

POMPE per ALTO VUOTO - DOPPIO STADIO

I nuovi impianti di condizionamento e di refrigerazione ad alta efficienza sono maggiormente soggetti a subire danni dovuti ai contaminanti.

I nuovi olii impiegati richiedono un vuoto più spinto per rimuovere l'umidità dai circuiti. Un vuoto di 25 μ micron è ottimale per eliminare l'umidità che può causare un guasto e interventi in garanzia non remunerati.

La ENALT dispone di una gamma completa di pompe per alto vuoto di alta qualità costruite espressamente per il settore Condizionamento, Refrigerazione e Automobilistico.

Le pompe sono disponibili in varie grandezze capaci di raggiungere un vuoto fino a 25 μ micron per soddisfare ogni esigenza e garantire alta affidabilità. L'utilizzo di queste pompe riduce notevolmente i tempi di evacuazione di un impianto grazie alle caratteristiche costruttive.

Le pompe della ENALT devono essere utilizzate congiuntamente ai gruppi manometrici a 1, 2, 4 o a 5 valvole, alle manichette flessibili per vuoto e carica, alle valvole di intercettazione a sfera da 1/4", 5/16" o 3/8" F. SAE, ai vacuometri analogici o elettronici e agli estrattori per Valvole Schrader che permettono di evacuare il circuito più velocemente.

PERCHÉ SCEGLIERE LE POMPE PER ALTO VUOTO ENALT

La scelta di una pompa per vuoto è determinata dalla capacità di evacuare velocemente un circuito poiché la umidità contenuta nell'aria riduce l'efficienza dell'impianto creando gravi problemi come ad esempio guasti al compressore. Durante l'installazione di nuovi impianti si effettuano dei collegamenti che purtroppo permettono all'umidità e all'aria di penetrare all'interno del circuito.

Se l'aria, che è incondensabile, rimane nel circuito, si concentra nel lato di alta pressione riducendo la superficie di scambio e aumentando la pressione di condensazione (aumento della temperatura della camera di compressione) e conseguente guasto al compressore.

L'umidità nell'impianto può creare

ghiaccio che ostruisce il tubo capillare o l'orifizio di laminazione della valvola termostatica e causa una insufficiente potenzialità resa dell'impianto.

Infine l'aria e l'umidità possono produrre acidi e residui che causano guasti al compressore durante il periodo di garanzia. L'aria e l'umidità possono inoltre penetrare all'interno del circuito durante le operazioni di manutenzione o attraverso eventuali perdite nel circuito.

Una pompa per alto vuoto ENALT è progettata per rimuovere la maggior quantità possibile di umidità riducendo la pressione all'interno del circuito.

Questo abbassamento di pressione fa bollire ed evaporare l'umidità che verrà poi espulsa all'esterno.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

L'esclusivo sistema a palette è il più usato per creare condizioni di alto vuoto necessario per un impianto di condizionamento o refrigerazione.

Una pompa dell'olio interna garantisce una perfetta lubrificazione delle parti in movimento.

La ENALT dispone di due tipi di pompe per vuoto: **monostadio e bistadio ad alto vuoto**.

Le prime sono adatte per tutti gli impianti e possono raggiungere un grado di vuoto di 100 ÷ 150 μ micron, inoltre sono leggere ed economiche.

Per impianti che richiedono un grado di vuoto maggiore, la ENALT fornisce pompe a 2 stadi che sono più idonee a questo scopo riducendo al minimo i tempi di evacuazione. Una pompa a 2 stadi può raggiungere un grado di vuoto maggiore perché il lavoro di evacuazione viene ripartito in due fasi e lo scarico del primo stadio diventa l'aspirazione del secondo. Queste pompe sono in grado di mantenere un livello di vuoto di 25 μ micron per periodi prolungati.

LA VALVOLA ZAVORRATRICE

Questa valvola evita la formazione di condense nella fase di compressione permettendo all'aria esterna, relativamente secca, di entrare nelle palette poco prima che si apra la valvola/e di scarico. Questa aria riduce la portata di compressione nell'ultimo stadio permettendo così all'umidità di **non**

condensarsi e di non mescolarsi all'olio. Il procedimento sembra complicato ma in realtà è assai semplice.

Le pompe ENALT sono state progettate per funzionare con alte temperature interne (60° C. \pm 10° C. per ridurre la possibilità che l'umidità si condensi mescolandosi così all'olio) e con la valvola zavorratrice.

Anche le pompe della ENALT devono essere usate in maniera idonea per garantire una evacuazione spinta.

Sono necessari frequenti cambi di olio affinché la pompa mantenga le sue alte prestazioni per un lungo periodo di tempo. Il cambio dell'olio, ancora caldo, dovrà essere effettuato dopo ogni impiego e in particolar modo su impianti dove si è riscontrato un alto tasso di umidità (attraverso il vetro spia o con il Test Checkmate) o dopo il lavaggio di un circuito dove il compressore è risultato "bruciato".

QUALE POMPA SCEGLIERE

La velocità di evacuazione è determinante nella scelta della pompa adatta. Più aria la pompa è in grado di rimuovere, misurata in lt. al minuto, più velocemente si riuscirà a raggiungere il grado di vuoto desiderato.

La potenza dell'impianto di condizionamento o di refrigerazione è un fattore che influenza la scelta del tipo di pompa per vuoto. Si può tranquillamente utilizzare una pompa da 120 lt/1' su piccoli impianti, mentre l'utilizzo di una pompa troppo piccola su impianti più potenti (es. una pompa da 35 lt/1' su impianti della potenza di 150 Kw - 130.000 Frig/h farà sì che la pompa lavori in condizioni di "aria libera" per periodi prolungati di tempo rischiando così una usura precoce dei componenti interni).

Per determinare correttamente il tipo di pompa adatto alle proprie esigenze si deve applicare la formula :

$$lt/1' \times 650 = \text{Max Pot. imp. (Frig/h)}$$

Per esempio, una pompa per vuoto da 120 lt/1' può essere usata su impianti di potenza massima 53.300 Frig/h - 62 Kw. Su impianti con potenza superiore si possono usare pompe con capacità maggiori (170 lt/1' - 10,0 m³/h o 240 lt/1' - 14,2 m³/h) oppure 2 pompe da 120 lt/1'.

POMPE PER VUOTO - SCELTA RAPIDA

Cap. 35 lt./1' - 2,1 m ³ /h	Cap. 70 lt/1' - 4,2 m ³ /h	Cap. 120 lt/1' - 7,1 m ³ /h	Cap. 170 lt/1' - 10,0 m ³ /h	Cap. 240 lt/1' - 14,2 m ³ /h
<4.800 Frig/h - 5,5 Kw Settore Automobilistico Frigoriferi - Congelatori Condizionatori da finestra Condizionatori Split-System	<18.900 Frig/h - 22 Kw Trasporti refrigerati Celle frigorifere Condizionatori Roof-Top Split-System commerciali	<53.300 Frig/h - 62 Kw Trasporti refrigerati Autobus Condizionatori Roof-Top Split-System commerciali	<101.700 Frig/h - 118 Kw Refrigeratori d'acqua - Chiller Magazzini frigoriferi Condizionatori Roof-Top Refrigerazione industriale	<208.300 Frig/h - 242 Kw Supermercati - Chiller Magazzini frigoriferi Condizionatori Roof-Top Refrigerazione industriale

POMPE BISTADIO per ALTO VUOTO

Per i processi di evacuazione nell'installazione e nella riparazione, sul posto di lavoro di apparecchiature di Condizionamento e Refrigerazione di piccole, medio e grandi Potenzialità funzionanti con i nuovi gas refrigeranti (R-22, R-32, R-134a, R-404a, R-407f, R-410a, R-507...).

Leggere e maneggevoli. Per impiego su apparecchiature con un contenuto, per singolo circuito frigorifero, di :

- Fino a 1,5 Kg. di refrigerante per il Mod. DV- 42N-250;
- 1,5 ÷ 4,5 Kg. di refrigerante per i Mod. DV- 85N-250 e DV-142N-250;
- 4,0 Kg. ed oltre di refrigerante per i Mod. DV-200N-250 e DV-285N-250;
- Involucro pompa in fusione di alluminio con alette estese per lo smaltimento del calore;
- Impugnatura in acciaio con manopola in Neoprene semirigido antiscivolo;
- Valvola interna di antirisucchio dell'olio. Previene il risucchio dell'olio nel circuito in caso di avaria della pompa o di interruzione di energia elettrica;
- Valvola zavorratrice. Permette il passaggio di una quantità predefinita di aria nella prima fase di evacuazione per ridurre al minimo il fenomeno della condensazione dell'acqua e mantenere l'olio relativamente pulito;
- Vetro spia indicatore del Livello Olio di grandi dimensioni;
- Valvola di drenaggio dell'olio in posizione protetta da urti accidentali;
- Valvola Blanck-Off di intercettazione a sfera a passaggio totale (un quarto di giro completamente aperta o chiusa) posizione intermedia PAUSA;
- Attacchi di ingresso con cappucci zigrinati di tenuta e fascetta di ritegno in plastica:

1/4" M. SAE + 5/16" M. SAE + 3/8" M. SAE (DV- 42N);

1/4" M. SAE + 5/16" M. SAE (DV- 85N);

1/4" M. SAE + 5/16" M. SAE + 3/8" M. SAE (altri Mod.).

Permette il collegamento simultaneo di un Vacuometro e di più manichette per ridurre al minimo i tempi di evacuazione del circuito (Refrigeratori d'acqua, Roof-Top, Condizionatori Dual Split, Multi Split...);

- Scarico dell'aria sull'estremità dell'impugnatura;
 - Motore da 1/2 HP 115/220V-1f-60/50Hz a 1.725/1.425 g/1' del tipo "Heavy Duty" per "Impiego Gravoso" con protezione interna contro sovratemperature. Accoppiamento diretto con giunto. Il cambio di tensione o frequenza avviene spostando i terminali sulla morsettiera elettrica;
 - Condensatore elettrico di avviamento con calotta di protezione;
 - Interruttore Acceso/Spento;
 - Cavo di alimentazione da 1,1 m. con spina Schuko;
 - Piedini antivibranti in gomma per appoggio a pavimento.
- Ogni pompa viene collaudata in fabbrica per un vuoto garantito di 25 μ micron.

Temperatura di funzionamento : 60° ± 10° C.;

Contenuto di olio : 865 cc. per il Mod. DV- 42N;
785 cc. per il Mod. DV- 85N;
660 cc. per i Mod. DV-142N e -200N;
705 cc. per il Mod. DV-285N;

Dimensioni : 365 x 134 x 295 (h) mm. (DV- 42 ÷ 200N);
390 x 134 x 295 (h) mm. (DV-285N);

Peso : 12,4 Kg. (DV- 42N), 13,7 Kg. (DV- 85N), 14,9 Kg. (DV-142N), 13,7 Kg. (DV-200N), 17,5 Kg. (DV-285N).

Di serie viene fornito :

Olio lubrificante minerale ad alta viscosità ottenuto da doppia distillazione. Recipiente da 0,94 l. con scala graduata (0 ÷ 32 oz.) e beccuccio dosatore.



Mod.	Descrizione
DV- 42N	Pompa bistadio per alto vuoto. Capacità 42/35 lt/1' - 2,5/2,1 m ³ /h. Vuoto Max 25 μ micron. Valvola di antirisucchio olio. Alimentazione 115/220V-1f-60/50Hz.
DV- 85N	Capacità 85/72 lt/1' - 5,1/4,2 m ³ /h. Vuoto Max 25 μ micron. Valvola di antirisucchio olio. Alimentazione 115/220V-1f-60/50Hz.
DV-142N	Capacità 142/119 lt/1' - 8,5/7,1 m ³ /h. Vuoto Max 25 μ micron. Valvola di antirisucchio olio. Alimentazione 115/220V-1f-60/50Hz.
DV-200N	Capacità 200/167 lt/1' - 11,9/9,9 m ³ /h. Vuoto Max 25 μ micron. Valvola di antirisucchio olio. Alimentazione 115/220V-1f-60/50Hz.
DV-285N	Capacità 285/237 lt/1' - 17,0/14,1 m ³ /h. Vuoto Max 25 μ micron. Valvola di antirisucchio olio. Alimentazione 115/220V-1f-60/50Hz.

Coale®vaC POMPE BISTADIO per ALTO VUOTO Serie ECONOMICA

Leggere e maneggevoli. Per impiego su apparecchiature con un contenuto, per singolo circuito frigorifero :

- Fino a 1,5 Kg. di refrigerante per il Mod. DVE- 35N;
- 1,5 ÷ 4,5 Kg. di refrigerante per i Mod. DVE- 70N;
- Involucro pompa in fusione di alluminio con alette estese per lo smaltimento del calore;
- Impugnatura in ABS antiurto con calotta di protezione del condensatore elettrico e interruttore Acceso/Spento;
- Valvola esterna di antirisucchio dell'olio con tappo di protezione e catenella di ritegno. Previene il risucchio dell'olio nel circuito in caso di avaria della pompa (intervento del termico del motore, grippaggio delle palette per mancanza d'olio) o per mancanza di energia elettrica
- Vetro spia di Livello dell'Olio di grandi dimensioni;
- Valvola di intercettazione a sfera con attacchi di ingresso da 5/16" M. SAE (1/2" 20UNF) per R-32, R-410a + 1/4" M. SAE (7/16" 20UNF) + 3/8" M. SAE (5/8" 18UNF) con cappucci di tenuta e fascette di ritegno in plastica. Permette il collegamento diretto di manichette flessibili da 1/4" F. SAE per R-22, R-404a, R-407f, R-507..., quelle speciali da 5/16" F. SAE per R-32, R-410a e da 3/8" F. SAE per Alto Vuoto senza dover installare l'Adattatore specifico;
- Motore monofase del tipo "Heavy Duty" per "Impiego Gravoso" con protezione interna contro sovratemperatura e condensatore di avviamento. Potenza 1/4 HP - 184W (DVE- 35N), 1/3" HP - 245W (DVE- 70N) a 220V-1f-50Hz a 1.425 g/1";
- Cavo di alimentazione da 1,9 m. con spina Schuko;
- Piedini antivibranti in gomma per appoggio a pavimento.

Temperatura di funzionamento : 60° ± 10° C.;

Contenuto di olio : 220 cc. per tutti i modelli;

Dimensioni : 315 x 120 x 240 (h) mm. (DVE- 35N);
336 x 123 x 255 (h) mm. (DVE- 70N);

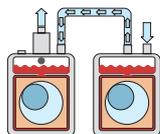
Peso : 10,7 Kg. (DVE- 35N);
12,7 Kg. (DVE- 70N).

Di serie viene fornito :

Olio lubrificante specifico in recipiente da 250 cc.



Vista lato Attacchi



BISTADIO



Valvola di Antirisucchio olio



DVE- 35N

DVE- 70N

Coale®vaC
POMPE ALTO VUOTO - BISTADIO

Mod.	Descrizione
DVE- 35N	Coale®vaC Pompa bistadio per alto vuoto da 35 lt/1' - 2,1 m³/h. Vuoto 50 µ micron. Attacchi da 1/4", 5/16" e 3/8" M. SAE con Valvola a sfera di intercettazione. Valvola di antirisucchio olio. Alimentazione 220V-1f-50Hz.
DVE- 70N	70 lt/1' - 4,2 m³/h. Vuoto 50 µ micron. Attacchi da 1/4", 5/16" e 3/8" M. SAE con Valvola a sfera di intercettazione. Valvola di antirisucchio olio. Alimentazione 220V-1f-50Hz.

OLIO LUBRIFICANTE MINERALE SPECIFICO per POMPE ALTO VUOTO MONOSTADIO e/o BISTADIO

Olio formulato utilizzando basi minerali raffinate al solvente e particolari additivi ash-less (senza ceneri) contenenti Agenti EP (Extreme Pressure) ad elevate proprietà antiusura.

- Per impiego con tutti i refrigeranti CFC, HCFC e HFC;
- Elevata stabilità all'ossidazione;
- Elevata resistenza all'alterazione;
- Bassa tendenza alla formazione di depositi;
- Bassa volatilità ed elevato punto di infiammabilità;
- Alto indice di Viscosità che conferisce all'olio una minima variazione viscosimetrica con il variare della temperatura
- Ottime caratteristiche antischiuma;
- Non detergente;
- Elevata demulsività;
- Punto di scorrimento : -9° C. (ASTM D 97);
- Punto di infiammabilità (C.O.C.) : 215° C. (ASTM D 92);
- Recipiente graduato con tappo di sicurezza.

NOTE : I contaminanti, se raffreddati, solidificano e rimangono nel carter della pompa, si raccomanda pertanto di sostituire l'olio frequentemente, quando è ancora caldo. Un intervallo più prolungato è accettato se prima dell'evacuazione il circuito è stato sottoposto a Test di tenuta con Azoto secco.

Verificare periodicamente l'efficienza di evacuazione direttamente sull'attacco di aspirazione della pompa.



DVO- 1L

Mod.	Descrizione
DVO-12	Olio lubrificante minerale specifico per pompe alto vuoto. Recipiente graduato da 0,94 l. con tappo di sicurezza.
DVO-24	In recipiente graduato da 3,78 l. con tappo di sicurezza.