. non impegnativi. - Per dati della serie HYDROPACK 6 consultare il nostro Ufficio Commerciale. Schematic drawing - Dimensions in mm and weights in kgs not certified. - For data of series HYDROPACK 6 please contact our Sales Office.

- Gruppo autonomo per vuoto a ricircolo totale di olio
- Non richiede acqua e/o liquidi di raffreddamento
- Aria allo scarico esente da fumi di olio
- Possibilità di aspirazione di gas con solidi in sospensione
- Nessun organo in rotazione a strisciamento
- Ridotta rumorosità e vibrazioni
- Vuoto finale < 10 mbar
- Unità PACKAGE compatta di ridotte dimensioni
- Esecuzione personalizzabile in funzione delle esigenze impiantistiche
- Massima affidabilità e robustezza
- Manutenzione ridotta e facile accessibilità

- *Complete vacuum package self-cooled with full recycle of oil*
- *No water or other cooling liquids required*
- *Vented air free of oil "smoke" or fumes*
- *Capacity to handle gases with suspended particles*
 - *Rotating parts have no metal to metal contact and do not require any lubrication*
- *Low noise level and low vibration*
 - *Shut-off vacuum < 10 mbar*
- *Turn key and compact packages*
 - *Custom adaptation to meet specific installation and requirements*
 - *Rugged construction with maximum dependability*
 - *Maintenance requirements minimised*
 - *Accessibility for maintenance is maximised*



ACCESSORI

- Ciclone separatore per solidi e condensabili in aspirazione con serbatoio di recupero
- Condensatore in aspirazione e sullo scarico
- Valvola di non ritorno e manovuatometri
- Scambiatore acqua-olio
- Scambiatore aria-olio con passaggi allargati anti-intasamento

ACCESSORIES

- *Separator cyclone with collecting tank at pump suction to recover solids and condensables*
- *Condenser at pump suction and discharge*
- *Non return valve and gauges*
- *Water-oil heat exchanger*
- *Air-oil heat exchanger with oversized passages to minimise fouling*

I gruppi della serie OILSYS sono costituiti da una pompa per vuoto ad anello di liquido della nostra serie TRH, TRS, TRM, TRV, da un serbatoio separatore con funzione di telaio auto-portante, da uno scambiatore di calore e da un filtro abbattitore fumi.

Come liquido di esercizio viene utilizzato olio minerale, o simile, che garantisce prestazioni di portata e vuoto massimo superiori rispetto all'acqua per gradi di vuoto < 100 mbar.

Il gas aspirato dalla pompa per vuoto viene espulso assieme ad una certa quantità di olio nello speciale telaio che ha funzione di separare il gas dall'olio e di fare decantare eventuali condensate aspirate.

L'olio viene convogliato da una pompa di ricircolo nella pompa per vuoto dopo essere stato raffreddato da uno scambiatore di calore ad una temperatura di circa 60 °C.

Il gas viene espulso dopo essere stato disoleato tramite uno speciale filtro; un manometro posto sul serbatoio contenitore della cartuccia del filtro indica il grado di intasamento del filtro stesso.

Appositi sportelli di ispezione permettono una facile accessibilità, manutenzione e pulizia del serbatoio separatore-telaio. A differenza delle pompe a palette lubrificate ad olio non ci sono organi in strisciamento e, conseguentemente, l'affidabilità e la robustezza sono di gran lunga superiori anche aspirando gas contenenti condensabili.

OILSYS systems includes a liquid ring vacuum pump from ours series TRH, TRS, TRM, TRV, a separator tank which also as a frame, heat exchanger and oil demister to remove oil fumes.

Mineral oil, or equal, is used as service liquid. This fluid has physical properties such that enhances to pump performance and attainable maximum vacuum particularly for vacuum < 100 mbar. The gas handled by the vacuum pump is discharged with some of the service oil into the special frame which acts as gas/oil separator and allows separation from the oil of any evacuated condensables.

The oil is returned to the vacuum pump by means of a circulation pump after being cooled to about 60 °C (140 °F) through the heat exchanger. The gas is vented after being filtered of any oil through the specially engineered oil demister filter. A pressure gauge at the filter housing will indicate over pressure when the oil demister filter is plugged and needs replacement. Inspection openings are strategically located at the separator tank-frame to facilitate maintenance and cleaning. Contrary to rotary vane pumps, these liquid ring vacuum pumps do not require lubrication, therefore contamination of oil by condensables or solid particles is not damaging.

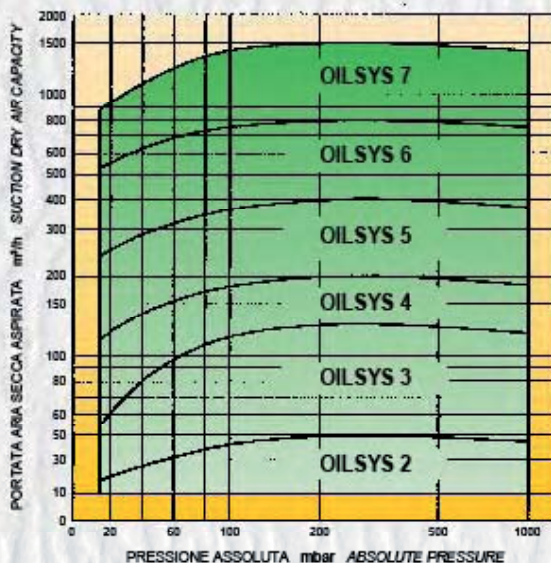
The rugged and reliable construction of the liquid ring vacuum pump is matched by the generously engineered built OILSYS system.

SETTORI DI UTILIZZO - UTILIZATION FIELDS

Utilizzati per impianti di degasaggio dell'argilla e delle ceramiche, per la lavorazione delle pelli e del legno, di imballaggio e confezionamento, per il trasporto pneumatico, per l'eviscerazione di pollame, per l'estrusione di materie plastiche e della pasta alimentare, ecc.

These systems have successfully been used in industries such as brick and ceramics manufacturing, leather and wood processing, packaging and food processing, pneumatic conveying, poultry evisceration, plastic and pasta extrusion, etc.

CAMPO DI SCELTA A 50 Hz - PERFORMANCE FIELD AT 50 CYCLES



I dati riportati sono riferiti a:
Aria secca a 20 °C
Liquido di servizio
Temperatura liquido di servizio

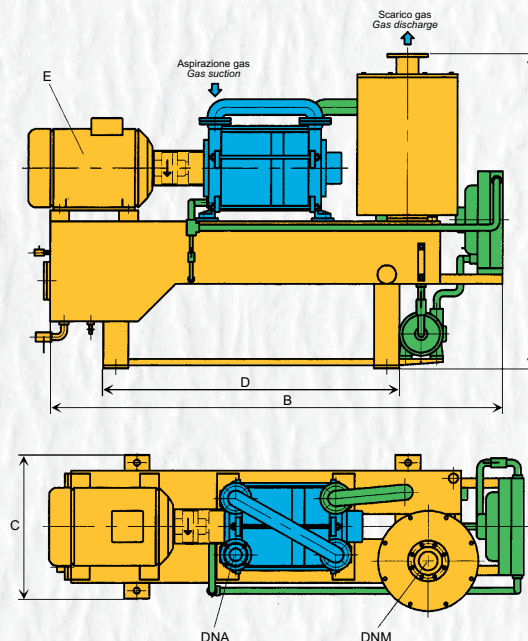
Data refers to:
Dry air at 20 °C (68 °F)
Service liquid
Service liquid temperature

Olio
60 °C

Oil
60 °C (140 °F)

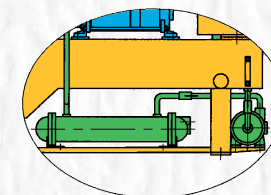
N.B.: il campo di scelta è puramente indicativo. Per le prestazioni più dettagliate dei gruppi vedere le caratteristiche specifiche delle pompe per vuoto selezionate delle nostre serie TRH, TRS, TRM, TRV. Per le caratteristiche di funzionamento rivolgersi al nostro Ufficio Commerciale.

NOTE: The performance field is only indicative. For detailed performances of the units see the specific performances of the selected vacuum pumps series TRH, TRS, TRM, TRV. For operating features pls contact our Sales Office.



Esecuzione con scambiatore di calore a fascio tubiero

Construction with tube heat exchanger



* Alcuni tipi di olio consigliati:

Some types of recommended oil:

AGIP OTE 32 • API TVA 32
BP TH 32 • CASTROL PERFECTO-T-32
CHEVRON OC TURBINE OIL 32
ESSO TERESSO 32 • MOBIL DTE LIGHT 32
PETROL CALTEX VEGA 32
SHELL TURBO OIL 32 • TOTAL PRESLIA 32

GRUPPO SERIE FRAME SERIES	DNA	DNM	A	B	C	D	E POTENZA MAX. MOTORE MAX. MOTOR POWER	PESO A SECCO ESCLUSO POMPA E MOTORE DRY WEIGHT WITHOUT PUMP AND MOTOR	QUANTITÀ OLIO CIRCOLANTE CIRCULATING OIL QUANTITY *
OILSYS 2	32	1 1/2" GAS F	890	1100	400	700	3 kW 2 poli / 50 Hz	180 ca.	l. 40 ca.
OILSYS 3	40	50	1250	1500	600	850	4 kW 4 poli / 50 Hz	220 ca.	l. 80 ca.
OILSYS 4	40-50	50-65	1300	1850	600	1200	7,5 kW 4 poli / 50 Hz	280 ca.	l. 100 ca.
OILSYS 5	50-65	65-80	1300	2000	600	1400	15 kW 4 poli / 50 Hz	350 ca.	l. 140 ca.
OILSYS 6	80-100	100-125	1630	2300	650	1620	30 kW 4 poli / 50 Hz	500 ca.	l. 180 ca.
OILSYS 7	100-125	125-150	1880	3000	1000	2000	45 kW 6 poli / 50 Hz	750 ca.	l. 370 ca.

MATERIALI DI COSTRUZIONE STANDARD
STANDARD MATERIALS OF CONSTRUCTION

Disegni schematici - Dimensioni in mm. e pesi in kg. non impegnativi.
Schematic drawing - Dimensions in mm. and weights in kgs. not certified.

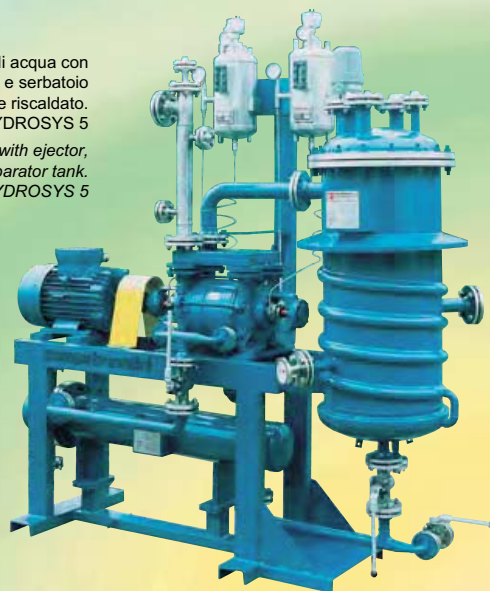
NOMENCLATURA COMPONENTS	ESECUZIONI CONSTRUCTIONS
Pompa per vuoto Vacuum pump	GH - F - RA
Serbatoio separatore - telaio Separator tank - frame	Acciaio al carbonio Carbon steel
Scambiatore di calore aria-olio Air-oil heat exchanger	Blocco radiante Cooler body Alluminio Aluminium Convogliatore Fan protection Acciaio Steel Ventola - Griglia Fan - Grate Acciaio - Plastica rinforzata Steel - Hard plastic
Pompa di ricircolo Recirculation pump	Ghisa Cast iron
Tubazioni Pipes	Acciaio al carbonio Gomma carburite Carbon steel - Carburite rubber
Valvole - Termometro Valves - Thermometer	Ottone Brass
Livello Level	Policarbonato Polycarbonate

Per tutta la gamma dei gruppi serie OILSYS sono possibili materiali ed esecuzioni speciali su richiesta. Per informazioni più dettagliate consultare il nostro Ufficio Commerciale.

For the whole range of units of the OILSYS series it is possible to use special materials and special versions upon request. For more detailed information pls contact our Sales Office.

Gruppo per vuoto a ricircolo totale di acqua con eiettore, barilotti di flussaggio alle tenute e serbatoio separatore riscaldato.
HYDROSYS 5

*Total water recirculation vacuum unit with ejector, seals flushing tanks and heated separator tank.
Series HYDROSYS 5*



Gruppo per vuoto a ricircolo parziale di acqua.

Serie HYDROPACK / P 4

*Partial water recirculation vacuum unit.
Series HYDROPACK / P 4*



Gruppo per vuoto a ricircolo totale di acqua con 2 pompe e 2 eiettori.

Serie HYDROSYS 6

*Total water recirculation vacuum unit with 2 pump and 2 ejector.
Series HYDROSYS 6*



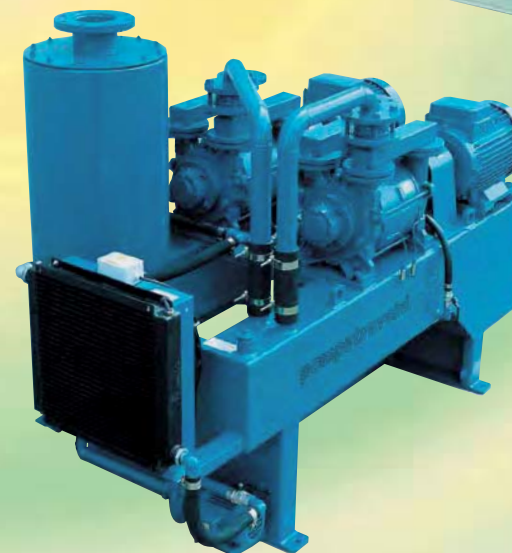
Gruppo per vuoto a ricircolo totale di acqua con eiettore a 2 pompe centrifughe monostadio a trascinamento magnetico.
Serie HYDROSYS 5

*Total water recirculation vacuum unit with ejector and 2 magnetic drive monostage centrifugal pump.
Series HYDROSYS 5*



Gruppo compressore a ricircolo totale di acqua con 2 barilotti di flussaggio alle tenute.
Serie HYDROSYS / C 8 - 160 kW

*Total water recirculation compression unit with 2 seals flushing tank.
Series HYDROSYS / C 8 - 160 kW*



Gruppo per vuoto a ricircolo totale di olio con due pompe.

Serie OILSYS 5

*Total oil recirculation vacuum unit with two pumps.
Series OILSYS 5*

TRM - TRV

Portata fino a 500 m³/h
Vuoto max di 33 mbar

Capacity up to 500 m³/h
Max vacuum 33 mbar



TRH

Portata fino a 3500 m³/h
Vuoto max di 33 mbar

Capacity up to 3500 m³/h
Max vacuum 33 mbar



TRS

Portata fino a 3500 m³/h
Vuoto max di 150 mbar

Capacity up to 3500 m³/h
Max vacuum 150 mbar

La continua ricerca della POMPETRAVINI ha come obiettivo il miglioramento del prodotto; per questo si riserva il diritto di modificare le caratteristiche senza alcun preavviso.
Continuing research of POMPETRAVINI results in product improvements; therefore any specifications may be subject to change without notice.

NA4.CC.HYDR.1000.ZR.ZZ/TZ



ISO 9001



pompetravaini s.p.a.

20022 CASTANO PRIMO (Milano ITALY)
Via per Turbigo, 44 - Zona Industriale
Tel. 0331/889000 - Fax 0331/889090
www.pompetravaini.it