



Eurovacuum

**Eurovacuum
Manuale di Installazione,
Uso e Manutenzione
Pompe per vuoto Serie
EVD
Modelli:
da EVD-160 a 630**

**Pompe per vuoto doppio stadio a palette
lubrificate**

Eurovacuum srl

Via Meda, 16 20037 Paderno Dugnano (MI)
Tel. 02.92800546 - Fax 02.92800549
www.eurovacuum.it - info@eurovacuum.it



Eurovacuum

Eurovacuum Serie EVD

Pompe per vuoto a palette lubrificate a doppio stadio

Eurovacuum offre la propria gamma di prodotti per soddisfare tutte le esigenze industriali.

Eurovacuum con oltre 30 anni di esperienza nel vuoto industriale a tutti i livelli, i suoi fondatori hanno continuamente investito le proprie risorse per produrre pompe per vuoto a palette lubrificate di alta qualità di diverse grandezze costruttive adatte per usi industriali, anche gravosi, laboratori, Istituti di ricerca, e molte altre applicazioni.

Vantaggi per gli utilizzatori

- Alta velocità di pompaggio anche a basse pressioni
- Bassa rumorosità
- Raffreddamento ad aria
- Dimensioni contenute, facili da installare
- Facile manutenzione
- Design compatto e gradevole
- Valvola di non ritorno olio integrata
- Alta tolleranza al vapore acqueo
- Accoppiamento diretto
- Ampia gamma di accessori per ogni specifica applicazione

Esempi Applicativi

- Industria dell'auto
- Industria alimentare
- Impianti e forni industriali
- Tecnologia laser
- Tecnologia medicale
- Metallurgia
- Industria energetica
- Simulatore spaziali
- Metallizzazione

3 SERIE DISPONIBILI

Piccole taglie EVD-VE



Portate da:
2,5 to 20 m³/h

Taglie medie EVD



Portate da:
5 to 90 m³/h

Taglie Grandi EVD



Portate da :
60 a 630 m³/h



Eurovacuum

Indice

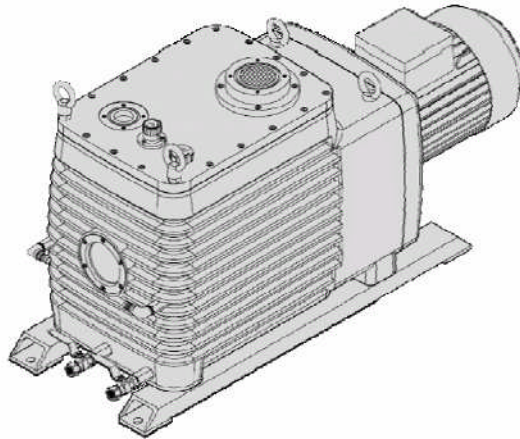


**⚠ E' FATTO OBBLIGO DI LEGGERE E COMPNDERE QUESTE ISTRUZIONI
PRIMA CHE LA POMPA VENGA INSTALLATE E MESSA IN SERVIZIO**

1. ISPEZIONE AL RICEVIMENTO PRODOTTO
2. TRASPORTO E INSTALLAZIONE
3. COLLEGAMENTI ELETTRICI
4. COLLEGAMENTO TUBAZIONI ALL'UTILIZZO
5. OPERAZIONI PRE-AVVIAMENTO
6. MANUTENZIONE
7. CONTROLLO OLIO
8. DISASSEMBLAGGIO MOTORE DALLA POMPA
9. SOSTITUZIONE TENUTE
10. CONTROLLO VALVOLA DI NON RITORNO
11. SOSTITUZIONE VALVOLA DI SCARICO
12. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI
13. IDENTIFICAZIONE PARTI
14. DATI TECNICI POMPE



Eurovacuum



ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- > Non ci assumiamo responsabilità per danni dovuti al trasporto.
 - > Scollegare l'alimentazione per manutenzione o altro.
 - > Verificare le tubazione aspirazione e scarico prima di procedere.
 - > Queste ispezioni devono essere fatte in ambiente aperto e ventilato nel caso siano presenti sostanze o gas pericolosi o infiammabili.
- ^vLa manutenzione deve essere fatta da tecnici specializzati o da un centro Eurovacuum autorizzato. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per manutenzione fatte da terzi o da voi stessi.

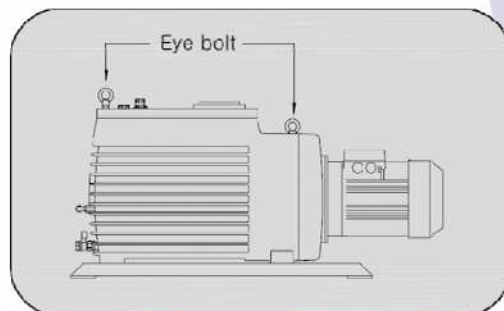
1. Controllo al ricevimento del prodotto

Al ricevimento verificare:

- La merce è in linea con quanto effettivamente ordinato?
- La merce ha subito danni durante il trasporto ?
- Il prodotto corrisponde alle vostre richieste?
- Contattare Eurovacuum o il rivenditore locale qualora siano stati riscontrati danni o anomalie

2. Trasporto

Durante il trasporto ogni negligenza può aver causato danni. Per favore maneggiare con cura.



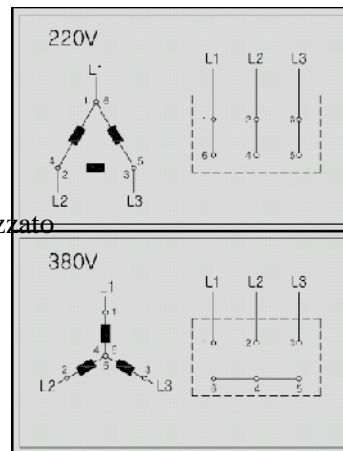
- > Il prodotto è pesante; usate ogni cautela nel maneggiarlo
 - > Una installazione non corretta può causare vibrazioni e danni. Verificare il posizionamento
 - > Il punto di installazione dovrebbe avere i seguenti requisiti:
 - o Adeguatezza delle tubazioni ed in generale della locazione.
 - o Ambiente aperto con adeguata ventilazione
 - o Adeguatezza per eventuale manutenzione
 - > Usare i fori della pompa per il fissaggio al sistema.
 - > La temperatura ideale è compresa tra 12°C e 40°C.
- Prego contattarci se riscontrate vibrazioni o rumori anomali.



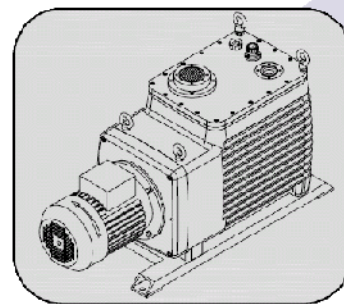
Eurovacuum

3. Collegamento elettrico

1. Assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata.
Collegare la pompa elettricamente solamente a rete scollegata per prevenire gravi danni dovuti ad uno shock elettrico
2. Il collegamento deve essere fatto da personale specializzato
3. Collegare i cavi in accordo con il voltaggio giusto.
(Riferirsi alla figura di destra)
 - > Fare inoltre riferimento al diagramma mostrato sul coperchio della morsettieria.



4. Controlla la rotazione dopo il collegamento.
 - > Riferirsi alla freccia direzionale sul motore.
5. La corretta rotazione è antioraria. Verificare la rotazione della ventola motore.
 - > Se non si sente il risucchio in aspirazione il collegamento è sbagliato. Verificare e correggere in modo corretto.



4. Tubazioni vuote

1. I collegamenti sia in aspirazione che allo scarico sono effettuati secondo lo standard internazionale con flangie "ISO".
2. Usare un anello di centraggio in aspirazione.
3. Tubi e flangie devono essere sempre mantenuti puliti.
 - > Eventuali impurità pregiudicano le prestazioni quindi assicurarsi la pulizia.
4. La tubazione tra la pompa e l'utilizzo dovrebbero essere le più corte possibili e senza angoli stretti. Meglio utilizzare tubazioni che assorbano vibrazioni.
 5. L'ideale è mantenere lo stesso diametro delle connessioni della pompa.
 - > Una tubazione stretta in aspirazione riduce le prestazioni di portata d'aria.
 - > Una tubazione stretta allo scarico genera contropressione e incremento di temperatura e ciò può generare una situazione di pericolo.
6. Verificare inoltre che non ci siano perdite nelle tubazioni e flangie prima dell'avviamento.

5. Verifiche preavviamento

1. Togliere il tappo di protezione dallo scarico.
2. Controllare il livello dell'olio attraverso la spia visiva.
3. Verificare che non ci siano perdite di alcun tipo dalla pompa.
4. Il senso di rotazione dipende dal collegamento delle 3 fasi del motore. Verificare il corretto senso di rotazione.
5. In caso di cambio dell'olio dopo un lungo periodo di stoccaggio della pompa potrebbe causare un vuoto finale non spinto iniziale fino a quando l'olio non si è completamente degasato.
 - > Il gas presente nell'olio viene estratto facendo funzionare la pompa per circa 30 minuti a bocca completamente chiusa.

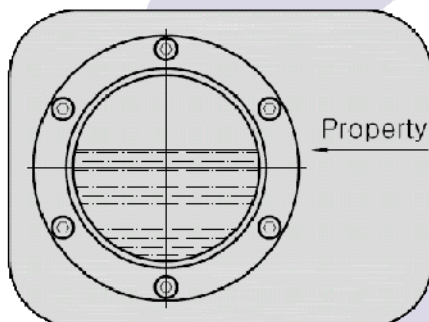


Eurovacuum

6. L'olio nella pompa potrebbe essere contaminato da vapori d'acqua risultanti da fenomeni interni alla pompa. Per rimediare far funzionare la pompa con bocca chiusa e zavorratore aperto fino a quando l'umidità viene eliminata. Se la quantità di acqua o vapore acqueo è entrato in grandi quantità nella pompa si suggerisce di sostituire completamente l'olio.
7. La temperatura del serbatoio dell'olio mentre la pompa è in funzione è di circa 40°C - 80°C dipendentemente dalla pressione di lavoro.
8. Dopo il normale utilizzo la pompa può essere spenta regolarmente. Se la pompa ha operato con gas comprimibili è opportuno farla funzionare per 30 minuti circa a bocca chiusa prima di spegnerla.
9. Tappare la bocca di aspirazione in caso di lunghe fermate per prevenire eventuali corrosioni interne.
10. Al termine del funzionamento far sfiatare la pompa a pressione atmosferica e quindi spegnerla.

6. Manutenzione

1. Disconnettere l'alimentazione prima di scollegare la pompa all'impianto.
2. Seguire le opportune istruzioni se la pompa ha operato con gas nocivi o pericolosi.
 - > Effettuare le operazioni di manutenzione in un ambiente aperto e adeguatamente ventilato se la pompa ha operato con gas esplosivi o aggressivi.
3. Pulire il circuito dell'olio se la pompa ha operato o aspirato in ambiente sporco o polveroso.
 - > La pompa potrebbe essere stata danneggiata se polveri o materiali strani sono stati aspirati.
4. Se la pompa ha operato con gas aggressivo è fortemente raccomandato di sostituire l'olio prima del riutilizzo.
5. Verifica del livello dell'olio.
 - > L'olio deve essere ad un adeguato livello durante la marcia (vedere la figura a destra)
 - > Spegner l'alimentazione per la sostituzione dell'olio quando è stato contaminato



7. Ispezione Olio

1. Seguire i punti seguenti:
 - a. L'olio dovrebbe essere pulito e trasparente.
 - b. Sostituire l'olio se il colore è scuro o opaco.
 - c. Sostituire l'olio se la viscosità è sopra I 150 a 25°C.

2. Sostituzione olio

- > E' importante utilizzare l'olio consigliato per far lavorare la pompa nel modo più appropriato ed assicurarne le sue prestazioni.

Gli olii raccomandati sono:

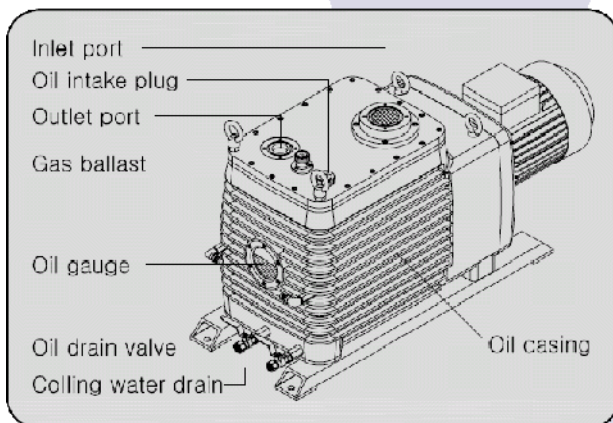
Olio EV-AltoVuoto-60

1 ltr - Art.No. 100.400

2,5 ltr - Art.No. 100.401

5 ltr - Art.No. 100.402

20 ltr - Art.No. 100.402





Eurovacuum

> L'olio va sostituito quando:

1. Da test di viscosità o acidità positivi.
2. Sostituire l'olio ogni 2000~3 000 di lavoro.
(approssimativamente 3~4 mesi)
3. Se il vuoto gradualmente diminuisce.
4. Sostituzioni più frequenti sono necessarie se la pompa opera con gas corrosivi oppure si è utilizzata la pompa a vuoti scarsi.

+ L'intervallo di sostituzione varia in considerazione dell'applicazione nella quale la pompa è impiegata. Potrebbe essere opportuno tenere una apposita tabella in base alle vs. dirette esperienze verificate.

- Se la sostituzione fosse troppo frequente è meglio utilizzare un filtro di aspirazione.
- Scollegare l'alimentazione e fare attenzione che l'olio nella pompa potrebbe essere molto caldo.
- Scaricare l'olio esausto mediante il tappo scarico olio. Avviare la pompa per massimo 10 secondi per drenare eventuali residui di olio.
- Immettere l'olio fresco attraverso il tappo di carica olio.

8. Smontaggio del motore dalla pompa

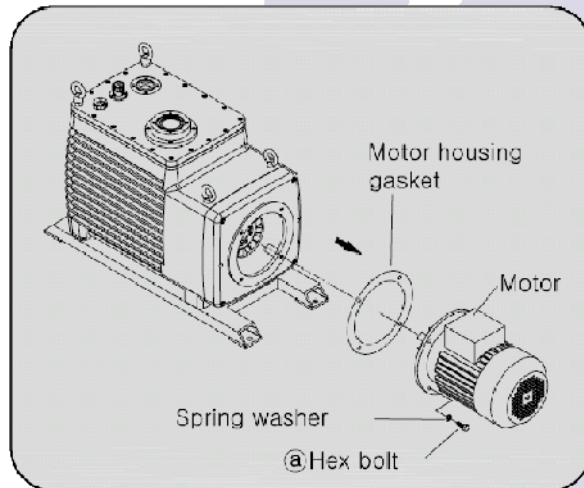
Il motore deve essere smontato se la pompa non funziona correttamente. Provare a ruotare la pompa a mano con il motore scollegato.

> Se ruota liberamente significa che non ci sono impedimenti, quindi verificare il motore. Se non ruota occorre procedere alla riparazione.

^ La riparazione deve essere fatta da tecnici specializzati oppure da Eurovacuum o centri assistenza autorizzati. Non ci assumiamo responsabilità per danni causati da auto riparazioni o non appropriate.

Smontare il motore dalla pompa (riferirsi al disegno sulla destra)

1. Smontare il motore dal corpo pompa come segue:
 - a. Verificare e scollegare l'alimentazione.
 - b. Svitare le viti di collegamento.
Supportare il motore con delle cinghie per prevenire che si danneggi o causi problemi alle persone.
 - c. Togliere la guarnizione tra pompa e motore.



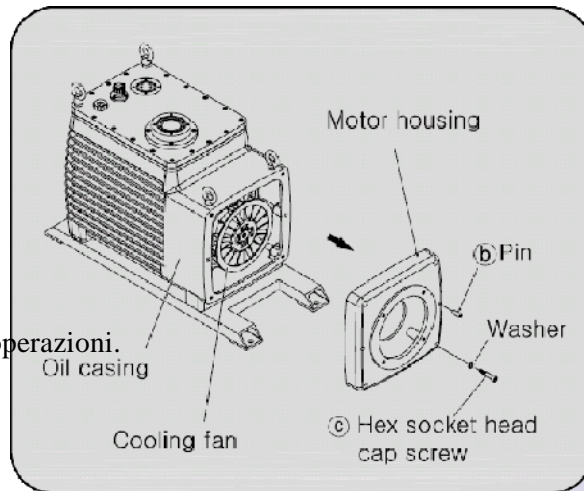


Eurovacuum

2. Separare la lanterna motore dal corpo pompa come segue (riferirsi al diagramma a destra)

- a. Togliere i due Pin "b" tra lanterna e corpo
- b. Svitare le viti "c" di accoppiamento lanterna e corpo pompa.
- c. Separare il corpo pompa dalla lanterna.

• Per il riassettaggio ripetere inversamente tali operazioni.

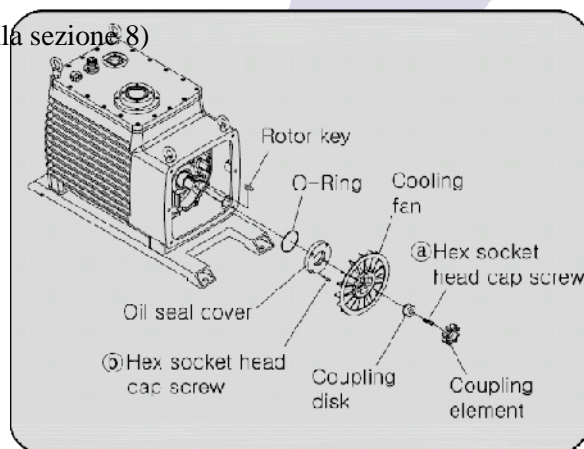


9. Sostituzione della tenuta olio

Le pompe serie EVD hanno la tenuta olio in fronte al coperchio (lato cuscinetto). Questa tenuta è fondamentale non solo per prevenire perdite di olio ma ha un ruolo molto importante per le prestazioni della pompa stessa. Se la pompa ha delle perdite di olio prego verificare le tenute.

1. Rimozione delle tenute per le pompe serie EVD:

- a. Scollegare la pompa e svuotare l'olio.
- b. Separare il motore dal corpo pompa (riferirsi alla sezione 8)
- c. Togliere il giunto dalla ventola di raffreddamento.
- d. Svitare la vite "a" di giunzione giunto/ventola.
- e. Togliere la chiavetta del rotore.
- f. Togliere la vite "b" di tenuta e separare il coperchio.
- g. Rimuovere il corteco dal coperchio utilizzando un piccolo cacciavite.



2. Riassettaggio tenuta pompe EVD

- > Prepararsi al riassettaggio.
- > Codici ordinazione guarnizioni:
 - o EVD-160 Codice. 433.911
 - o EVD-270 Codice. 434.911
 - o EVD-450 Codice. 435.911
 - o EVD-630 Codice. 436.911

a. Mettere del grasso sull'esterno della tenuta

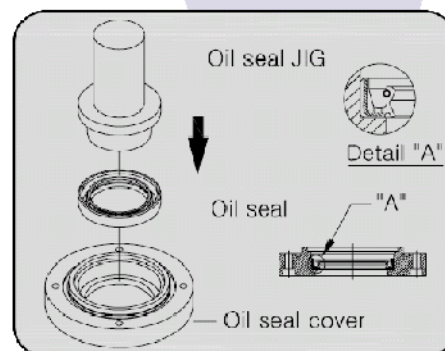
b. Posizionare il 1mo cilindro in modo tale che la sezione di assemblaggio della tenuta guardi la faccia superiore.

(Riferirsi alla figura a destra)

c. Posizionare la tenuta nel 1° cilindro così che la superficie con la scanalatura guardi verso l'alto.

d. Posizionare la tenuta sul fondo.

> Fare attenzione a non danneggiare la tenuta nel posizionamento.

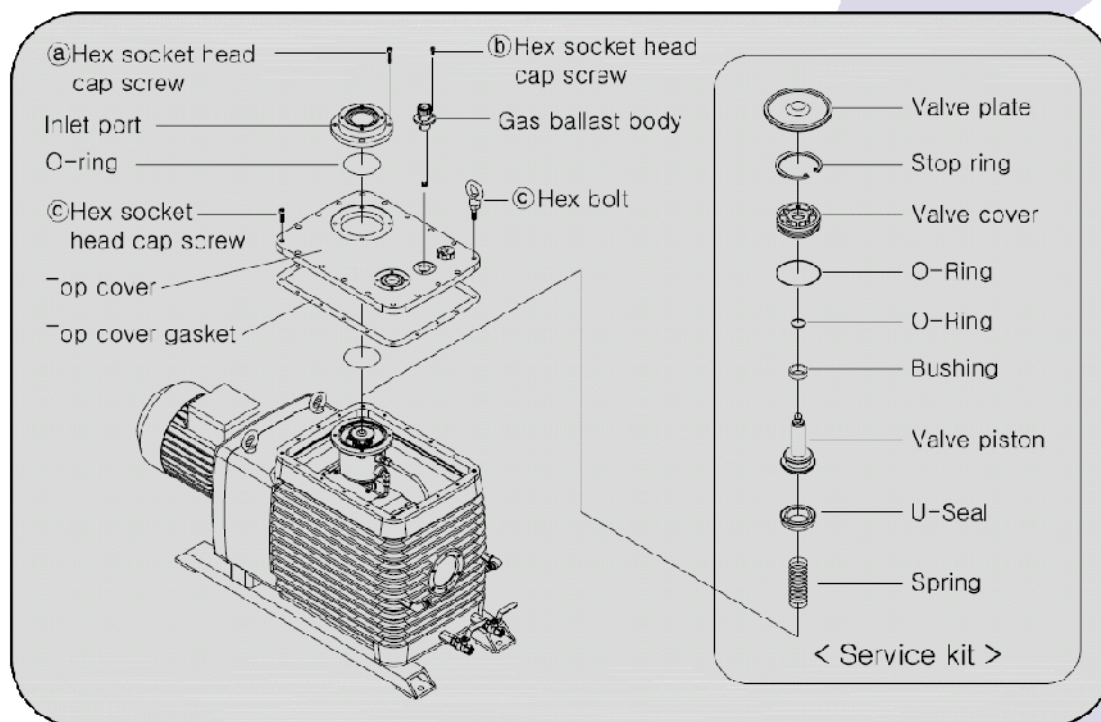




Eurovacuum

10. Ispezione valvola antiritorno olio

1. La valvola di antiritorno olio previene il flusso dello stesso nel sistema a monte della pompa quando la stessa viene fermata.
 - > Se questa valvola è danneggiata, il flusso allo scarico decresce come pure il grado di vuoto della pompa. Se si riscontrano problemi con le prestazioni della pompa ma la stessa appare in ben funzionante, allora verificate il sistema di non ritorno in aspirazione.
2. Smontaggio della valvola antiritorno olio. (Riferirsi alla figura sotto indicata)
 - a. Svitare la vite "a", che fissa la "inlet port" con coperchio e rimuovere l'O-ring posizionato nel mezzo.
 - b. Svitare la vite "b", che fissa lo zavorratore al coperchio e rimuovere lo zavorratore.
 - c. Svitare la vite "c", che fissa il coperchio con il corpo pompa e rimuovere il coperchio e la relativa guarnizione.
 - d. Rimuovere il disco valvola posizionato nella parte superiore del pistone.
 - e. Rimuovere l'anello di fermo, che fissa il sistema di non ritorno.
 - f. Rimuovere la valvola estraendo gradualmente la valvola dal pistone.
 - g. Rimuovere il pistone e l'O-ring dal coperchietto.
 - h. Rimuovere la tenuta a "U" dal pistone.
 - > La boccola all'interno del coperchio valvola è fissata con adesivo quindi fare attenzione a non scollegarli.
 - i. Rimuovere la molla



+ Utilizzare solo ricambi originali a garanzia della prestazioni della pompa.



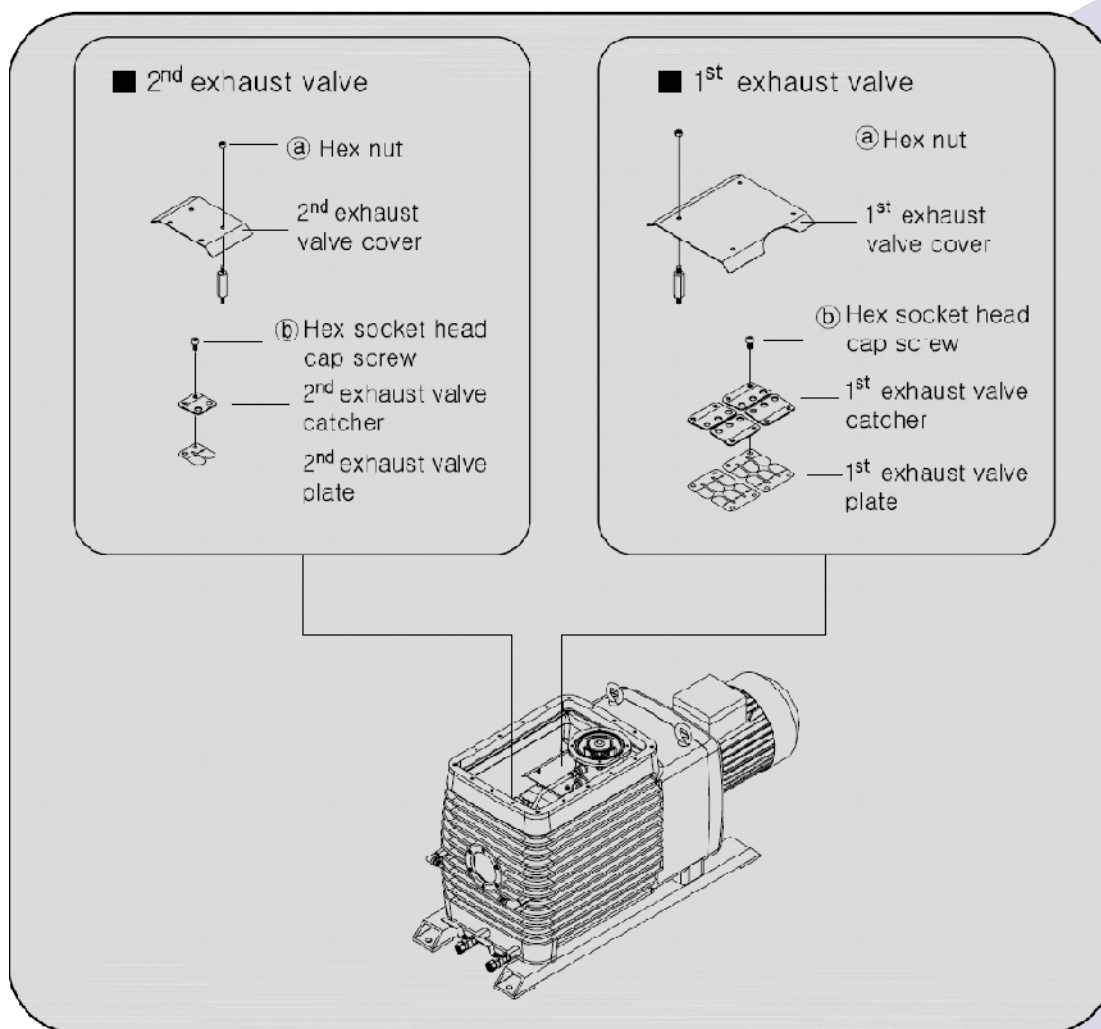
Eurovacuum

11. Sostituzione valvola di scarico

Il disco valvola previene che reflussi di gas rientrino in pompa durante il normale servizio. Se questa valvola è danneggiata la pompa farà rumore e sarà difficile raggiungere il vuoto massimo. Se la pompa manifesta questi problemi la valvola di scarico deve essere sostituita.

Smontaggio della valvola di scarico.

- Scollegare l'alimentazione e togliere l'olio.
- Rimuovere la bocca di aspirazione, lo zavorratore ed il coperchio. (Riferirsi alla sezione 10)
- Svitare il dado "a" e rimuovere il 1° e 2° coperchio allo scarico.
- Svitare i bulloni "b" di fissaggio dalla valvola di scarico e verificare il coperchio e le altre parti.
> Eseguire le operazioni inverse per il riassetto.





Eurovacuum

12. Guida alla risoluzione dei problemi

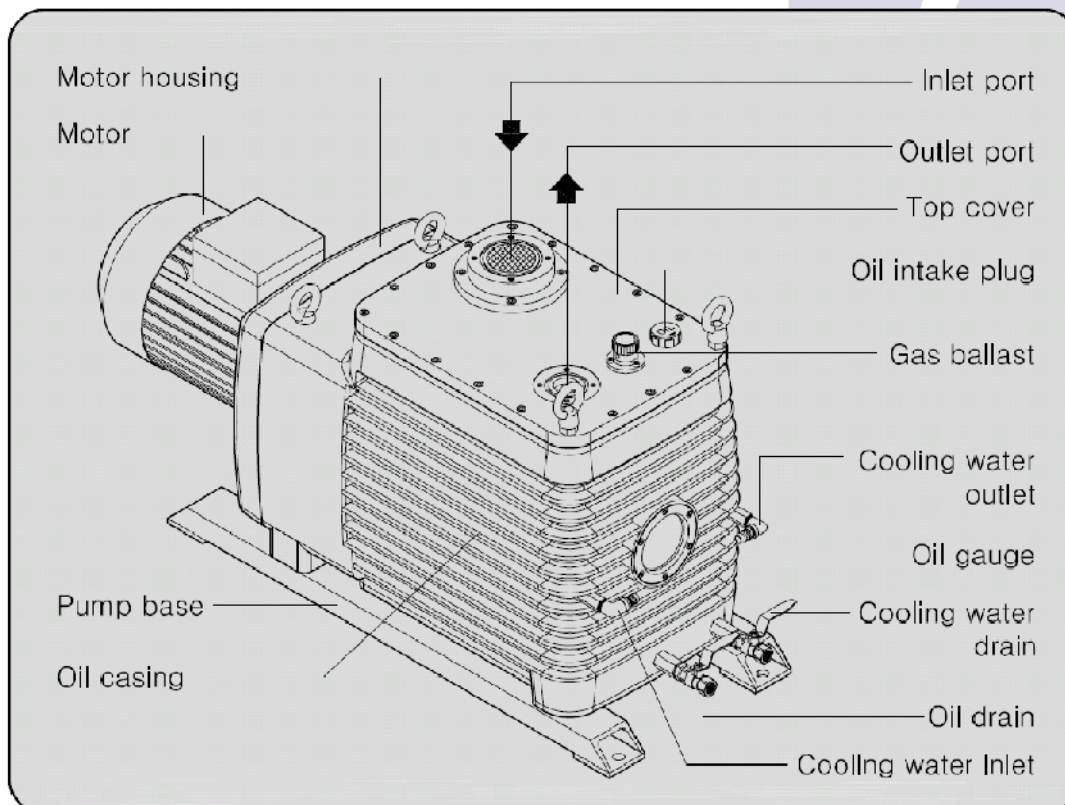
Problema	Causa	Risoluzione
Nel sistema si ripristina la press. atmosferica a pompa ferma	<ol style="list-style-type: none">1. Valvola antiritorno difettosa o sporca.2. Perdite nelle tubazioni vuoto	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare e/o pulire la valvola antiritorno e/o ripararla.2. Verificare eventuali perdite nell'impianto e nelle tubazioni e ripristinarle.
Consumo elevato di olio	<ol style="list-style-type: none">1. Tappo scarico olio difettoso o montato male.2. Tenute consumate o non ben montate.3. Sede tenute consumate o usurate.4. Perdite di olio in aspirazione o scarico.5. Perdite di olio tra lanterna e corpo pompa.	<ol style="list-style-type: none">1. Sostituire il tappo dell'olio o sistemarlo.2. Sostituire le tenute olio.3. Sostituire le tenute e i cuscinetti.4. Sostituire le parti danneggiate.5. Sostituire la guarnizione.
Olio in aspirazione, nel sistema o nelle tubazioni	<ol style="list-style-type: none">1. Olio nella tubazione di aspirazione.2. Olio in sovrappressione.3. Ritorno di olio dopo la fermata della pompa4. Coperchio valvola difettoso o mal posizionato.5. Usura o corrosione delle superfici di tenuta in aspirazione.	<ol style="list-style-type: none">1. Pulire la pompa e cambiare l'olio. (Usare olio EV-altovuoto 60)2. Pulire la pompa e cambiare l'olio. (Usare olio EV-altovuoto 60)3. Ispezionare la valvola di non ritorno e nel caso ripararla4. Sostituire il disco valvola con uno nuovo.5. Verificare le parti a tenuta in aspirazione e sostituirle se difettose.
La pompa surriscalda	<ol style="list-style-type: none">1. Carenza di olio.2. Tubazioni improprie. (il tubo in aspirazione è collegato bene?)3. Ostruzioni nel circuito di lubrificazione.4. Olio degradato.5. Temperatura ambiente eccedente i 40°C.6. Ventilazione insufficiente.7. Temperatura eccessiva dei gas aspirati.	<ol style="list-style-type: none">1. Rabboccare l'olio. (Usare olio EV-altovuoto 60)2. Collegare il tubo in aspirazione.3. Pulire la pompa e cambiare l'olio. (Usare olio EV-altovuoto 60)4. Sostituire l'olio.5. Raffreddare l'ambiente o installare un sistema di raffreddamento sulla pompa6. Fare attenzione all'aria che raffredda il motore.7. Ripristinare le giuste condizioni del processo o installare un sistema di raffr.
Perdite di aria dalla pompa	<ol style="list-style-type: none">1. O-ring in aspirazione rotto o difettoso.2. Abrasioni sulla superficie di tenuta tra coperchio e pompa3. Guarnizione dell'aspirazione difettosa.	<ol style="list-style-type: none">1. Sostituire l'O-ring2. Carteggiare la superficie di tenuta del Coperchio con carta vetrata o sostituirlo se è troppo usurato.3. Sostituire con una nuova guarnizione.
Alta fumosità o Perdite di olio Dallo scarico della pompa	<ol style="list-style-type: none">1. Troppo olio nella pompa.2. Zavorratore aperto.3. Ostruzioni sulla valvola di scarico.	<ol style="list-style-type: none">1. Ripristinare il corretto livello dell'olio.2. Chiudere lo zavorratore.3. Sostituire la piastra allo scarico.
La pompa non parte	<ol style="list-style-type: none">1. Problemi alla pompa.2. Viscosità dell'olio troppo elevata.3. Olio degradato o contenente impurità.4. Passaggi olio al corpo pompa ostruiti5. Voltaggio/tensione non adeguati.6. Avvolgimento non corretto.7. Problemi al motore elettrico.	<ol style="list-style-type: none">1. Smontarla e ripararla.2. Tenere la temperatura ambiente sopra i 12°C.3. Pulire il vano olio e se necessario sostituire l'olio.4. Smontare la pompa e pulire il sistema di lubrificazione.5. Alimentare il motore con giusto voltaggio.6. Verificare isolamento e/o riavvolgere.7. Sostituire il motore elettrico.



Eurovacuum

La pompa non raggiunge il vuoto massimo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zavorratore aperto. 2. Tubo aspiraz. Collegato allo scarico. 3. Tubo aspirazione occluso o piegato. 4. Perdite nelle tubazioni 5. Problemi valvola antiritorno. 6. Olio inadeguato. 7. Olio esausto, inquinato o insufficiente. 8. Circuito alimentazione olio intasato. 9. Danni alle tenute olio e/o alle boccole. 10. Rimontaggio pompa non corretto. 11. Valvola allo scarico danneggiata. 12. Vuotometro difettoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chiudere lo zavorratore. 2. Collegare bene il tubo in aspirazione. Sistemarlo o sostituirlo. 3. Sostituire le tubazioni rotte. 4. Sostituire le tubazioni rotte. 5. Riparare la valvola antiritorno. 6. Utilizzare olio originale EV-Altovuoto-60. 7. Rabboccare o sostituire l'olio. 8. Smontare la pompa e pulire il circuito di lubrificazione. 9. Sostituire le tenute o/o le boccole. 10. Rismontare la pompa e rimontarla correttamente. 11. Riparare la valvola di scarico. 12. Sostituire il vuotometro.
Portata troppo bassa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tubazione aspirazione troppo piccola o troppo lunga. 2. Olio esausto. 3. Valvola antiritorno danneggiata. 4. Valvola in aspirazione ostruita o sporca. 5. Olio non adeguato. 6. Perdite nelle tubazioni del sistema. 7. Portata della pompa non adeguata al sistema. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adottare un tubo adeguato. 2. Sostituire l'olio. 3. Riparare la valvola antiritorno. 4. Pulire la valvola e/o il filtro. 5. Usare olio originale EV-altovuoto-60. 6. Riparare le perdite nelle tubazioni. 7. Scegliere una pompa di portata maggiore.
Olio troppo scuro e molto denso	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'olio si è sporcato per utilizzo pompa gravoso. 2. Olio improprio. 3. Livello olio insufficiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire l'olio con uno adeguato. 2. Usare olio originale EV-altovuoto-60. 3. Rabboccare l'olio.
Anomala Rumorosità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perdite nel circuito. 2. Valvola antiritorno danneggiata. 3. Valvola allo scarico danneggiata. 4. Livello olio insufficiente 5. Palette danneggiate o usurate. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire le parti danneggiate. 2. Riparare la valvola antiritorno. 3. Riparare o sostituire la valvola allo scarico. 4. Rabboccare l'olio. 5. Ispezionare le palette e sostituirle.

13. Identificazione Parti





Eurovacuum

14. Dati Tecnici delle pompe

Dati Tecnici		EVD-160		EVD-270	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Portata	m ³ /h	160	190	270	320
Pressione Parziale Finale	mbar	7 10 ⁻⁴	7 10 ⁻⁴	7 10 ⁻⁴	7 10 ⁻⁴
Pressione Totale Finale	mbar	7 10 ⁻³	7 10 ⁻³	7 10 ⁻³	7 10 ⁻³
Potenza motore	kW	5,5	5,5	7,5	7,5
Velocità di rotazione	rpm	1450	1750	1450	1750
Rumorosità	dB(A)	72	73	74	75
Quantità olio pompa	ltr	16	16	20	20
Peso	kg	291	291	405	405
Connessione aspirazione	ISO	63 ISO-K	63 ISO-K	63 ISO-K	63 ISO-K
scarico	ISO	50 KF	50 KF	50 KF	50 KF

Dati tecnici		EVD-450		EVD-630	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Portata	m ³ /h	450	540	630	n/a
Pressione Parziale Finale	mbar	7 10 ⁻⁴	7 10 ⁻⁴	7 10 ⁻⁴	n/a
Pressione Totale Finale	mbar	7 10 ⁻³	7 10 ⁻³	7 10 ⁻³	n/a
Potenza motore	kW	15	15	0,75	n/a
Velocità di rotazione	rpm	1000	1200	1450	n/a
Rumorosità	dB(A)	78	79	82	n/a
Quantità olio pompa	ltr	35	35	35	n/a
Peso	kg	758	758	890	n/a
Connessione aspirazione	ISO	100 ISO-K	100 ISO-K	100 ISO-K	n/a
scarico	ISO	100 ISO-K	100 ISO-K	100 ISO-K	n/a

- Note:
1. L'azienda migliora costantemente I prodotti pertanto I dati sono soggetti a variazione senza preavviso
 2. Eurovacuum B.V. si riserva il diritto dell'interpretazione finale di tutti I dati

Eurovacuum srl

Via Meda, 16 20037 Paderno Dugnano (MI)
Tel. 02.92800546 - Fax 02.92800549
www.eurovacuum.it - info@eurovacuum.it