



Manuale d'uso

Pompa per vuoto EVE-OG 25-40, EVE-OG 63-100

Nota

Il Manuale d'uso è stato redatto in lingua tedesca. Conservare per riferimento futuro. Con riserva di modifiche tecniche, refusi ed errori.

Editore

© J. Schmalz GmbH, 01/25

La presente pubblicazione è protetta dai diritti d'autore. I diritti derivanti restano all'azienda J. Schmalz GmbH. La riproduzione della pubblicazione o di parti della stessa è consentita solamente entro i limiti definiti dalle disposizioni della legge sul diritto d'autore. È vietato modificare o abbreviare la pubblicazione senza espressa autorizzazione scritta dell'azienda J. Schmalz GmbH.

Recapito

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Germania

Tel.: +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

www.schmalz.com

Per le informazioni di recapito delle sedi Schmalz e i partner commerciali in tutto il mondo, visitare il sito:

www.schmalz.com/rete di vendita

Panoramica contenuto

1	Informazioni importanti	5
1.1	Note per l'utilizzo di questo documento	5
1.2	La documentazione tecnica fa parte del prodotto	5
1.3	Targhetta	6
1.4	Simbolo	6
2	Indicazioni di sicurezza di base	7
2.1	Utilizzo conforme alle istruzioni	7
2.2	Impiego non conforme alle prescrizioni	7
2.3	Qualifica del personale	7
2.4	Avvertenze in questi documento	8
2.5	Rischi residui	8
2.6	Modifiche al prodotto	9
3	Descrizione del prodotto	10
3.1	Design della pompa per vuoto	10
3.2	Principio di funzionamento	11
3.3	Campo di applicazione	11
3.4	Interruttore on/off	11
4	Dati tecnici	12
4.1	Parametri generali	12
4.2	Olio	13
5	Trasporto e immagazzinaggio	14
5.1	Verifica della fornitura	14
5.2	Trasporto della pompa per vuoto	14
5.3	Immagazzinamento	15
6	Installazione	16
6.1	Indicazioni per l'installazione	16
6.2	Montaggio	17
6.3	Collegamento pneumatico della pompa per vuoto	17
6.4	Collegamento elettrico	19
6.5	Controllo del livello dell'olio	22
6.6	Riempimento con olio	23
7	Funzionamento	24
7.1	Indicazioni di sicurezza	24
7.2	Trasporto di vapori condensati	25
8	Manutenzione	26
8.1	Indicazioni di sicurezza	26
8.2	Piano di mantenimento	27
8.3	Cambio dell'olio e del filtro dell'olio	28
8.4	Sostituzione elemento filtro separatore	30
8.5	Pulizia della pompa	31

9 Garanzia	32
10 Riparazione	33
11 Eliminazione dei guasti	34
11.1 Indicazioni di sicurezza per l'eliminazione guasti	34
11.2 Supporto in caso di guasto.....	34
12 Accessori opzionali	37
12.1 Valvola gas di zavorra	37
12.2 Filtro di aspirazione	37
12.3 Interruttore di livello	37
13 Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura	38
14 Accessori	39
15 Messa fuori servizio e smaltimento del prodotto	40
16 Conformità UE	41
17 Dichiarazione di decontaminazione	42

1 Informazioni importanti

1.1 Note per l'utilizzo di questo documento

La J. Schmalz GmbH sarà indicata in questo documento con il nome Schmalz.

Questo documento contiene note e informazioni importanti che riguardano le diverse fasi di funzionamento del prodotto:

- trasporto, immagazzinaggio, messa in funzione e messa fuori servizio
- funzionamento sicuro, interventi di manutenzione necessari, risoluzione di eventuali guasti

Il documento illustra il prodotto al momento della consegna da parte di Schmalz ed è destinato a:

- installatori che sono stati addestrati per il montaggio e l'esercizio del prodotto;
- personale di servizio qualificato che è stato addestrato per seguire la manutenzione;
- personale addestrato e qualificato che può eseguire i lavori elettrici.

1.2 La documentazione tecnica fa parte del prodotto

1. Seguire le indicazioni di questa documentazione per garantire il funzionamento corretto e sicuro.
2. Conservare la documentazione tecnica nelle vicinanze del prodotto. Deve essere sempre accessibile per il personale.
3. Consegnare la documentazione tecnica all'utente successivo.
 - ⇒ L'inosservanza delle istruzioni di questo Manuale d'uso può causare lesioni gravi!
 - ⇒ Per i danni e i malfunzionamenti derivanti dall'inosservanza delle istruzioni, l'azienda Schmalz non si assume alcuna responsabilità.

Se dopo la lettura della documentazione tecnica avete ancora delle domande, vi invitiamo a rivolgervi all'Assistenza di Schmalz sotto:

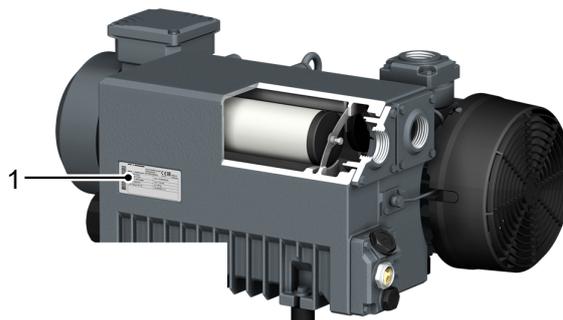
www.schmalz.com/services

1.3 Targhetta

Le targhette (1) e (2) sono fissate a Pompa per vuoto e devono essere sempre ben leggibili.

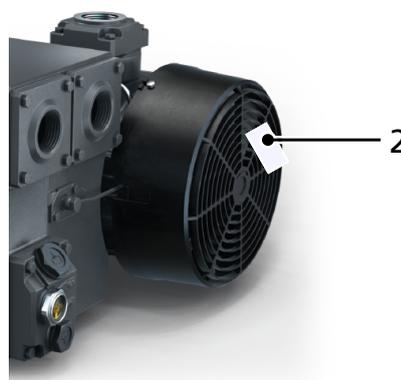
La targhetta (1) contiene i seguenti dati:

- Vuoto max.
- Informazioni sull'olio
- Marcatura CE
- Marcatura EAC



La targhetta (2) contiene i seguenti dati:

- Denominazione articolo / Tipo
- Numero articolo
- Data produzione
- Marcatura CE
- Codice QR



In caso di richiesta di pezzi di ricambio, di intervento previsto dalle condizioni di garanzia o di altre richieste, comunicare sempre tutte le informazioni menzionate sopra.

1.4 Simbolo



Questo simbolo fa riferimento a informazioni importanti e utili.

- ✓ Questo simbolo fa riferimento a una condizione che deve essere soddisfatta prima di eseguire un'operazione.
- ▶ Questo simbolo fa riferimento a un'operazione da eseguire.
- ⇒ Questo simbolo fa riferimento al risultato di un'operazione.

Le operazioni che prevedono più passi sono numerate:

1. Prima operazione da eseguire.
2. Seconda operazione da eseguire.

2 Indicazioni di sicurezza di base

2.1 Utilizzo conforme alle istruzioni

La pompa per vuoto di Schmalz è progettata per l'aspirazione di aria e altri gas secchi, non aggressivi, non tossici e non esplosivi.

Come sostanze di evacuazione sono ammessi gas neutri secondo EN 983. I gas neutri sono ad esempio aria, azoto e gas nobili (ad es. argon, xenon, neon).

Il trasporto di altre sostanze può causare alla macchina sollecitazioni termiche e/o meccaniche elevate e quindi è necessario prima chiedere il parere di J. Schmalz.

La pompa per vuoto è progettata per l'uso in ambienti interni. In caso di installazione esterna, contattare Schmalz per eventuali precauzioni particolari.

La macchina è resistente alla pressione finale.

Nota: La valvola antiritorno (NRV) sulla macchina non deve essere usata come valvola di chiusura o valvola antiritorno di sistema. La valvola antiritorno serve solo per proteggere la macchina.

Nel caso in cui la macchina debba essere sottoposta a manutenzione dopo lo spegnimento:

- ▶ Prevedere una valvola manuale o ad azionamento automatico (= valvola antiritorno) nella linea di aspirazione.

Le condizioni ambientali ammesse sono riportate nei dati tecnici.

Il prodotto è stato realizzato in base all'attuale stato della tecnica e viene fornito in condizioni di affidabilità operativa. Ciononostante l'utilizzo è sempre legato a determinati pericoli.

Il prodotto è stato concepito per applicazioni industriali.

L'osservanza dei dati tecnici, delle istruzioni di montaggio ed esercizio di questo manuale fanno parte dell'utilizzo conforme alla destinazione d'uso.

2.2 Impiego non conforme alle prescrizioni

In particolare, le seguenti tipologie di utilizzo vengono considerate come non conformi:

- Il funzionamento in una zona a rischio di esplosione (ATEX).
- Attacco ad una zona a rischio di esplosione (ATEX).
- Il trasporto di qualsiasi altro gas (ad eccezione dell'aria), in particolare di sostanze pericolose, non è consentito ed è vietato.
- Utilizzo come supporto per salire o arrampicarsi

2.3 Qualifica del personale

Il personale non qualificato non è in grado di riconoscere i rischi e quindi è esposto a pericoli maggiori!

1. Tutti gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti unicamente da elettricisti qualificati.
2. I lavori di montaggio e regolazione devono essere eseguiti solo da personale specializzato.

Questo manuale d'uso si rivolge agli installatori che sono stati addestrati per il montaggio e l'esercizio del prodotto.

2.4 Avvertenze in questi documento

Le avvertenze hanno lo scopo di evidenziare i pericoli derivanti dall'utilizzo del prodotto. L'avvertenza evidenzia un livello di pericolo.

Avvertenza	Significato
 PERICOLO	Indica un rischio elevato che, se non evitato, provoca la morte o lesioni gravi.
 AVVERTENZA	Indica un pericolo di media gravità che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi.
 PRUDENZA	Indica un rischio di bassa gravità che, se non evitato, provoca lesioni lievi o medie.
NOTA	Indica un pericolo che potrebbe causare danni materiali.

2.5 Rischi residui



AVVERTENZA

Pericolo di incendio ed esplosione da scintille

Lesioni gravi!

- ▶ Non utilizzare il prodotto in ambienti a rischio di esplosione!



ATTENZIONE

Vuoto indirizzato verso l'occhio

Pericolo d'infortunio grave agli occhi!

- ▶ Indossare gli occhiali protettivi.
- ▶ Non rivolgere mai lo sguardo verso l'apertura per il vuoto, ad es. la ventosa.



AVVERTENZA

Aspirazione di sostanze, liquidi o materiale sfuso pericolosi

Danni alla salute o alle attrezzature!

- ▶ Non aspirare mai sostanze pericolose per la salute come polvere, fumi d'olio, vapori, aerosol o similari.
- ▶ Non aspirare mai gas o sostanze aggressive come ad es. acidi, vapori acidi, liscivi, biocidi, disinfettanti e detergenti.
- ▶ Non aspirare mai liquidi né materiale sfuso come ad es. i granulati.



ATTENZIONE

Caduta del prodotto

Pericolo di lesioni

- ▶ Fissare il prodotto in modo sicuro nel suo punto di utilizzo.
- ▶ Durante la movimentazione e il montaggio/smontaggio del prodotto bisogna indossare sempre le scarpe antinfortunistiche (S1) e gli occhiali protettivi.

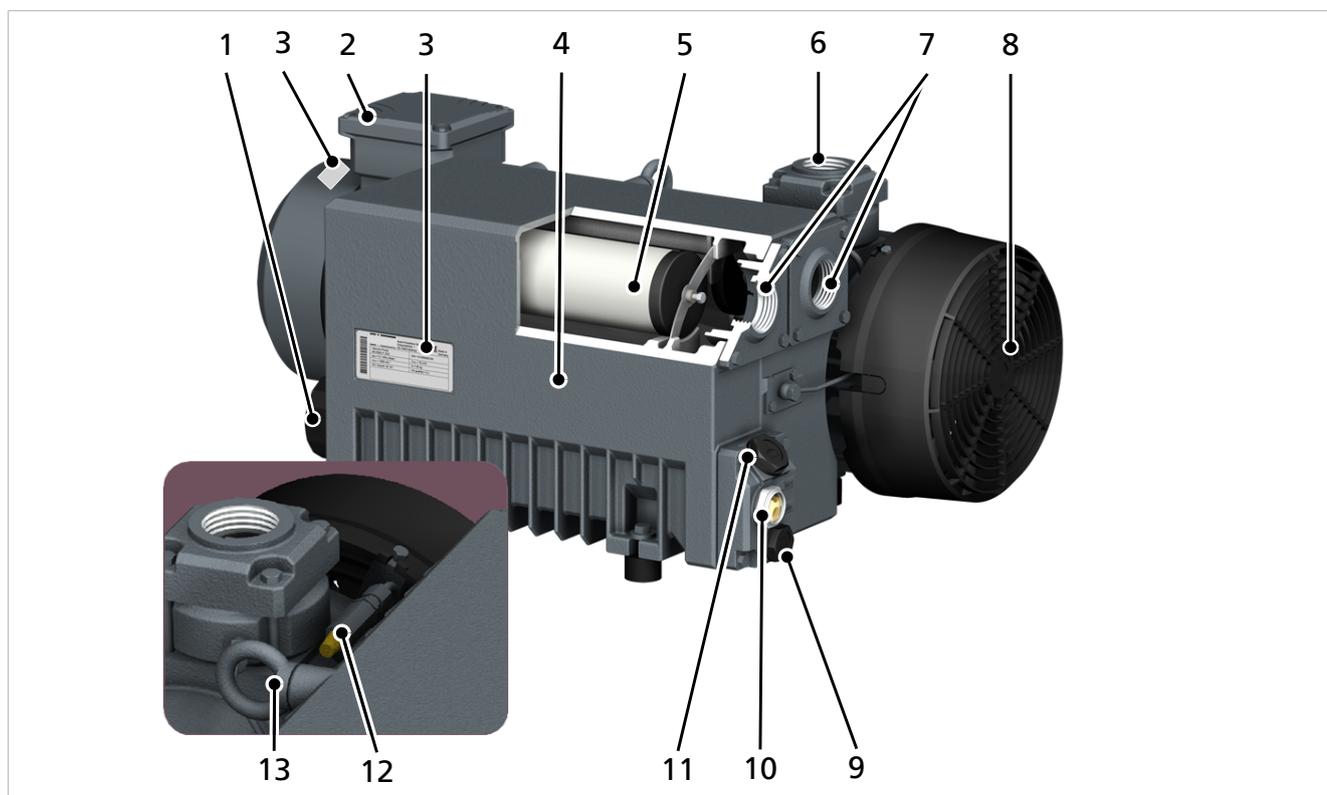
2.6 Modifiche al prodotto

Schmalz non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti dalle modifiche eseguite al di fuori del suo controllo:

1. il prodotto deve funzionare solo secondo il suo stato di consegna originario.
2. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali di Schmalz.
3. Far funzionare il prodotto solo se è in condizioni d'uso perfette.

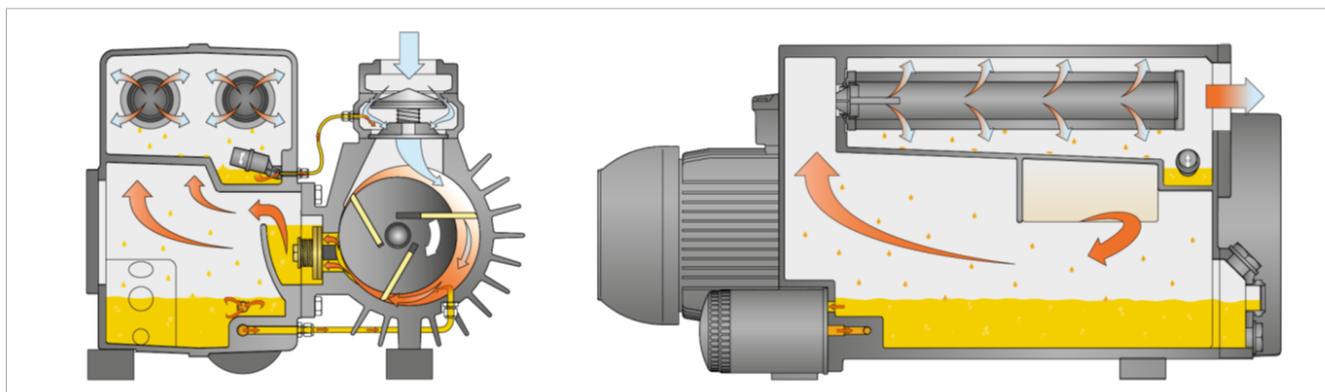
3 Descrizione del prodotto

3.1 Design della pompa per vuoto



1	Filtro dell'olio	2	Morsettiera del motore
3	Targhetta	4	Separatore olio
5	Elemento separatore olio	6	Attacco di aspirazione
7	Attacco aria di scarico	8	Ventilatore assiale
9	Tappo di drenaggio olio	10	Spia di livello olio
11	Tappo di riempimento olio	12	Valvola gas di zavorra
13	Vite ad anello	—	—

3.2 Principio di funzionamento



La pompa per vuoto funziona in base al principio pompa per vuoto rotativa.

L'olio chiude a tenuta gli interspazi, lubrifica le saracinesche ed evacua il calore da compressione.

Per evitare che la pompa per vuoto giri all'indietro dopo lo spegnimento, è dotata di una valvola antiritorno RSV (NRV=NonReturnValve).

Per evitare la penetrazione di corpi estranei, la pompa per vuoto è dotata di un setaccio di aspirazione (IS).

Grazie al filtro olio, viene pulito l'olio in circolazione.

L'elemento separatore olio ha infine il compito di separare l'olio dal gas trasportato.

3.3 Campo di applicazione

Versione con valvola a galleggiante (standard):

La macchina è stata concepita per l'esercizio continuo.

Versione con valvola di ritegno dell'olio:

Durante il funzionamento l'olio si raccoglie sulla base della camera superiore del separatore olio. Quando la macchina è in funzione, l'olio non può passare alla camera inferiore.

In caso di funzionamento nel vuoto grossolano, procedere dopo 10 ore di esercizio continuo vicino alla pressione finale nel modo seguente:

- ▶ Spegnere la macchina per almeno 15 minuti
- ⇒ In questo modo l'olio può passare dalla camera superiore del separatore olio a quella inferiore.

3.4 Interruttore on/off

La pompa per vuoto viene fornita senza interruttore on/off. Il controllo della pompa per vuoto deve essere approntato dal cliente.

La macchina può essere dotata di un soft starter.

4 Dati tecnici

4.1 Parametri generali

Pompa per vuoto rotativa lubrificata a olio:

Parametro	Unità	EVE-OG 25	EVE-OG 40
Capacità di aspirazione nominale (50 Hz/60 Hz)	m ³ /h	25 / 30	40 / 48
Vuoto max. (senza valvola gas di zavorra)	mbar ass.	0,1 ... 0,5	
Vuoto max. (con valvola gas di zavorra)	mbar ass.	0,5 ... 1,5	
Velocità nominale motore (50 Hz / 60 Hz)	min ⁻¹	1500 / 1800	
Potenza nominale motore (50 Hz / 60 Hz)	kW	1,0 / 1,2	1,4 / 1,7
Consumo di energia a 100 mbar (50 Hz / 60 Hz)	kW	0,8 / 0,9	1,1 / 1,2
Consumo di energia a pressione finale (50Hz / 60Hz)	kW	0,5/0,6	0,6 / 0,7
Livello di pressione acustica (EN ISO 2151) (50 Hz / 60 Hz)	dB (A)	60 / 63	63 / 66
Compatibilità al vapore acqueo max. (con valvola gas di zavorra)	hPa (mbar)	40	
Capacità vapore acqueo (con valvola gas di zavorra)	kg/h	0,9	1,1
Campo temperatura ambiente	°C	5 ... 40 *	
Campo temperatura ingresso gas	°C	5 ... 40 *	
Pressione ambiente	—	Pressione atmosferica	
Quantità olio	l	1,0	
Peso circa	kg	40	45

* In caso di temperature superiori o inferiori rivolgersi all'Assistenza Schmalz.

Parametro	Unità	EVE-OG 63	EVE-OG 100
Capacità di aspirazione nominale (50 Hz/60 Hz)	m ³ /h	63 / 76	100 / 120
Vuoto max. (senza valvola gas di zavorra)	mbar ass.	0,1 ... 0,5	
Vuoto max. (con valvola gas di zavorra)	mbar ass.	0,5 ... 1,5	
Velocità nominale motore (50 Hz / 60 Hz)	min ⁻¹	1500 / 1800	
Potenza nominale motore (50 Hz / 60 Hz)	kW	2,0 / 2,4	2,7 / 3,4
Consumo di energia a 100 mbar (50 Hz / 60 Hz)	kW	1,3 / 1,5	1,9 / 2,4
Consumo di energia a pressione finale (50Hz / 60Hz)	kW	0,7 / 0,8	1,2 / 1,5
Livello di pressione acustica (EN ISO 2151) (50 Hz / 60 Hz)	dB (A)	64 / 67	65 / 68
Compatibilità al vapore acqueo max. (con valvola gas di zavorra)	hPa (mbar)	40	
Capacità vapore acqueo (con valvola gas di zavorra)	kg/h	1,8	2,8
Campo temperatura ambiente	°C	5 ... 40 *	
Campo temperatura ingresso gas	°C	5 ... 40 *	
Pressione ambiente	—	Pressione atmosferica	
Quantità olio	l	2,0	
Peso circa	kg	55	75

* In caso di temperature superiori o inferiori rivolgersi all'Assistenza Schmalz.

GVB = Valvola gas di zavorra

Dati elettrici e pneumatici esatti: vedere targhetta o scheda dati.

4.2 Olio

Parametro	Valore
Denominazione	OEL-EVE-ANDEROL 555
ISO-VG	100
Base	Diestere sintetico
Campo temperatura ambiente [°C]	5 ... 40
N. articolo imballaggio da 1 l	27.02.01.00055
N. articolo imballaggio da 5 l	27.02.01.00056

Dalla targhetta è possibile vedere con quale tipo di olio è riempita la pompa per vuoto.

5 Trasporto e immagazzinaggio

5.1 Verifica della fornitura

La dotazione di fornitura è indicata nella conferma d'ordine. I pesi e le dimensioni sono elencati nelle bolle di consegna.

1. Accertarsi dell'integrità dell'intera spedizione sulla base delle bolle di consegna allegate.
2. Comunicare immediatamente allo spedizioniere e a J. Schmalz GmbH gli eventuali danni causati da un imballaggio inadeguato o dal trasporto.

5.2 Trasporto della pompa per vuoto

- ✓ Indossare scarpe antinfortunistiche e guanti da lavoro.
1. Prima del trasporto del carico assicurarsi che possano essere rispettate le disposizioni di legge nazionali.
 2. Assicurarsi che il dispositivo di sollevamento utilizzato ed il sistema di aggancio siano dimensionati correttamente.
 3. Assicurarsi che il personale addetto al trasporto sia dotato di mezzi adeguati e sia qualificato.



AVVERTENZA

Carico sospeso

Pericolo di lesioni!

- ▶ Non camminare, sostare o lavorare mai sotto i carichi sospesi.



AVVERTENZA

Sollevamento della pompa per vuoto dalla vite ad anello del motore

Pericolo lesioni gravi!

- ▶ La pompa per vuoto non deve essere sollevata dalla vite ad anello del motore bensì come illustrato qui.



ATTENZIONE

Movimentare o spostare il prodotto a mano.

Pericolo di lesioni

- ▶ Non sollevare manualmente prodotti di peso superiore a 20 kg.
 - ▶ Per proteggersi da incidenti, osservare tutte le precauzioni di sicurezza.
- ⇒ Ad esempio, indossare un DPI (guanti, calzature di sicurezza, casco)

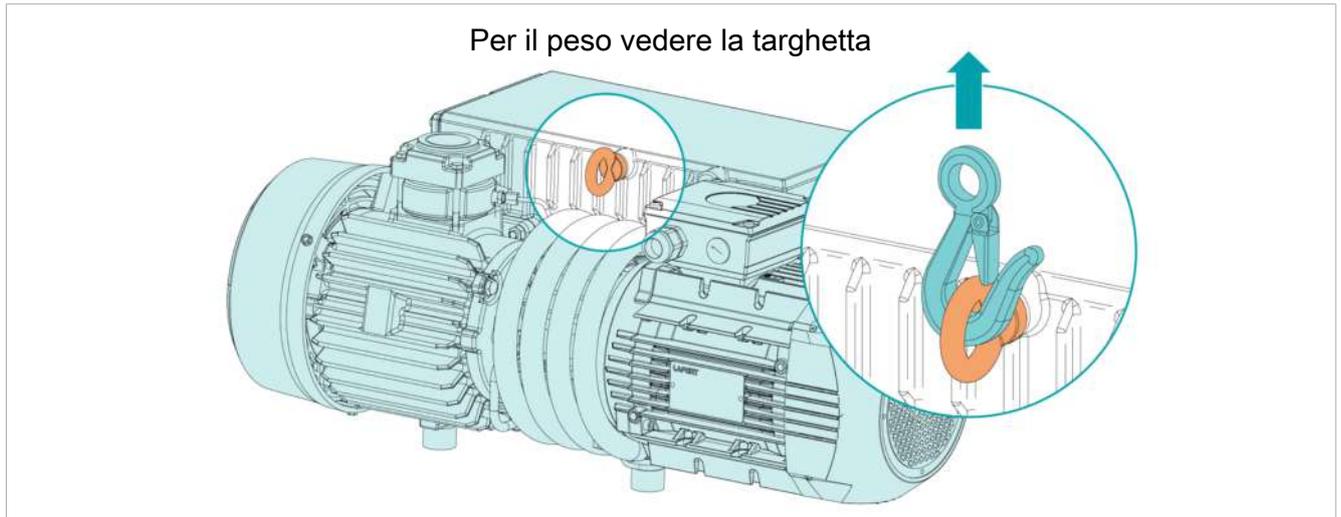


NOTA

Ribaltamento di una pompa per vuoto piena di olio

Il ribaltamento di una pompa per vuoto piena di olio può causare lo sversamento nel cilindro di grandi quantità di olio. Se la pompa per vuoto viene avviata quando nel cilindro è presente una grande quantità di olio, la saracinesca potrebbe essere danneggiata e ciò causerebbe danni irreparabili alla pompa per vuoto stessa.

- ▶ Drenare l'olio dalla pompa per vuoto prima del trasporto, oppure trasportare questa sempre in posizione orizzontale.



- ✓ La vita ad anello deve essere sempre in perfetto stato, completamente avvitata e serrata a mano.
- ▶ Controllare la pompa per vuoto per rilevare eventuali danni dal trasporto.

Se la pompa per vuoto è fissata a una base di ancoraggio, procedere come segue:

- ▶ Rimuovere il fissaggio.

Prima della messa in funzione è necessario controllare ed eventualmente rabboccare l'olio della pompa in base a quanto indicato dalla finestra d'ispezione.



La messa in funzione della pompa per vuoto senza una quantità d'olio sufficiente potrebbe causarne il danneggiamento!

5.3 Immagazzinamento

- ▶ Chiudere tutte le aperture con del nastro adesivo o utilizzare i tappi in dotazione di fornitura.

Se l'immagazzinamento dura più di 3 mesi, procedere come segue:

1. Avvolgere la pompa per vuoto con una pellicola anticorrosione.
2. Riporre la pompa per vuoto in un magazzino protetto, asciutto e senza polvere. La pompa per vuoto deve essere conservata preferibilmente nel suo imballaggio originale a una temperatura compresa tra 0 e 40 °C.

6 Installazione

6.1 Indicazioni per l'installazione



⚠ ATTENZIONE

Installazione o manutenzione non a regola d'arte

Danni agli addetti ai lavori o alle attrezzature

- ▶ Prima dell'installazione o della manutenzione il generatore di vuoto deve essere senza tensione e bloccato in modo da impedire la sua attivazione non autorizzata!

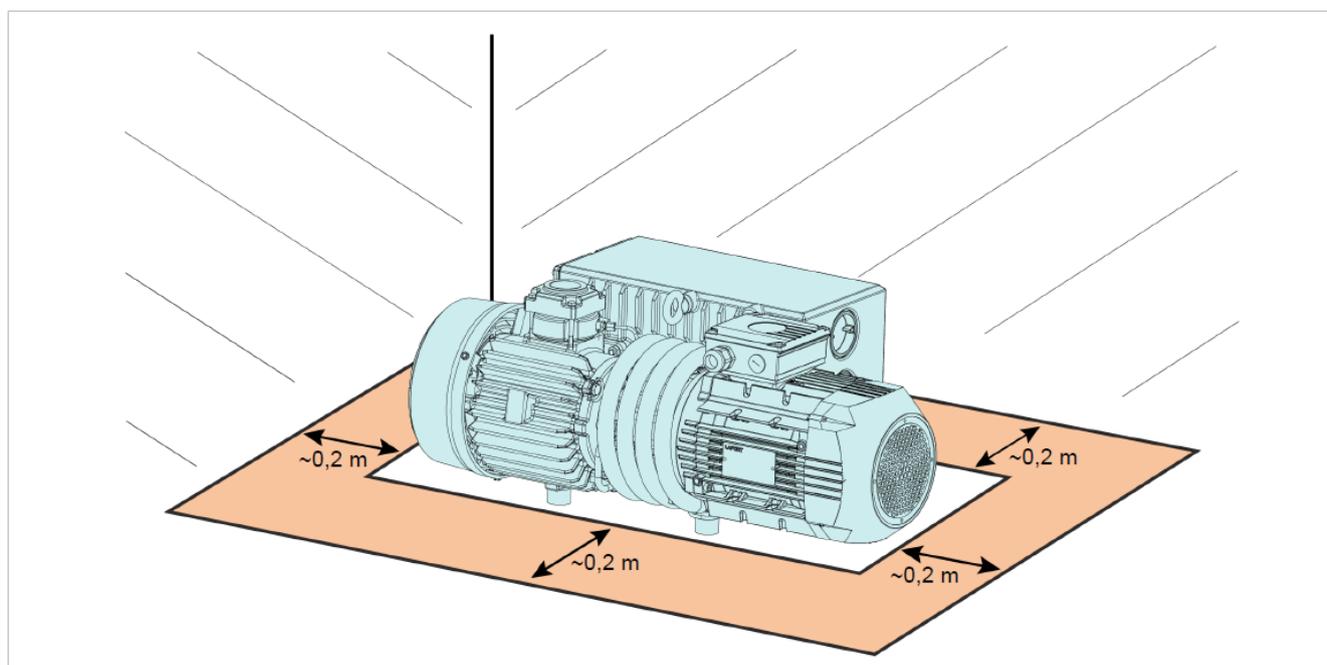


NOTA

Utilizzo del Pompa per vuoto al di fuori delle condizioni di installazione ammesse.

Sussiste il pericolo di guasto prematuro della macchina e di perdita di efficienza.

- ▶ Le condizioni di installazione devono corrispondere alle specifiche.



Per l'installazione sicura bisogna prestare attenzione alle seguenti istruzioni:

- ✓ L'ambiente della macchina non deve essere oggetto di pericolo di esplosione.
 - ✓ Le condizioni ambientali devono corrispondere alle specifiche dei dati tecnici.
 - ✓ Il punto di installazione deve essere ventilato in modo che sia garantito il corretto raffreddamento della macchina.
 - ✓ Assicurarsi che la finestra d'ispezione dell'olio sia sempre ben visibile.
 - ✓ È importante garantire dello spazio sufficiente per i lavori di manutenzione.
1. Assicurarsi che le condizioni ambientali corrispondano alla classe di protezione del motore e dei dispositivi elettrici.

2. Accertarsi che l'ambiente o il luogo di installazione siano protetti dagli agenti atmosferici e dai fulmini.
3. Assicurarsi che le feritoie di areazione (aspirazione e mandata) non siano coperte e che quindi l'aria di raffreddamento possa passare liberamente.
4. Controllare il livello dell'olio.
5. Assicurarsi che tutte le coperture, i dispositivi di sicurezza ecc., siano state montate correttamente.
6. Utilizzare solo le opzioni di collegamento, i fori di fissaggio e i mezzi di fissaggio previsti.
7. Collegare in modo saldo e sicuro al generatore di vuoto tutte le connessioni pneumatiche ed elettriche.

Se la pompa per vuoto deve essere installata a un'altitudine superiore a 1000 m.s.l.m.:

- ▶ rivolgersi a un referente di Schmalz. La prestazione del motore o la temperatura ambiente devono essere limitate.

6.2 Montaggio

Prima del montaggio, conservare la pompa nell'ubicazione di montaggio in modo da farla adattare alla temperatura ambiente.

1. Assicurarsi che la macchina sia posizionata e fissata in orizzontale. Viene tollerato uno scostamento di 1° in ogni direzione.
2. Prima dell'installazione rimuovere i tappi di protezione.

I cavi di connessione non devono generare alcun tipo di trazione o pressione sugli attacchi. Se necessario, utilizzare connessioni flessibili.

Il diametro dei cavi di connessione deve essere identico per l'intera lunghezza, come indicato dagli attacchi della macchina.

Se i cavi di connessione sono molto lunghi allora si consiglia di utilizzare diametri grandi in modo da evitare perdite di efficienza. Rivolgersi a un referente Schmalz.

6.3 Collegamento pneumatico della pompa per vuoto



⚠ ATTENZIONE

Il gas trasportato contiene piccole quantità di olio.

Rischio per la salute!

- ▶ Se l'aria viene dirottata negli ambienti in cui sono presenti delle persone, è necessario garantire un livello sufficiente di ventilazione.



NOTA

Infiltrazione di liquidi o corpi estranei

Pericolo di danneggiamento della macchina

- ▶ Se il gas aspirato contiene polvere o altri materiali solidi, è necessario installare un apposito filtro (≤ 5 micrometri) a monte dell'ingresso della macchina.

Utilizzare solo tubi flessibili dimensionati per la pressione di esercizio massima ammessa per la pompa (vedere il capitolo Dati tecnici). Utilizzare tubi flessibili che siano sufficientemente resistenti alle sostanze chimiche contenute nei gas.

Collegamento dell'attacco di aspirazione:

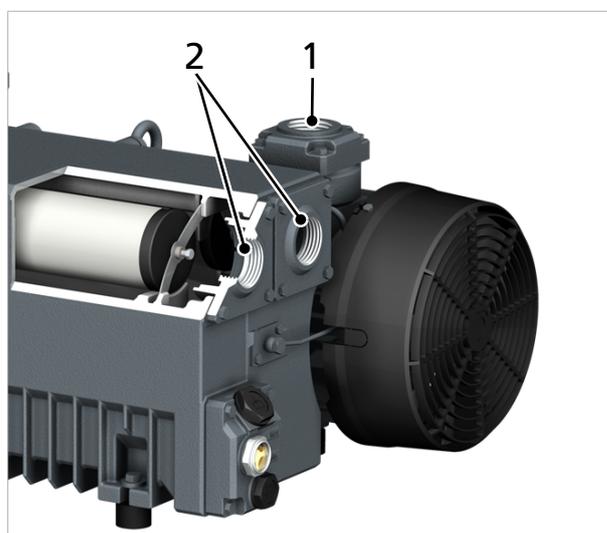


AVVERTENZA

Un grande flusso di vuoto genera una forte aspirazione

Pericolo di infortuni agli occhi o al corpo

- ▶ Indossare gli occhiali protettivi.
- ▶ Non guardare mai verso né afferrare mai l'apertura per il vuoto.
- ▶ Quando il generatore di vuoto acceso, mantenere una distanza di sicurezza dall'apertura per il vuoto.



1. Rimuovere i tappi di protezione.
2. Collegare il tubo di aspirazione all'attacco di aspirazione (1). La dimensione dell'attacco è: – G1 1/4"
3. Verificare la correttezza e la tenuta delle connessioni dei tubi flessibili e dei passaggi.
4. Controllare la tenuta dell'installazione.

In funzione di configurazioni specifiche, le dimensioni degli attacchi possono essere diverse.

Se la macchina viene utilizzata come parte di un sistema per vuoto:

- Schmalz consiglia l'installazione di una valvola di chiusura in modo che la macchina non possa girare all'indietro.
- Schmalz consiglia l'installazione di una valvola di chiusura in modo che l'olio non possa fluire indietro nel sistema del vuoto.

Collegamento attacco di scarico:

1. Rimuovere i tappi di protezione.
2. Collegare il tubo aria di scarico all'attacco aria di scarico (2):
La dimensione dell'attacco è:
— 1x G1 1/4" ▶ Con la variante 25/40
— 2x G1 1/4" ▶ Con la variante 63/100
3. Verificare la correttezza e la tenuta delle connessioni dei tubi flessibili e dei passaggi.
4. Controllare la tenuta dell'installazione.

In caso di ordini specifici, le dimensioni degli attacchi possono essere diverse.

- ▶ Assicurarsi che il gas evacuato possa scorrere liberamente. Non chiudere né strozzare mai il tubo aria di scarico. Inoltre, quest'aria non deve essere utilizzata come fonte per l'aria compressa.

Quando l'aria aspirata non viene evacuata nelle immediate vicinanze della pompa per vuoto, prestare attenzione a quanto segue:

- ▶ posare il tubo aria di scarico in modo che sia in pendenza rispetto alla pompa per vuoto, oppure installare in separatore o una trappola per la condensa con rubinetto in modo da impedire che il liquido torni nella macchina.

6.4 Collegamento elettrico**⚠ PERICOLO****Shock elettrico dai componenti o i file sotto tensione elettrica**

Lesioni gravi o morte!

- ▶ I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da personale specializzato.
- ▶ Prima degli interventi di installazione, manutenzione o eliminazione dei guasti, bisogna assicurarsi che i componenti elettrici non siano sotto tensione.
- ▶ Spegner l'interruttore di rete e bloccarlo per impedire la riaccensione involontaria dei non addetti ai lavori.

L'installazione elettrica deve essere in linea con le norme, le direttive e le disposizioni nazionali e internazionali in materia.

- ✓ L'alimentazione di corrente deve essere in linea con i dati tecnici riportati sulla targhetta del motore.
1. Montare un interruttore bloccabile nell'alimentatore di corrente in modo che la pompa per vuoto possa essere sezionata completamente durante i lavori di manutenzione.
 2. Installare una protezione da sovraccarico per il motore conforme alla norma EN 60204-1. (Schmalz consiglia l'installazione di un interruttore automatico curva D).
 3. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica della pompa per vuoto non venga influenzata dagli impulsi magnetici o elettromagnetici.
 4. Collegare il conduttore di protezione.
 5. Collegare il motore all'alimentazione di corrente.



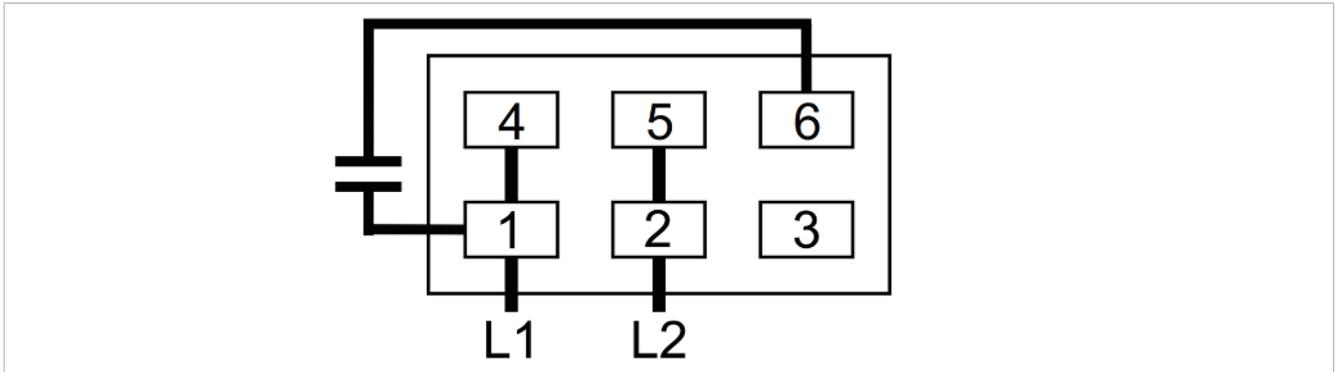
NOTA

Collegamento elettrico errato della pompa per vuoto

Pericolo di distruzione del motore.

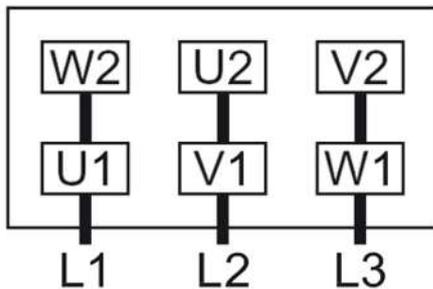
- ▶ I seguenti schemi elettrici riproducono il cablaggio tipico. Assicurarsi che la morsetteria del motore sia in linea con le istruzioni relative al cablaggio/schema elettrico.

6.4.1 Schema elettrico per motore monofase

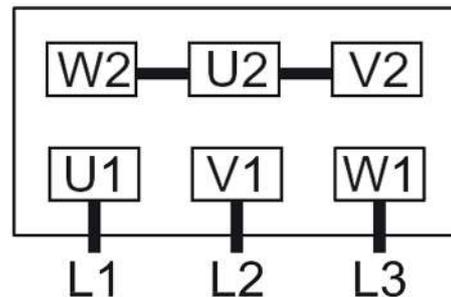


6.4.2 Schema elettrico per motore trifase

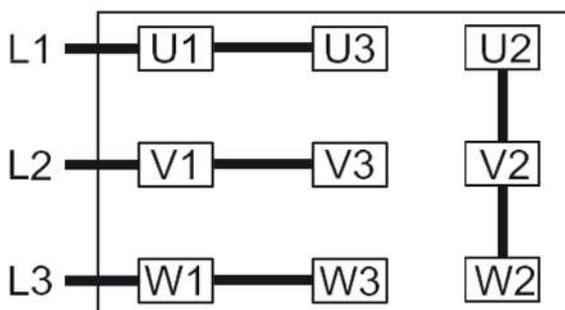
Interruttore a triangolo (bassa tensione):



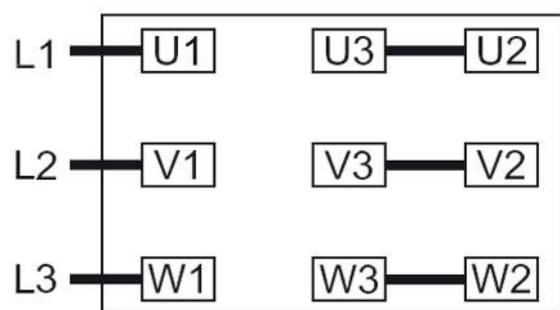
Interruttore a stella (alta tensione):



Interruttore doppia stella, motore multitemperatura con 9 Pin (bassa tensione):



Interruttore a stella, motore multitemperatura con 9 Pin (alta tensione):



6.4.3 Controllo del senso di rotazione



NOTA

Il motore elettrico della pompa gira nel senso errato

Danneggiamento del motore

- ▶ Correggere il senso di rotazione invertendo la polarità della linea di alimentazione.

Per i motori a corrente trifase, verificare il senso di rotazione del motore nel modo seguente:

1. Attivare la pompa per vuoto per una frazione di secondo.

2. Osservare la pala del ventilatore del motore. Deve ruotare nella direzione indicata dalla freccia sull'alloggiamento del motore.



3. Il dispositivo viene fornito con "campo rotante a destra". Se la direzione di rotazione è errata, spegnere immediatamente ed invertire la polarità dell'allacciamento della linea di alimentazione.
4. Verificare di nuovo il senso di rotazione.



La garanzia decade in caso di danneggiamento o distruzione del motore causata dalla direzione di rotazione errata.

6.4.4 Opzionale: Collegamento elettrico del sistema di monitoraggio



Per prevenire l'attivazione di possibili falsi allarmi, Schmalz consiglia di programmare un tempo di attesa di almeno 20 secondi nel sistema di comando.

Schema elettrico per interruttore di livello (opzionale)

Dati elettrici:

U = max. 250 V

$I_{\max} = 1,0 \text{ A}$

P = 20 W

IP 65

Funzione dell'elemento di commutazione:

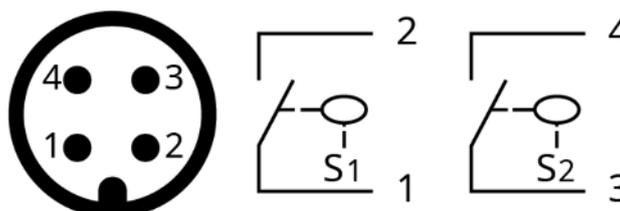
contatto Reed

Contatti: 2x normalmente aperta (NO)

Punto di commutazione:

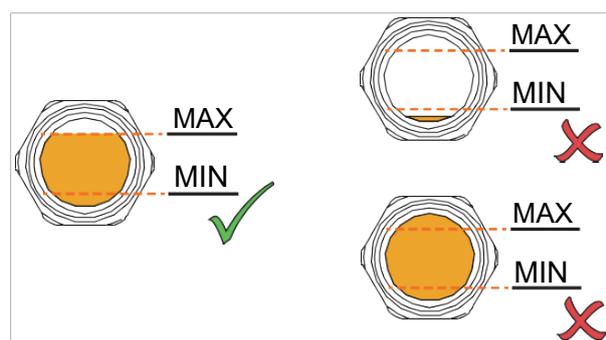
$S1_{\text{trip}}$ ► pin 1 + 2 ► livello max.

$S2_{\text{trip}}$ ► pin 3 + 4 ► livello min.



6.5 Controllo del livello dell'olio

1. Spegner la pompa per vuoto.
2. Dopo avere spento la pompa per vuoto aspettare 1 minuto prima di controllare il livello dell'olio.
3. Se necessario, rabboccare l'olio come descritto in ([> vedi cap. 6.6 Riempimento con olio, S. 23](#)).



6.6 Riempimento con olio

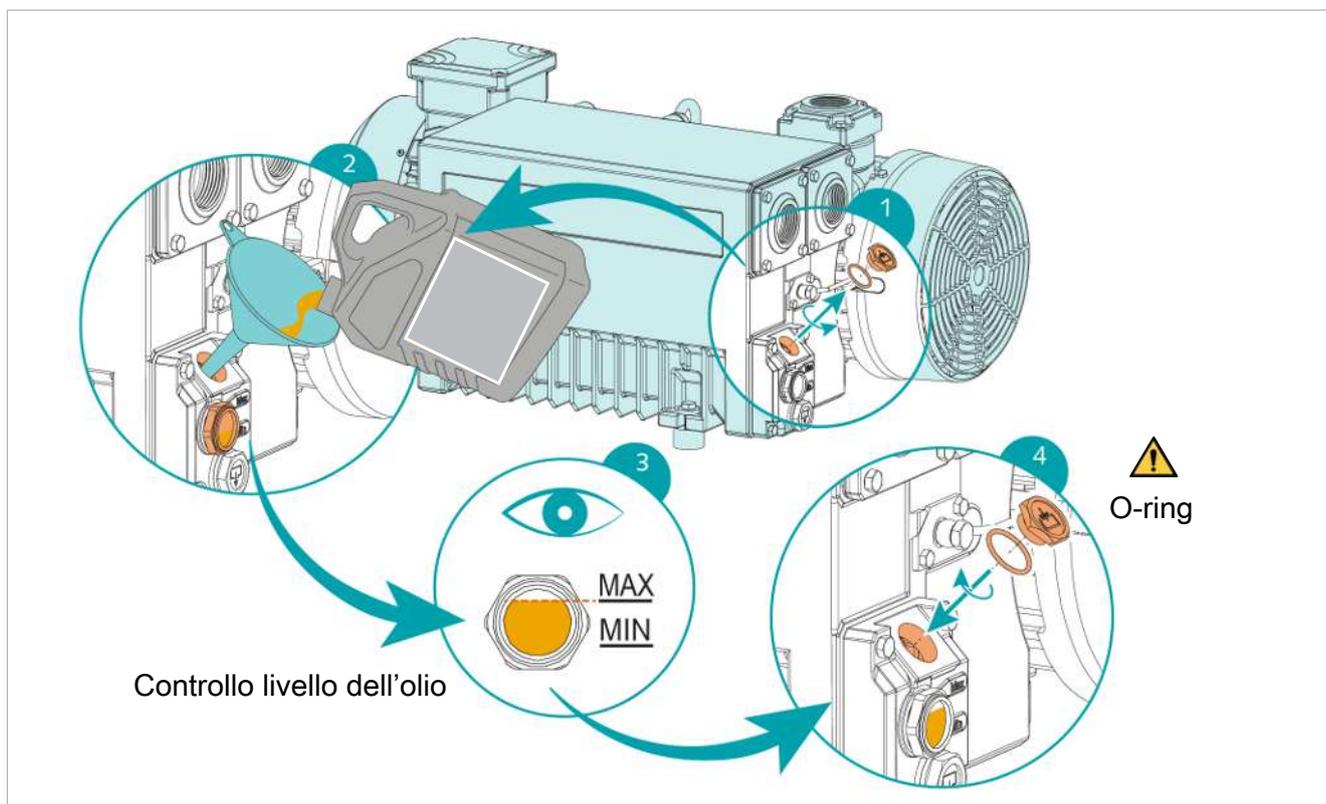


NOTA

Utilizzo di olio non idoneo o di troppo poco olio.

Sussiste il pericolo di guasto prematuro o danneggiamento della pompa per vuoto.

- ▶ Utilizzare solo gli oli raccomandati da Schmalz.
- ▶ Mantenere il livello dell'olio tra i contrassegni MIN e MAX.



1. Allentare e rimuovere il tappo di riempimento olio.
2. Versare l'olio con un imbuto, monitorando il livello di riempimento.
3. Montare il tappo di riempimento olio con l'o-ring e serrare applicando una coppia pari a 12 Nm.

7 Funzionamento

7.1 Indicazioni di sicurezza



ATTENZIONE

Contatto con le superfici bollenti

Pericolo di ustioni dal contatto con le superfici bollenti!

- ▶ Indossare i guanti da lavoro.
- ▶ Non toccare mai i componenti durante il funzionamento.
- ▶ Prima di eseguire i lavori sui prodotti, aspettare che i componenti si siano raffreddati.



ATTENZIONE

Emissioni di rumore con la macchina in funzionamento

Pericolo per danni all'udito

- ▶ Quando sostate per periodi di tempo lunghi nelle immediate vicinanze della macchina senza isolamento acustico: indossare le cuffie antirumore!



NOTA

Utilizzo di olio non idoneo o di troppo poco olio.

Sussiste il pericolo di guasto prematuro o danneggiamento della pompa per vuoto.

- ▶ Utilizzare solo gli oli raccomandati da Schmalz.
- ▶ Mantenere il livello dell'olio tra i contrassegni MIN e MAX.

- ▶ Accendere la macchina.

Non superare mai il numero massimo di 30 avviamenti l'ora, previsti per la macchina. I diversi avviamenti devono essere distribuiti nell'arco di un ora.

- ▶ Dopo alcuni minuti di funzionamento della macchina verificare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccarlo.

Quando la macchina funziona in condizioni normali di funzionamento, procedere come segue:

- ▶ Misurare il consumo di corrente del motore e annotare il dato come riferimento per gli interventi di manutenzione e le eliminazioni dei guasti future.

7.2 Trasporto di vapori condensati



⚠ ATTENZIONE

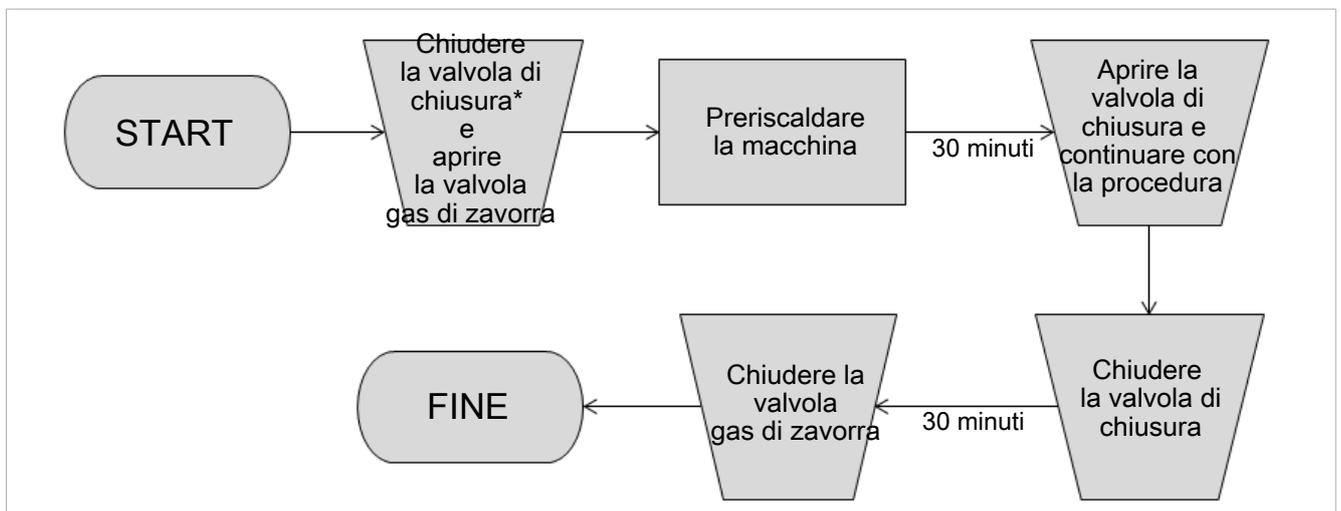
Scarico della condensa durante il funzionamento e/o ventilazione della macchina. I gas e/o i liquidi separati possono raggiungere temperature superiori ai 70°C!

Pericolo di lesioni dovuto a ustioni!

- ▶ Evitare il contatto diretto con il flusso di gas e/o i liquidi.

La macchina tollera una determinata quantità di vapore acqueo mescolato al flusso di gas. Rivolgersi a Schmalz per avere informazioni sul trasporto di altri tipi di vapori.

In caso di trasporto di vapori condensati, fare attenzione ai seguenti fattori:



* Non in dotazione di fornitura.

** In alcuni prodotti può trattarsi di una dotazione opzionale

La valvola a soffiante (opzionale) deve essere aperta.

8 Manutenzione

8.1 Indicazioni di sicurezza

1. I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da elettricisti o personale specializzato.



⚠ AVVERTENZA

Macchina contaminata con materiale pericoloso.

Sussiste il pericolo di lesioni! Sussiste il pericolo di infezioni.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.



⚠ ATTENZIONE

Contatto con le superfici bollenti

Pericolo di ustioni dal contatto con le superfici bollenti!

- ▶ Indossare i guanti da lavoro.
- ▶ Non toccare mai i componenti durante il funzionamento.
- ▶ Prima di eseguire i lavori sui prodotti, aspettare che i componenti si siano raffreddati.



⚠ ATTENZIONE

Evitare la manutenzione periodica della macchina.

Pericolo di lesioni!

Rischio di guasto prematuro della macchina o di perdita di efficienza!

- ▶ Rispettare gli intervalli di manutenzione o rivolgersi al proprio referente di Schmalz. Sarà a vostra disposizione per qualsiasi tipo di assistenza.

1. Chiudere e sezionare la pompa per vuoto per evitare l'accensione involontaria.
2. Ventilare tutte le tubazioni collegate alla pressione atmosferica.
3. Se necessario, distaccare tutte le connessioni.

8.2 Piano di mantenimento

Gli intervalli di manutenzione dipendono fortemente dalle condizioni di funzionamento individuali. I seguenti intervalli fungono da linee guida generali e devono essere ridotti o prolungati in base alle esigenze specifiche.

In caso di sollecitazioni elevate, ad es. in caso di un livello di polvere anomalo nell'ambiente o nei gas di processo, e in caso di contaminazione o infiltrazioni di materiale di processo, potrebbe essere necessario ridurre gli intervalli di manutenzione.

Lavoro di manutenzione	Intervallo	
	Utilizzo normale	Utilizzo gravoso
▶ Controllo livello dell'olio	Tutti i giorni	
▶ Controllare eventuali fuoriuscite di olio dalla pompa per vuoto. In caso di perdita dalla pompa per vuoto, incaricare Schmalz per la riparazione. Se è stato installato un filtro di aspirazione fare attenzione ai seguenti fattori: ▶ controllare il filtro di aspirazione e, se necessario, sostituirlo.	Mensilmente	
▶ Cambiare olio, filtro dell'olio ed elemento separatore o filtro gas di scarico.	Dopo max. 4.000 ore o al massimo 1 anno	Dopo max. 2.000 ore o al massimo 6 mesi
▶ Pulire la pompa per vuoto in modo da rimuovere polvere e altre impurità. Se è stata installata una valvola gas zavorra fare attenzione ai seguenti fattori: ▶ pulire il filtro della valvola gas zavorra. Se la pompa per vuoto è dotata di uno scambiatore di calore aria-olio, fare attenzione ai seguenti fattori: ▶ controllare e/o pulire lo scambiatore di calore aria-olio.	Ogni 6 mesi	
▶ Fare eseguire un'ispezione generale della pompa per vuoto (informare Schmalz).	Ogni 5 anni	

8.3 Cambio dell'olio e del filtro dell'olio

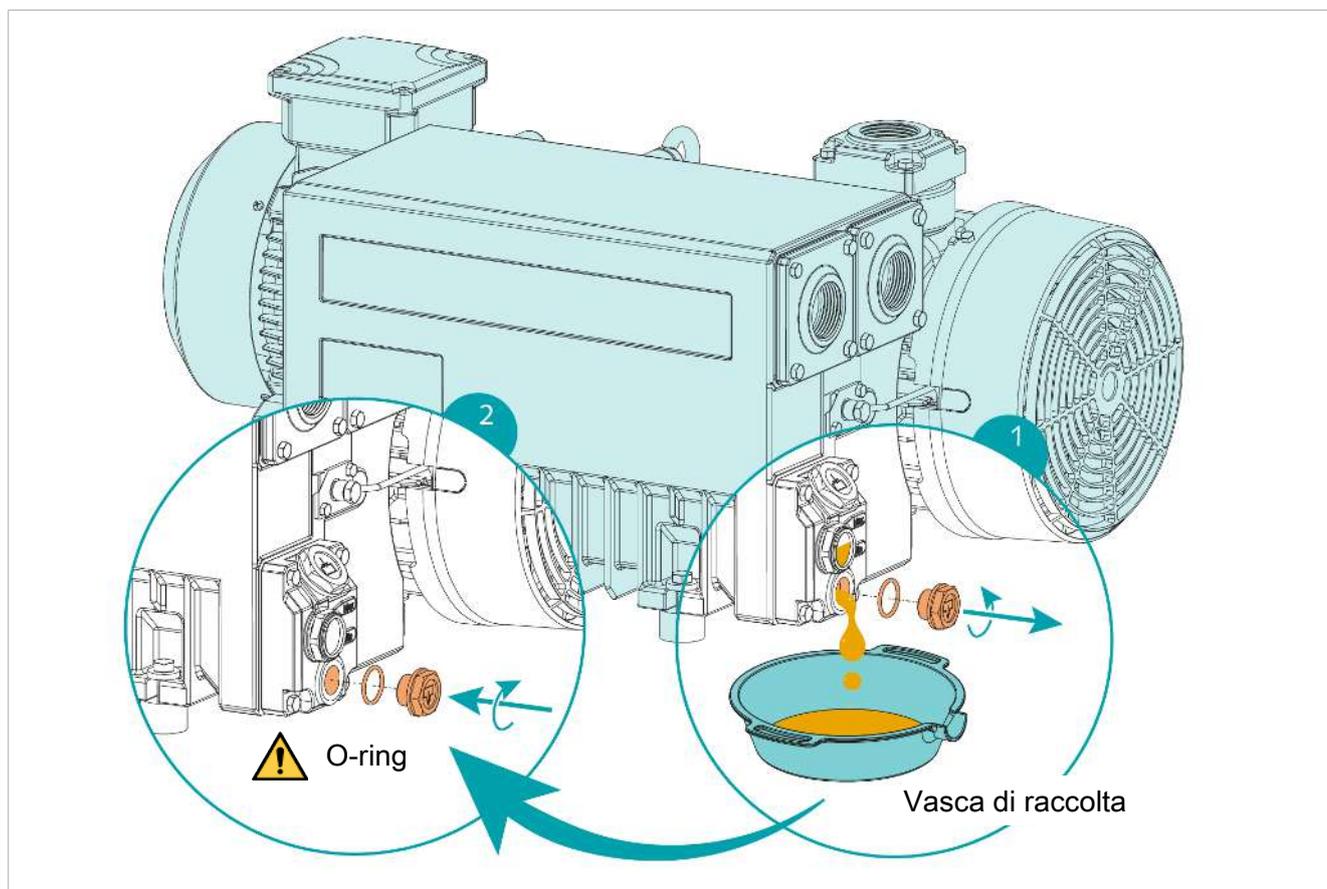


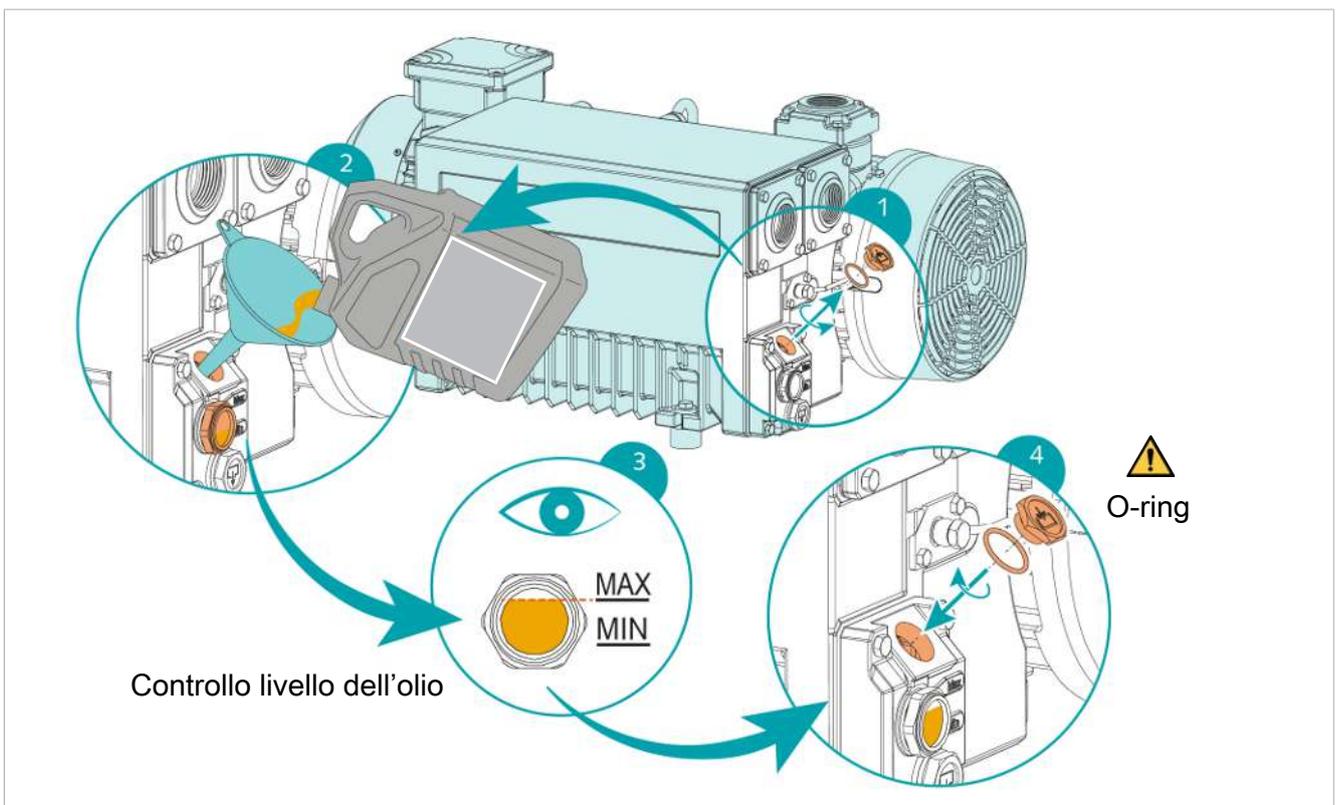
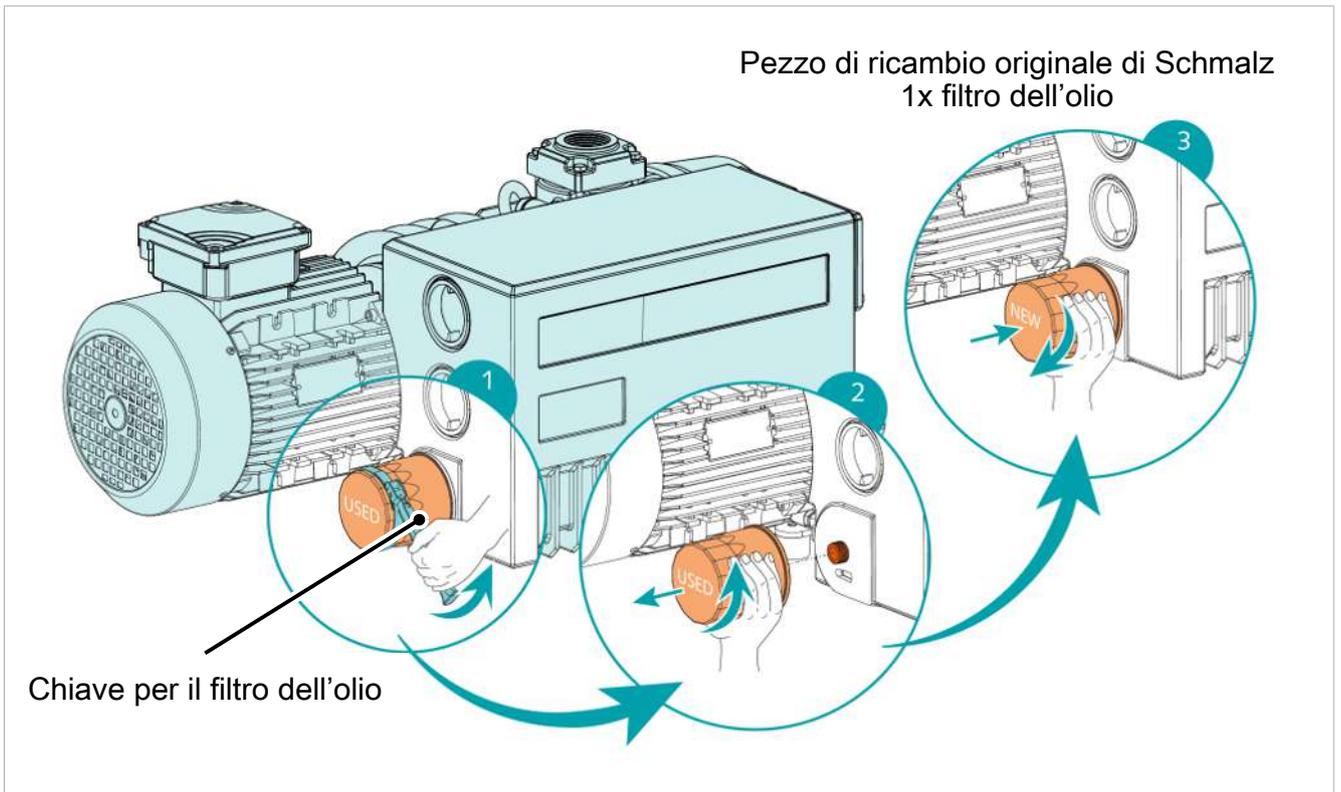
NOTA

Utilizzo di olio non idoneo o di troppo poco olio.

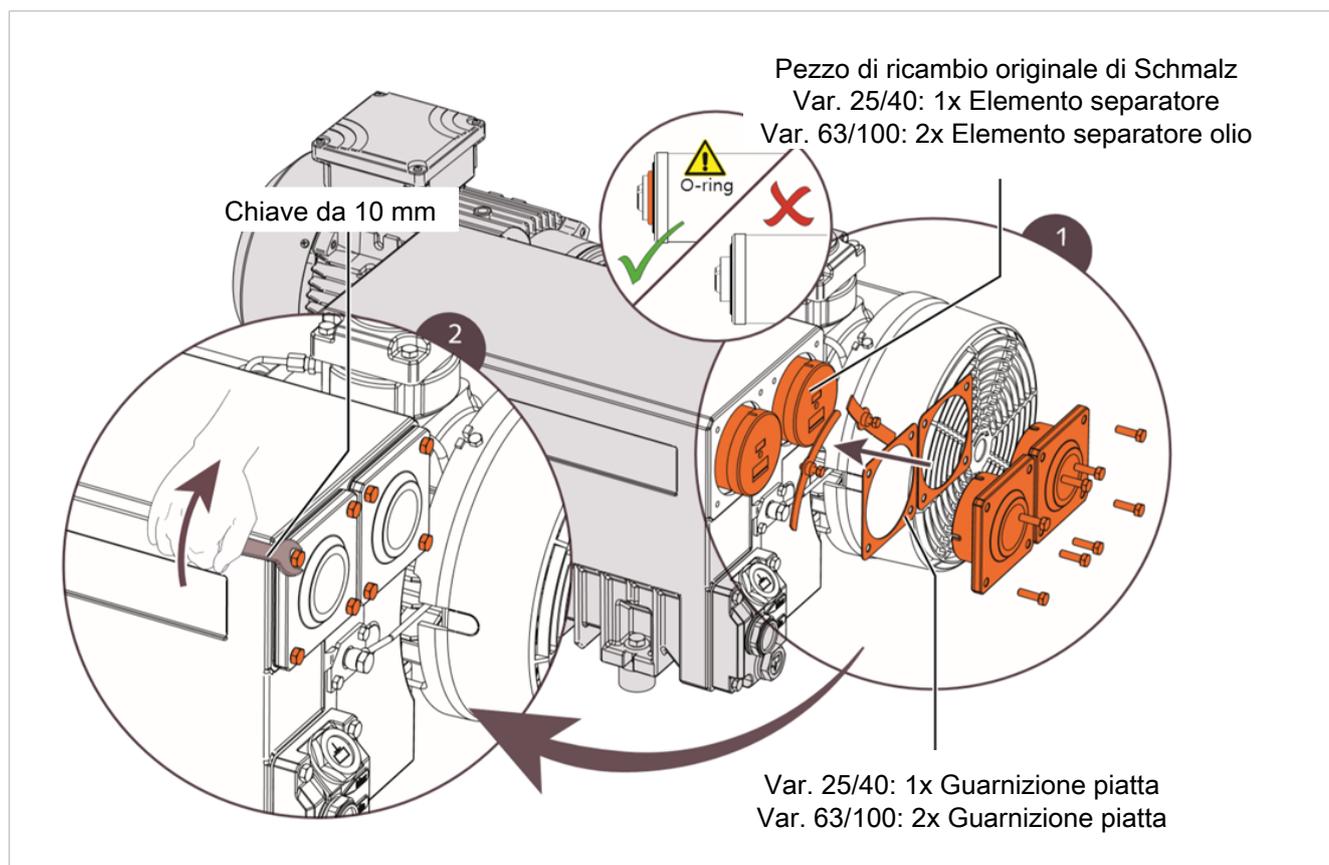
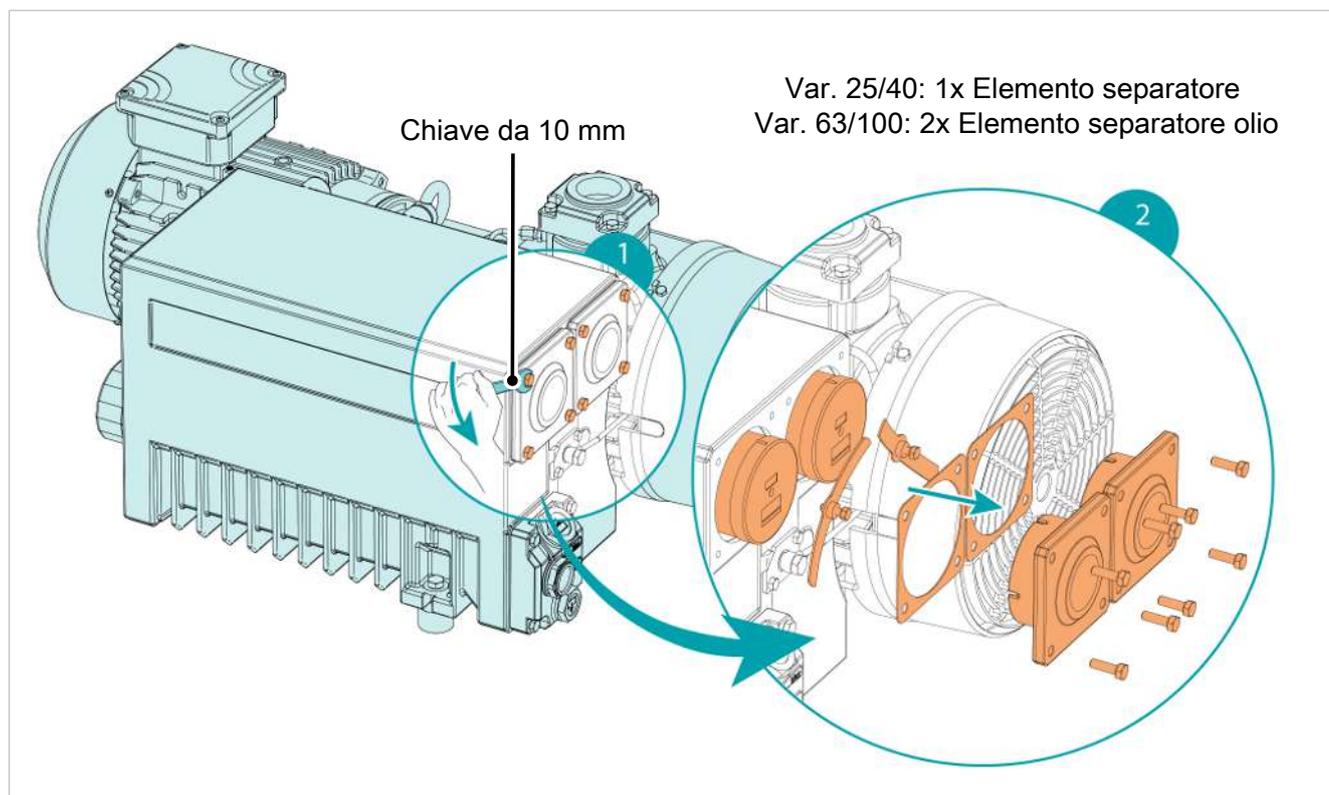
Sussiste il pericolo di guasto prematuro o danneggiamento della pompa per vuoto.

- ▶ Utilizzare solo gli oli raccomandati da Schmalz.
- ▶ Mantenere il livello dell'olio tra i contrassegni MIN e MAX.





8.4 Sostituzione elemento filtro separatore



8.5 Pulizia della pompa

- ✓ Distaccare dalla rete la pompa o l'azionamento e assicurarsi che non siano sotto tensione
- ✓ Rimuovere tutte le sostanze pericolose dalla pompa
- ✓ Distaccare i tubi flessibili dalla testa della pompa
- ▶ Se necessario, asciugare e pulire la pompa con un panno. È vietato utilizzare solventi per la pulizia perché potrebbero aggredire i componenti di plastica.

9 Garanzia

IMPORTANTE!

La garanzia di Schmalz è valida solo se la pompa è stata installata e viene utilizzata in base al relativo manuale d'uso. In caso di utilizzo errato o di forzature, decade la garanzia e il diritto di responsabilità.

Danni e difetti causati da una manutenzione e una pulizia insufficienti, da interventi errati, da lavori di manutenzione e riparazione eseguiti da persone non autorizzate, da modifiche o cambiamenti alla pompa, ai pezzi o ai materiali senza specifica originale sono tassativamente esclusi dalla copertura della garanzia.

10 Riparazione



NOTA

Montaggio non a regola d'arte.

Sussiste il pericolo di guasto prematuro della macchina.

Perdita di efficienza.

- ▶ L'eventuale smontaggio della pompa che va oltre le procedure illustrate nel manuale d'uso, deve essere eseguito solo da Schmalz.



AVVERTENZA

Macchina contaminata con materiale pericoloso.

Sussiste il pericolo di lesioni! Sussiste il pericolo di infezioni.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

Se la pompa per vuoto ha trasportato del gas contenente corpi estranei dannosi per la salute, allora consigliamo di procedere come segue:

- ▶ Decontaminare la pompa per vuoto e comunicare lo stato di contaminazione in base alla "Dichiarazione di decontaminazione" (> [vedi cap. 17 Dichiarazione di decontaminazione, S. 42](#)).

Schmalz accetta esclusivamente pompe per vuoto completamente vuote e corredate dalla "Dichiarazione di decontaminazione" obbligatoria.

11 Eliminazione dei guasti

11.1 Indicazioni di sicurezza per l'eliminazione guasti



PERICOLO

Shock elettrico dai componenti o i file sotto tensione elettrica

Lesioni gravi o morte!

- ▶ I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da personale specializzato.
- ▶ Prima degli interventi di installazione, manutenzione o eliminazione dei guasti, bisogna assicurarsi che i componenti elettrici non siano sotto tensione.
- ▶ Spegnerne l'interruttore di rete e bloccarlo per impedire la riaccensione involontaria dei non addetti ai lavori.



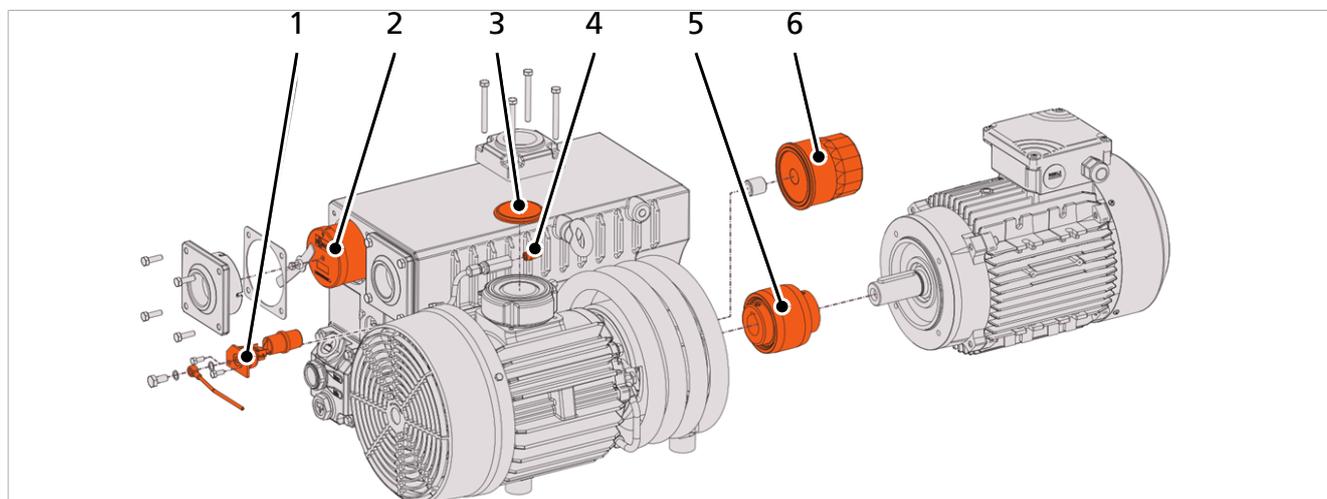
ATTENZIONE

Contatto con le superfici bollenti

Pericolo di ustioni dal contatto con le superfici bollenti!

- ▶ Indossare i guanti da lavoro.
- ▶ Non toccare mai i componenti durante il funzionamento.
- ▶ Prima di eseguire i lavori sui prodotti, aspettare che i componenti si siano raffreddati.

11.2 Supporto in caso di guasto



- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Valvola a galleggiante |
| 3 | Filtro di ingresso |
| 5 | Raccordo |

- | | |
|---|--------------------------|
| 2 | Elemento separatore olio |
| 4 | Valvola gas di zavorra |
| 6 | Filtro dell'olio |

Guasto	Causa	Eliminazione dei guasti
La pompa per vuoto non si avvia	Nessuna tensione di alimentazione per il motore.	▶ Controllare l'alimentazione di corrente.
	Il motore è guasto.	▶ Sostituire il motore.
	Il giunto è guasto.	1. Sostituire il giunto. 2. Rabboccare l'olio.
All'attacco di aspirazione non viene generata la pressione normale.	Il livello dell'olio è troppo basso.	▶ Rabboccare l'olio.
	Il filtro d'ingresso è parzialmente intasato.	▶ Pulire il filtro d'ingresso.
	L'elemento del filtro (opzionale) è parzialmente intasato.	▶ Sostituire l'elemento del filtro.
	I componenti interno sono usurati o danneggiati.	▶ Incaricare Schmalz della riparazione della pompa per vuoto.
Durante il funzionamento della pompa per vuoto vengono generati dei rumori elevati.	Il giunto è usurato.	▶ Sostituire il giunto.
	La saracinesca è bloccata.	▶ Incaricare Schmalz della riparazione della pompa per vuoto.
	Il cuscinetto è guasto.	
Durante il funzionamento della macchina viene generato un livello di calore elevato.	Il raffreddamento non è sufficiente.	1. Pulire la pompa per vuoto in modo da rimuovere polvere e altre impurità. 2. Controllare il ventilatore di raffreddamento.
	La temperatura ambiente è eccessiva.	▶ Fare attenzione alla temperatura ambiente ammessa.
	Il livello dell'olio è troppo basso.	▶ Rabboccare l'olio.
	Gli elementi separatori sono parzialmente intasati.	▶ Sostituire gli elementi separatori.
Vapori o gocce d'olio fuoriescono dall'uscita del gas.	Gli elementi separatori sono parzialmente intasati.	▶ Sostituire gli elementi separatori.
	Gli elementi separatori e gli o-ring non sono stati montati correttamente.	▶ Verificare la corretta posizione degli elementi separatori e degli o-ring.
	La valvola a galleggiante non funziona correttamente.	▶ Verificare se la valvola a galleggiante o la tubazione dell'olio siano intasate. Eliminare l'intasamento.
	Versione con valvola di ritegno dell'olio La macchina è in esercizio continuo da oltre 10 ore.	▶ A intervalli regolari (versione con valvola di ritegno dell'olio) spegnere brevemente la pompa per vuoto.
Consumo anomalo dell'olio.	Perdita di olio.	▶ Sostituire le guarnizioni (contattare Schmalz).
	La valvola a galleggiante non funziona esattamente.	▶ Controllare la valvola a galleggiante e la tubazione di ritorno dell'olio. Riparare se necessario (contattare Schmalz).
	Per un lungo arco di tempo la pompa per vuoto funziona alla pressione atmosferica.	▶ Assicurarci che la pompa per vuoto sia in modalità pronta per il vuoto.
L'olio è nero.	L'intervallo tra i cambi dell'olio è troppo lungo.	▶ Lavare la pompa per vuoto. Rivolgersi a riguardo a un referente di Schmalz.
	Il filtro dell'aria (opzionale) è guasto.	▶ Sostituire il filtro dell'aria.

Guasto	Causa	Eliminazione dei guasti
	Durante il funzionamento della pompa per vuoto viene generato un livello di calore elevato.	▶ Vedi "Durante il funzionamento della macchina viene generato un livello di calore elevato".
L'olio è emulsionato.	La pompa per vuoto ha aspirato elevate quantità di liquidi o vapori.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavare la pompa per vuoto. Rivolgersi a riguardo a un referente di Schmalz. 2. pulire il filtro della valvola gas zavorra. 3. Modificare la modalità di funzionamento (vedere trasporto di vapori condensati)

Il guasto non può essere riparato!

Se non riuscite a identificare la causa del guasto, inviare la pompa all'Assistenza Clienti di Schmalz (gli indirizzi si trovano nella prima pagina).

1. Sezionare l'alimentazione di tensione e rimuovere la pompa.
2. Pulire la pompa ([> vedi cap. 8.5 Pulizia della pompa, S. 31](#)).
3. Inviare la pompa a Schmalz, corredata della Dichiarazione di decontaminazione compilata ([> vedi cap. 17 Dichiarazione di decontaminazione, S. 42](#)) e dei dati sulla sostanza trasportata.

12 Accessori opzionali

12.1 Valvola gas di zavorra

La valvola gas di zavorra serve per mescolare una determinata quantità di aria ambiente al gas di processo per limitare la condensazione del vapore nella macchina.

La valvola a gas riduce il valore massimo del vuoto della pompa per vuoto.

Vedi a riguardo anche

 Parametri generali [► 12]

12.2 Filtro di aspirazione

Il filtro di aspirazione protegge la macchina dalla polvere e dagli altri corpi estranei presenti nel gas di processo. Il filtro di aspirazione è disponibile con un inserto filtro di carta o poliestere.

12.3 Interruttore di livello

L'interruttore di livello serve per monitorare il livello dell'olio nel separatore olio.

13 Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura



NOTA

Utilizzo di pezzi di ricambio non originali (non Schmalz).

Sussiste il pericolo di guasto prematuro della macchina e di perdita di efficienza.

- ▶ Per garantire il corretto funzionamento della valvola e del sistema, e per mantenere valida la garanzia è essenziale utilizzare i pezzi di ricambio originali.

Nell'elenco seguente sono elencati i principali pezzi di ricambio e le parti soggette ad usura.

Tipo	Descrizione	N. articolo	Legenda
VST EVE-OG-25-40, pompa di ricambio (Per var. 25/40)	Tutti i pezzi necessari per la manutenzione sono in dotazione.	10.03.02.00060	V
FILT-EINS 3 65x70 PAP STF-3/4-IG (Per var. 25)	Cartucce filtro per il filtro supplementare	10.07.01.00017	E
FILT-EINS 3 98x70 PAP STF-1-1/4-IGN (Per var. 40/63/100)	Cartucce filtro per il filtro supplementare	10.07.01.00018	E
VST EVE-OG-63-100, pompa di ricambio (Per var. 63/100)	Tutti i pezzi necessari per la manutenzione sono in dotazione.	10.03.02.00055	E
OEL-EVE-OG-1	Olio di ricambio per la pompa per vuoto 1,00 l	27.02.01.00055	V

Legenda:

| Pezzo di ricambio = E

| Pezzo soggetto ad usura = V

Se sono necessari altri pezzi di ricambio, procedere come segue:

- ▶ richiedere alla persona di riferimento di Schmalz l'elenco completo dei pezzi di ricambio.

14 Accessori

Denominazione	N. articolo	Nota
Pressostato DRM 40 P1 H	10.07.02.00050	—
Salvatore con alloggiamento MSS-K 2.5-4A	10.04.04.00120	Per var.: 25/40
Salvatore con alloggiamento MSS-K 4-6.3A	10.04.04.00121	Per var.: 63
Salvatore con alloggiamento MSS-K 6.3-10A	10.04.04.00122	Per var.: 100

15 Messa fuori servizio e smaltimento del prodotto

Il prodotto può essere approntato per lo smaltimento solo da personale tecnico qualificato.

Mettere fuori servizio il prodotto

1. Spegner e sezionare la macchina per evitare l'accensione involontaria.
2. Ventilare tutte le tubazioni collegate.
3. Separare tutte le connessioni.

Smontaggio e smaltimento

1. Drenare l'olio.
2. Smontare gli elementi separatori.
3. Rimuovere il filtro dell'olio.
4. Separare i rifiuti speciali dalla macchina.
5. Smaltire i rifiuti speciali in base alle normative di legge.
6. Smaltire la macchina come ferro vecchio.

Per uno smaltimento a regola d'arte rivolgersi a un'azienda addetta al trattamento di merci industriali, segnalando di osservare le norme per il trattamento di rifiuti e ambientali attualmente in vigore.

16 Conformità UE

Dichiarazione di conformità UE

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto pompa per vuoto EVE-OG descritto nel presente manuale d'uso soddisfa le seguenti direttive UE:

2006/42/CE	Direttiva macchine
2014/30/UE	Compatibilità elettromagnetica
2011/65/UE	Direttiva RoHS

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100	Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione dei rischi
EN ISO 13857	Sicurezza delle macchine - Distanze di sicurezza per prevenire che le parti superiori ed inferiori raggiungano le aree di pericolo
EN 1012-2: 1996 +A1:2009	Compressori e pompe per vuoto - requisiti di sicurezza - Parte 2: Pompe per vuoto
EN ISO 2151	Acustica - Misura del rumore per compressori e pompe per vuoto - Procedura e classe di precisione 2
EN 60204-1+A1+AC	Sicurezza delle macchine – Equipaggiamento elettrico delle macchine- 1: Requisiti generali
EN 61000-6-2+AC	Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-2: Norme di base - Resistenza alle interferenze per campi industriali
EN 61000-6-4+A1	Compatibilità elettromagnetica- - Parte 6-4: Norme di base - Trasmissione guasti per campi industriali



La dichiarazione di conformità CE valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della omento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.

17 Dichiarazione di decontaminazione

- ✓ Prerogativa per la riparazione di una pompa da parte di Schmalz è la certificazione del cliente sulle sostanze trasportate e sulla pulizia della pompa (Dichiarazione di decontaminazione).
- ▶ **Copiare** questa pagina. Annotare sul modulo sotto modello della pompa, numero di serie e sostanza trasportate. Inviare il modulo compilato insieme alla pompa lavate e svuotata all'Assistenza Clienti di Schmalz.

J. Schmalz GmbH
Servizio clienti
Johannes-Schmalz-Str. 1
D-72293 Glatten

Dichiarazione di decontaminazione del cliente per la richiesta di riparazione

Il sottoscritto conferma che la pompa ha trasportato le seguenti sostanze e che è stata svuotata e lavata.

Modello della pompa	
N. di serie	
Sostanze trasportate	Sostanza 1 ...
	Sostanza 2 ...
	Sostanza 3 ...
	Sostanza 4 ...
	Sostanza 5 ...

Nella pompa non sono presenti sostanze aggressive, biologiche, radioattive, tossiche o pericolose.

Ditta

Data/Firma

Siamo a vostra disposizione in tutto il mondo



Automazione per il vuoto

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Movimentazione

WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germania
Tel.: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM