

Manuale d'uso e istruzione

C-VLR 60 | 100 | 150 | 251

Pompa per vuoto



C-Series
C-Series
Camma
Claw



Indice

1	Premessa	4
1.1	Basi	4
1.2	Gruppo target.	4
1.3	Documentazione fornitore e documenti applicabili	4
1.4	Direttive, norme, leggi	4
1.5	Diritti di autore	4
1.6	Esclusione di responsabilità.	5
1.7	Termini tecnici e abbreviazioni	5
2	Sicurezza.	6
2.1	Generalità.	6
2.2	Avvertenze di sicurezza	6
2.3	Simboli e significato.	6
2.4	Uso conforme	8
2.5	Utilizzo non ammesso	8
2.6	Qualifica e istruzione del personale	8
2.7	Dispositivo di protezione personale.	9
2.8	Lavorare in sicurezza	9
2.9	Responsabilità del gestore.	10
2.10	Sostanze pericolose.	10
	2.10.1 Mezzo di pompaggio	10
	2.10.2 Materiali ausiliari e lubrificanti.	10
2.11	Dispositivi di sicurezza, funzioni monitorate	11
2.12	Arresto di emergenza / spegnimento di emergenza	11
2.13	Salvaguardia dell'ambiente	11
3	Trasporto e stoccaggio	12
3.1	Trasporto	12
	3.1.1 Disimballaggio e controllo dello stato.	12
	3.1.2 Sollevamento e trasporto	12
3.2	Stoccaggio.	13
	3.2.1 Condizioni ambientali durante lo stoccaggio	13
4	Panoramica del prodotto e funzionamento.	14
4.1	Panoramica prodotto C-VLR 60.	14
4.2	Panoramica prodotto C-VLR 100 C-VLR 150	15
4.3	Panoramica prodotto C-VLR 251.	16
4.4	Targhetta dati	17
4.5	Descrizione.	17
4.6	Campi di impiego.	18
4.7	Accessori	18
5	Posizionamento	19
5.1	Preparazione	19
5.2	Posizionamento	19
5.3	Collegamento delle tubature	20
5.4	Valvola di regolazione e limitazione vuoto	21
5.5	Controllare l'olio lubrificante	21

5.6	Collegare l'alimentazione elettrica	21
6	Messa in funzione e spegnimento	23
6.1	Messa in funzione	23
6.1.1	Controllo dell'installazione	24
6.1.2	Direzione rotazione	24
6.2	Disattivazione	24
6.2.1	Fermare la macchina	24
6.2.2	Stoccare la macchina	25
6.3	Rimessa in funzione	25
7	Manutenzione e riparazioni	26
7.1	Garantire un esercizio sicuro	26
7.2	Attività di manutenzione	27
7.3	Lavori di manutenzione preparatorii	27
7.4	Pulire pompa per vuoto	27
7.5	Pulire la valvola di regolazione del vuoto	28
7.6	Sostituire l'olio	28
7.6.1	Controllo/rabbocco livello dell'olio	28
7.6.2	Sostituire l'olio	29
7.7	Filtri aria	30
7.7.1	Filtro di aspirazione a tenuta di vuoto (C-VLR 60)	30
7.7.2	Filtro a rete (C-VLR 100-251)	31
7.8	Motore e giunto	31
7.8.1	Motore	31
7.8.2	Giunto	31
7.9	Riparazione / assistenza	33
7.10	Pezzi di ricambio	33
8	Malfunzionamenti	34
9	Smontaggio e smaltimento	36
9.1	Smontaggio	36
9.2	Smaltimento	36
10	Dati tecnici	37

Premessa

1 Premessa

1.1 Basi

Questo Manuale d'uso e istruzione:

- costituisce una parte delle pompe per vuoto a camme senza contatto dei modelli seguenti C-VLR60, C-VLR100, C-VLR150, C-VLR251.
- descrive l'uso sicuro e conforme per l'intero ciclo di durata che interessa tutti i responsabili,
- contiene istruzioni di base per l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e i lavori di ispezione
- deve essere conservato sul luogo di impiego.

Le illustrazioni di questo manuale sono per una migliore comprensione e possono differire dai componenti installati. Ciò non pregiudica la validità delle informazioni fornite nel manuale.

1.2 Gruppo target

Il gruppo target di questo manuale è costituito da personale con qualifica tecnica che ha ricevuto un'adeguata formazione.

1.3 Documentazione fornitore e documenti applicabili

Documento	Contenuto	N.
Documentazione fornitore	Manuale d'uso e istruzione	BA 880
	Dichiarazione di conformità	C 0080
	Dichiarazione nulla osta	7.7025.003.17
Lista parti di ricambio	Documentazione parti di ricambio	E 880
Foglio dati	Dati tecnici e caratteristiche	D 880 / D 880-31
Foglio informativo	Direttiva sullo stoccaggio di macchine	I 150
Foglio informativo	Direttiva sullo stoccaggio di lubrificanti	I 100
Dichiarazione del produttore	Direttiva CE 2011/65/EU (RoHS II)	—

1.4 Direttive, norme, leggi

Vedi dichiarazione di conformità.

1.5 Diritti di autore

Il presente Manuale d'uso e istruzione è destinato a scopi interni del cliente.

Salvo espressa autorizzazione, è vietata la consegna, la duplicazione, salvo per usi interni, l'utilizzo e la comunicazione a terzi del contenuto, anche parziale, del presente documento.

L'inosservanza è soggetta a risarcimento danni.

1.6 Esclusione di responsabilità

Vi chiediamo di comprendere che non possiamo essere ritenuti responsabili per danni derivanti dalla mancata osservanza di queste istruzioni. Gardner Denver Schopfheim GmbH non è responsabile per i seguenti casi:

- Uso non conforme
- Inosservanza del presente Manuale d'uso e istruzione
- Mancata osservanza di tutti i documenti e dati della documentazione complessiva
- Installazione, funzionamento, manutenzione e riparazione da parte di personale non sufficientemente qualificato
- Modifica o rimozione del numero di produzione o del numero di serie
- Utilizzo di pezzi di ricambio non approvati da **Gardner Denver Schopfheim GmbH**
- Modifiche arbitrarie alla macchina o agli accessori che rientrano nella fornitura di **Gardner Denver Schopfheim GmbH**

Si ricorda inoltre che le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dalle officine autorizzate utilizzando ricambi originali, altrimenti la nostra garanzia decadrà.

1.7 Termini tecnici e abbreviazioni

Concetto	Spiegazione
Macchina	Combinazione pronta per il collegamento composta da pompa e motore
Motore	Motore di azionamento della pompa
Pompa per vuoto	Macchina per la generazione di depressione (vuoto)
Camma	Principio costruttivo e di azione della macchina
Potenza aspirazione	Portata volumetrica di una pompa per vuoto riferita alla condizione nell'attacco di aspirazione, indicato in m ³ /h
Pressione finale (asp.)	Il vuoto massimo che una pompa raggiunge con apertura di aspirazione chiusa, indicato come pressione assoluta in mbar (asp.)
Vuoto costante	Il vuoto o campo di pressione assoluta con il quale la pompa funziona in esercizio continuato. Il vuoto costante o la pressione di aspirazione è \geq al vuoto finale e $<$ alla pressione atmosferica.
Emissione sonora	Il rumore generato in una determinata condizione indicato come valore numerico, livello pressione sonora dB(A) in base a EN ISO 3744.

Abbreviazione	Significato
Fig.	Figura
Tab.	Tabella
C-VLR	Pompa per vuoto

2 Sicurezza

Il produttore non è responsabile di danni derivanti dall'inosservanza della documentazione completa.

2.1 Generalità

Il presenti Manuale d'uso e istruzione contiene avvertenze fondamentali per il montaggio, la messa in servizio, i lavori di manutenzione e ispezione, il loro rispetto garantisce la gestione sicura della macchina e consente di evitare danni alle persone e alle cose.

Osservare le indicazioni di sicurezza di tutti i capitoli.

L'utente/il personale specializzato deve leggere e aver compreso a fondo il presenti Manuale d'uso e istruzione prima del montaggio e della messa in servizio. Il contenuto del Manuale d'uso e istruzione deve sempre essere disponibile in loco per il personale specializzato/l'utente. Le avvertenze apposte sulla macchina devono essere osservate e mantenute perfettamente leggibili. Ciò si applica per esempio a:

- Indicazioni di collegamenti
- Targhetta dati e motore
- Cartelli con avvertenze e di pericolo

Le targhette dati sulla pompa per vuoto non devono essere rimosse, anche se la macchina viene rivenduta. Il numero di serie deve sempre essere citato in tutte le richieste di informazioni sul prodotto.

L'utente è responsabile dell'osservanza delle disposizioni locali.

2.2 Avvertenze di sicurezza

Simbolo	Livello di pericolo
 PERICOLO	... avverte di una situazione di pericolo che, se non evitata, è causa di morte o di gravi lesioni.
 AVVERTENZA	... avverte di una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare la morte o gravi lesioni.
 ATTENZIONE	... avverte di una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare lesioni da lievi a moderate.
AVVISO	... avverte di una situazione che, se non evitata, può portare al danneggiamento o alla distruzione di beni.

2.3 Simboli e significato

Simboli	Spiegazione
	Azione, intervento
a), b),...	Intervento a più passaggi
	Risultati
	Riferimento

Simboli	Spiegazione
<p data-bbox="240 288 464 315">Segnali di pericolo</p> 	<p data-bbox="552 288 1433 349">Osservare tutte le indicazioni che riportano questo simbolo per evitare lesioni e morte.</p> <p data-bbox="552 371 1042 398">Segnala un potenziale rischio di incidenti</p> <p data-bbox="552 454 1037 481">Segnala la presenza di tensione elettrica</p> <p data-bbox="552 537 836 564">Segnala carichi sospesi</p> <p data-bbox="552 620 871 647">Segnala superficie rovente</p>
<p data-bbox="240 707 464 734">Segnali di obbligo</p> 	<p data-bbox="552 707 1385 768">Osservare tutte le indicazioni con questo simbolo per evitare lesioni o morte.</p> <p data-bbox="552 790 1031 817">Osservare le Manuale d'uso e istruzione</p> <p data-bbox="552 873 882 900">Indossare occhiali protettivi</p> <p data-bbox="552 956 863 983">Indossare guanti protettivi</p> <p data-bbox="552 1039 1000 1066">Indossare calzature antinfortunistiche</p> <p data-bbox="552 1122 911 1149">Indossare protezioni auricolari</p> <p data-bbox="552 1205 1350 1232">Spegnere l'impianto e bloccarlo per evitare riavviamenti involontari</p>
	<p data-bbox="552 1330 799 1357">Informazione, avviso</p>
	<p data-bbox="552 1429 879 1456">Salvaguardia dell'ambiente</p>

2.4 Uso conforme

La macchina è adatta per il trasporto dei seguenti mezzi:

- tutti i gas asciutti e le miscele gas-aria non esplosive, non infiammabili, non aggressive e non tossiche

La macchina può essere utilizzata solo per i campi applicativi descritti nelle manuale d'uso e istruzione:

- utilizzare la macchina solo se si trova in perfette condizioni tecniche
- utilizzare la macchina solo con una temperatura ambiente e di aspirazione compresa fra i 5 e i 40 °C
In presenza di temperature che esulano da questo range, si prega di contattare il produttore.
- Contropressione massima ammissibile: + 30 mbar

Qualsiasi altro uso o diverso da questo è considerato uso improprio.

L'uso conforme comprende anche il rispetto dei dati operativi e delle apparecchiature indicate nel Manuale d'uso e istruzione, i lavori di manutenzione elencati e le informazioni contenute nella documentazione del produttore dei componenti e delle parti applicate.

In caso di applicazioni critiche e/o insicurezza contattare il costruttore. Un abuso può causare guasti alla macchina.

2.5 Utilizzo non ammesso

- aspirazione, trasporto e compressione di mezzi esplosivi, infiammabili, aggressivi o velenosi, ad es. polvere secondo la zona ATEX 20-22, solventi e ossigeno gassoso e altri mezzi di ossidazione, vapore acqueo, liquidi o solidi
- Installazione e funzionamento in ambienti potenzialmente esplosivi (miscele esplosive gas/vapore/nebbie-aria o miscele polvere-aria o miscele ibride di aria e sostanze infiammabili)
- l'utilizzo della macchina in impianti non industriali se non vengono adottate le necessarie precauzioni e misure di protezione
- Funzionamento della macchina parzialmente assemblata
- l'utilizzo della macchina in aree con irradiazione ionizzata
- modifiche alla macchina e ai suoi accessori
- Uso da parte di personale non qualificato o non sufficientemente qualificato

2.6 Qualifica e istruzione del personale

Tutti i lavori possono essere eseguiti solo da personale qualificato e formato, maggiorenne. Le persone non autorizzate non devono sostare nelle zona di esercizio e l'accesso alla zona interessata deve essere impedito con misure adeguate.

- Prima dell'inizio dei lavori, assicurarsi che il personale incaricato di lavorare alla macchina abbia letto e compreso il presente Manuale d'uso e istruzione, in particolare le avvertenze per la sicurezza relative all'installazione, alla messa in servizio, alla manutenzione e alle ispezioni
- Le responsabilità, le competenze e la supervisione del personale devono essere regolate dal gestore
- I seguenti lavori possono essere eseguiti solo da personale tecnicamente qualificato che sia stato addestrato e formato per i compiti loro assegnati:
 - Trasporto solo da parte di spedizionieri
 - Lavori di installazione, messa in funzione, manutenzione e ispezione nonché ricerca guasti da parte di personale tecnico qualificato (ad es. installatori, meccanici)
 - possono lavorare sull'impianto elettrico solo elettricisti qualificati
- Il personale da formare e inesperto può eseguire lavori sulla macchina solo sotto la supervisione di personale specializzato autorizzato e deve essere stati informati dei possibili pericoli con una formazione sulla sicurezza

Personale qualificato:

Una persona che, sulla base della sua formazione tecnica, delle sue conoscenze ed esperienze e delle norme pertinenti, è in grado di valutare il lavoro assegnatole e di riconoscere i possibili pericoli.

Elettrotecnico:

Personale qualificato che ha ricevuto una formazione specialistica elettrotecnica e che ha familiarità con il lavoro di installazione, funzionamento e manutenzione degli impianti e delle apparecchiature elettriche.

Persone non autorizzate:

Persone non autorizzate sono persone che non possono fornire la prova di una qualifica, formazione o istruzione adeguata per il lavoro sul compressore. Sono considerate persone non autorizzate anche quelle che, a causa delle loro capacità fisiche, mentali o di salute, non sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dalla pompa per vuoto.

2.7 Dispositivo di protezione personale

L'operatore deve assicurarsi che gli indumenti e i dispositivi di protezione necessari siano disponibili e indossati dal personale durante tutti i lavori sull'impianto. Devono essere rispettate le disposizioni di legge e le norme nazionali in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Dispositivi di protezione raccomandati:



Indossare occhiali protettivi



Indossare guanti protettivi



Indossare calzature antinfortunistiche



Indossare protezioni auricolari

2.8 Lavorare in sicurezza

Oltre alle note di sicurezza indicate e all'uso conforme si applicano le seguenti disposizioni di sicurezza:

- Disposizioni su prevenzione di incidenti, sicurezza e l'uso
- Note e leggi applicabili
- Le parti calde della macchina devono essere inaccessibili durante l'esercizio o disporre di protezioni per evitare il contatto con le stesse
- L'aspirazione o l'espulsione dei mezzi trasportati non deve mettere in pericolo persone
- Escludere i pericoli legati all'energia elettrica
- La macchina non deve entrare in contatto con sostanze infiammabili.
Pericolo di incendio dato dalle superfici calde, emissione di agenti caldi o di aria di raffreddamento

2.9 Responsabilità del gestore

Il gestore deve dimostrare il rispetto dei valori limite e degli intervalli di manutenzione e di ispezione richiesti per tutta la durata utile della macchina.

Il gestore deve accertare che:

- tutti i lavori di installazione, messa in funzione e manutenzione vengano svolti solo da personale autorizzato e specializzato che abbia letto e compreso a fondo il presente Manuale d'uso e istruzione
- tutti i lavori sulle apparecchiature elettriche siano eseguiti da un elettricista qualificato in conformità alle norme di elettrotecnica
- il Manuale d'uso e istruzione sia disponibile in modo permanente sul luogo di utilizzo durante l'intera fase di durata della macchina
- tutte le istruzioni di sicurezza e le etichette sulla pompa per vuoto siano sempre complete e leggibili
- il personale addetto all'esercizio e alla manutenzione conosca e rispetti tutte le norme di sicurezza - in particolare le informazioni contenute in questo Manuale d'uso e istruzione
- l'equipaggiamento di protezione personale sia disponibile ed è indossato dal personale
- vengono rispettate tutte le norme rilevanti per la sicurezza
- le persone non autorizzate non possano accedere al sito d'uso
- siano disponibili e vengano osservate le strutture per il rilevamento e lo spegnimento di incendi
- il Manuale d'uso e istruzione venga integrato da istruzioni e disposizioni su obblighi di vigilanza e di segnalazione per tener conto di particolari caratteristiche operative. Ciò riguarda, tra l'altro, le istruzioni relative:
 - organizzazione del lavoro
 - flussi di lavoro
 - personale specializzato utilizzato

Gardner Denver Schopfheim GmbH deve essere informata in caso di incidenti con la pompa per vuoto. I dati di contatto sono riportati sul retro.

2.10 Sostanze pericolose

2.10.1 Mezzo di pompaggio

Compressori a contatto con sostanze pericolose, durante lavori di smontaggio, manutenzione e riparazione possono causare gravi ustioni, ustioni chimiche o intossicazioni.

- Per ragioni di sicurezza sul lavoro e di tutela dell'ambiente, è necessario segnalare e dichiarare eventuali sostanze pericolose presenti sulle o nelle apparecchiature prima di ogni utilizzo della nostra assistenza.
- Restituire la dichiarazione di nulla osta compilata e firmata a Gardner Denver.
Se non viene fatta alcuna dichiarazione, dobbiamo presumere che l'apparecchio sia privo di tali sostanze. In caso di dubbio, ci riserviamo il diritto di rifiutare l'accettazione da parte della nostra assistenza fino a quando l'innocuità non sia stata stabilita al di là di ogni dubbio.

2.10.2 Materiali ausiliari e lubrificanti

Additivi e lubrificanti non corretti possono decomporsi ad alte temperature. I vapori prodotti possono essere nocivi per la salute e causare incendi.

- Utilizzare solo gli additivi e i lubrificanti consigliati.
- Osservare la targhetta di raccomandazione dell'olio sulla pompa.
- Osservare le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate.
- Osservare l'uso conforme
- Osservare gli intervalli di manutenzione

2.11 Dispositivi di sicurezza, funzioni monitorate

Dispositivi di sicurezza mancanti o non funzionali possono portare a condizioni di funzionamento pericolose e, di conseguenza, a disallineamenti pericolosi per la vita.

- Non modificare o ponticellare i dispositivi di sicurezza e le funzioni di sicurezza
- Controllare regolarmente il funzionamento

2.12 Arresto di emergenza / spegnimento di emergenza



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di dispositivi di sicurezza mancanti!

I dispositivi di sicurezza mancanti possono causare situazioni pericolose. Il risultato possono essere lesioni da gravi a fatali.

- La pompa per vuoto non ha un proprio arresto o spegnimento di emergenza. Questo **deve** essere realizzato dal gestore, ad esempio integrando la pompa nel concetto di protezione del gestore.

2.13 Salvaguardia dell'ambiente

Lo smaltimento improprio di apparecchiature e materiali può causare danni all'ambiente. Per qualsiasi domanda relativa alla protezione dell'ambiente o alle normative nazionali, contattare l'azienda locale per lo smaltimento dei rifiuti.

- Raccogliere tutti i mezzi di esercizio e tutti i gas, vapori o liquidi, ad es. olio lubrificante, che fuoriescono durante il funzionamento e la manutenzione e smaltirli nel rispetto dell'ambiente.

3 Trasporto e stoccaggio

3.1 Trasporto

AVVERTENZA



Morte causata da caduta o ribaltamento del carico!

Un carico in caduta o ribaltata può causare gravi lesioni. Possibilità di lesioni agli arti.

- Scegliere un sollevatore con portata sufficiente al peso totale da sollevare.
- Assicurare le macchine contro ribaltamento e caduta.
- Sollevare sempre la macchina utilizzando gli dispositivi per la presa del carico disponibili. È vietato sollevarla in un solo punto.
- Non sostare sotto carichi sospesi.
- Posizionare il carico su una superficie di fondo orizzontale (max. inclinazione: 10° in tutte le direzioni).

3.1.1 Disimballaggio e controllo dello stato

- a) Disimballare la macchina alla ricezione e verificare ev. danni causati dal trasporto.
- b) Segnalare immediatamente i danni di trasporto al produttore.
- c) Verificare la completezza della fornitura.
- d) Smaltire il materiale di imballaggio secondo le norme applicabili.

3.1.2 Sollevamento e trasporto

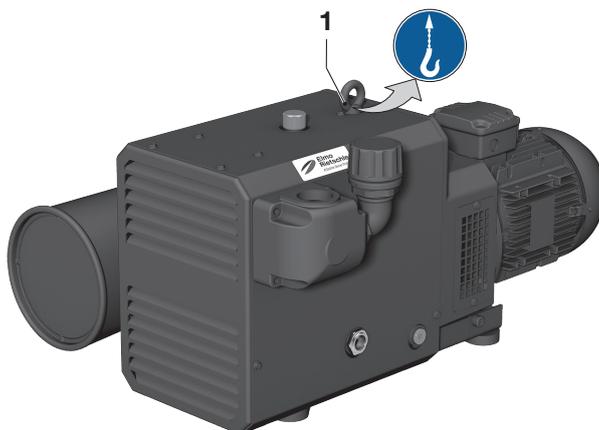
AVVERTENZA



Incidenti alle persone per manipolazione non corretta!

Un utilizzo errato del dispositivo di sollevamento e del carico può causare gravi lesioni o addirittura la morte.

- Sollevare e trasportare la macchina solo con gli dispositivi per la presa del carico ammessi
- Non sono ammessi carichi obliqui rispetto agli dispositivi per la presa del carico.
- Evitare urti.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.



1 Viti a occhio

Fig. 1 Dispositivi per la presa del carico per il sollevamento e il trasporto

La pompa viene consegnata su un pallet.

- a) Scaricare la pompa con un carrello elevatore a forza o un transpallet e trasportarla sul luogo di installazione.
- b) Serrare bene la vite ad anello (Fig. 1/1).
- c) Per sollevare la macchina, agganciarla al sollevatore con l'apposita vite a occhio.
- d) Sollevare la pompa dal pallet e allinearla.

3.2 Stoccaggio

AVVISO

Danni a cose a causa di stoccaggio inadeguato!

La macchina può essere danneggiata causa di uno stoccaggio inadeguato.

- Osservare le condizioni di stoccaggio descritte di seguito.

3.2.1 Condizioni ambientali durante lo stoccaggio

- Senza polvere
- Asciutto
- Privo di sollecitazioni
- Protetto dalla luce del sole
- Temperatura di stoccaggio: -10°C a +60°C
- Umidità rel.: max. 80%
- Sigillare le aperture a tenuta d'aria



La macchina deve essere stoccata in ambiente asciutto con umidità relativa dell'aria nella norma. Evitare stoccaggi superiori a 6 mesi.

📄 Vedi info "Direttiva per lo stoccaggio", Pagina 4.

4 Panoramica del prodotto e funzionamento

4.1 Panoramica prodotto C-VLR 60

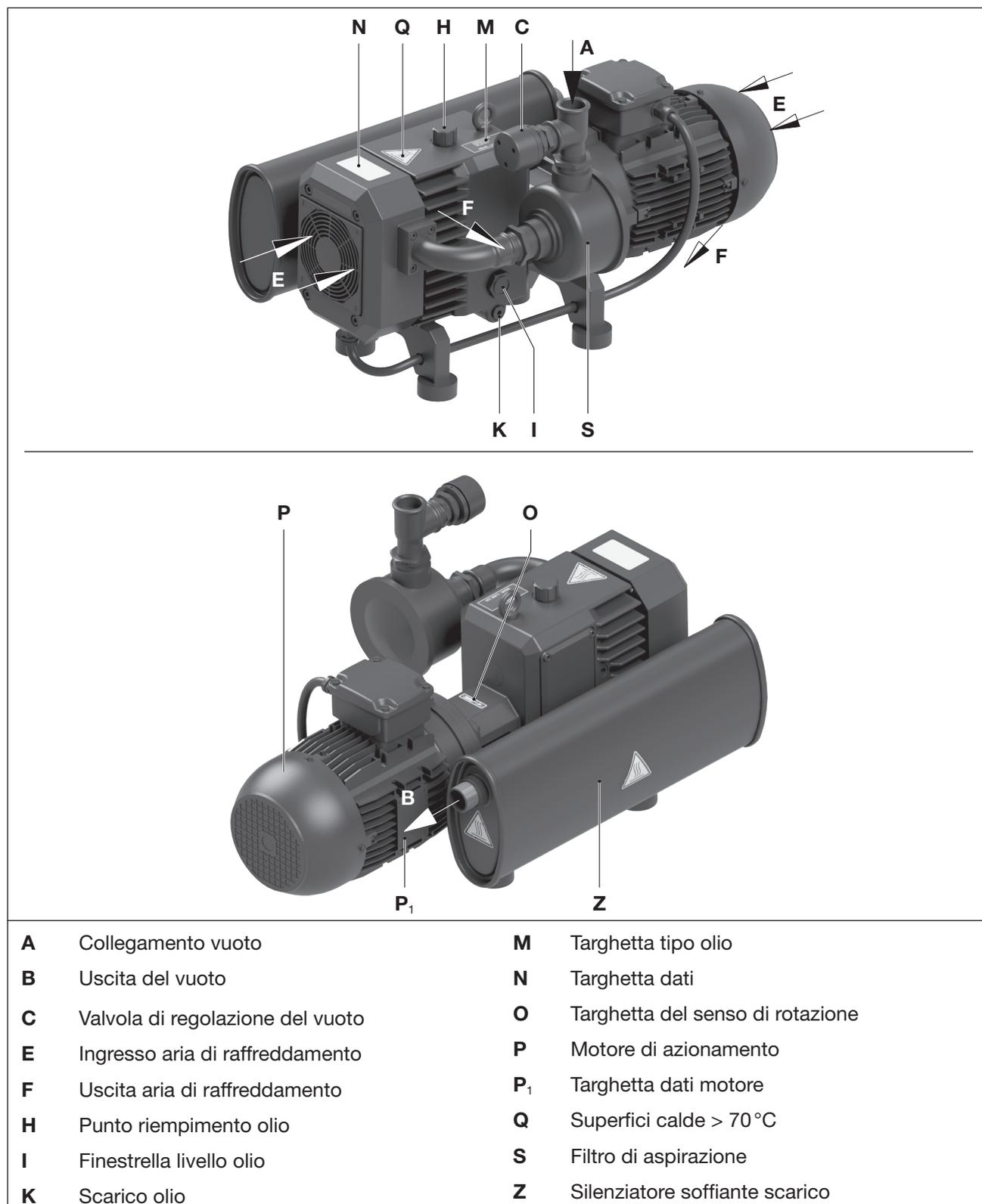


Fig. 2 Pompa vuoto C-VLR 60

4.2 Panoramica prodotto C-VLR 100 | C-VLR 150

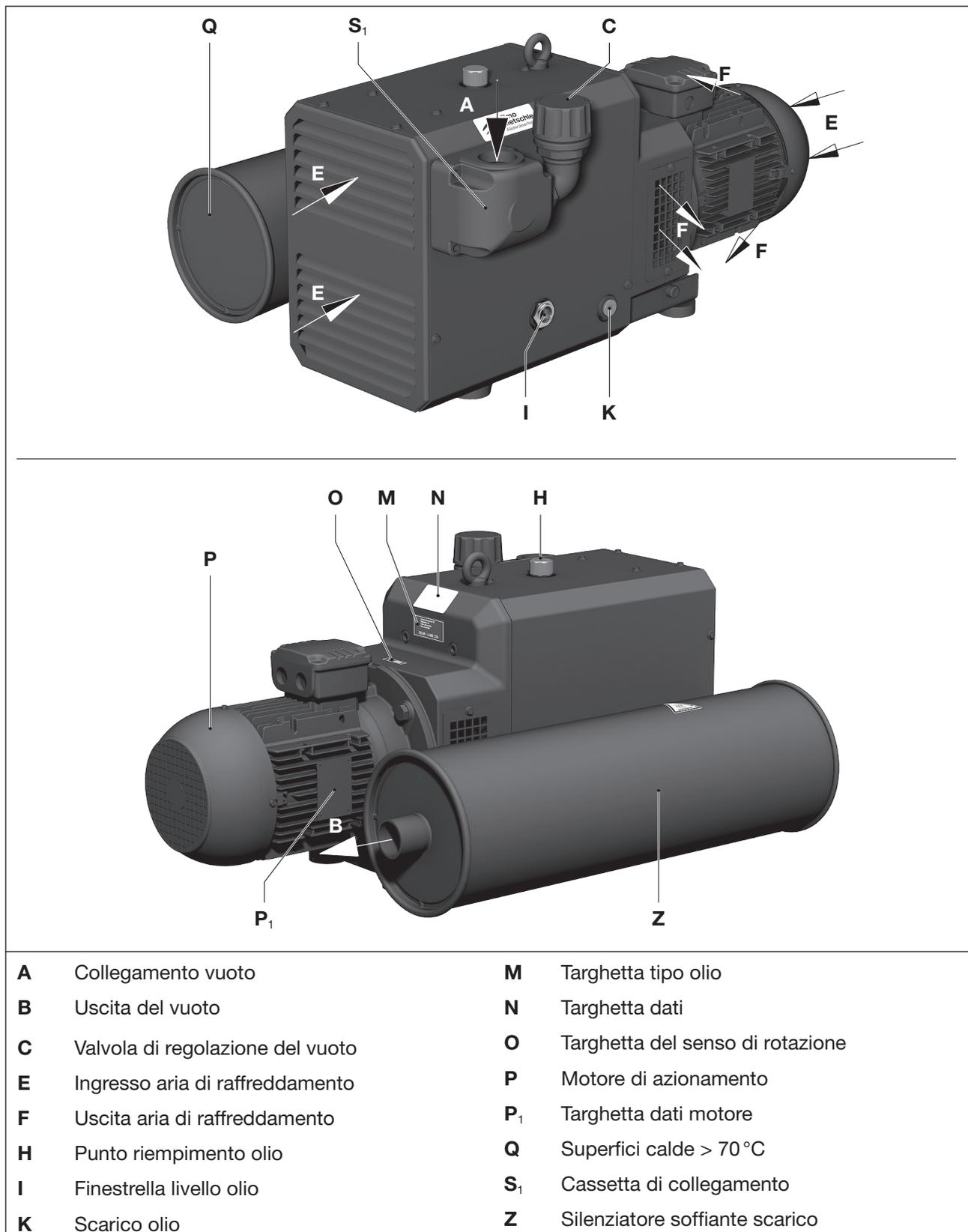


Fig. 3 Pompa per vuoto C-VLR 100 | 150

4.3 Panoramica prodotto C-VLR 251

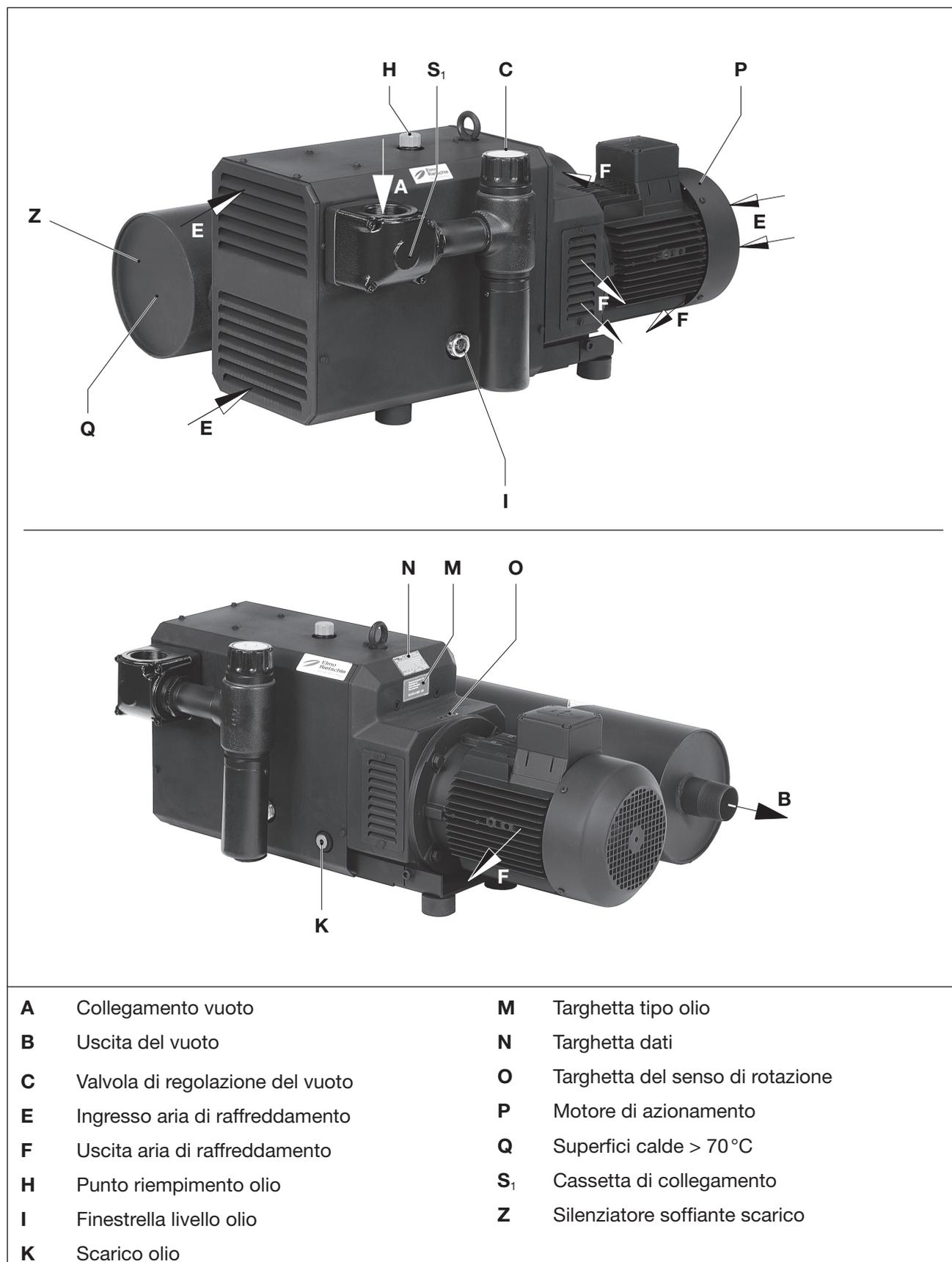


Fig. 4 Pompa vuoto C-VLR 251

4.4 Targhetta dati

1	Tipo / misura (variante meccanica)	6	Numero giri
2	Numero di serie	7	Potenza motore
3	Anno di costruzione	8	Modo di funzionamento
4	Codice a barre Data Matrix	9	Potenza aspirazione
5	N. articolo	10	Pressione finale (asp.)

Fig. 5 Targhetta dati (esempio)

Il codice a barre contiene le seguenti informazioni codificate:

- Numero materiale (MA)
- Ordine finitura (PR)
- Numero di serie (SC)

4.5 Descrizione

La serie C-VLR è una pompa per vuoto a lobo rotante con due alberi, in cui le camme rotolano una contro l'altra senza contatto e a secco. I rotori delle camme che ruotano in senso contrapposto sono sincronizzati nell'ingranaggio da una coppia di ruote dentate. Le ruote dentate dell'ingranaggio sincrono e i cuscinetti sul lato motore vengono lubrificati con olio. Queste parti si trovano in un ingranaggio che contiene anche la riserva di olio. Oliatori garantiscono la sufficiente alimentazione di olio dei cuscinetti e delle ruote dentate per tutti i regimi ammessi. Il vano di alimentazione non dispone di lubrificanti.

La C-VLR sul lato dell'aspirazione ha una filettatura di collegamento e sul lato della pressione un silenziatore allo scarico. Nella C-VLR 60 l'aria aspirata viene pulita da una cartuccia filtrante. I modelli C-VLR 100--251 dispongono di un filtro a rete sul lato aspirazione.

L'ingranaggio e la camera di compressione sono divisi fra loro da guarnizioni speciali. Gli ingranaggi sono sigillati con guarnizioni sull'albero e O-ring, il vano pompa con anelli per pistone. Fra questi è disposto ulteriormente un vano aerato con aria ambiente che può essere riempito con gas di tenuta (variante speciale).

Le C-VLR 100-251 sono incapsulate da una calotta isolante.

Per dissipare il calore generato dalla compressione, l'aria di raffreddamento viene aspirata da un radiatore a tamburo che aspira l'aria di raffreddamento fresca e diffonde l'aria riscaldata sull'uscita dell'aria di raffreddamento fra la macchina e la calotta.

L'azionamento della C-VLR avviene tramite un giunto (con elemento elastomerico) con collegamento flangiato a motori trifase standardizzati.

Una valvola di regolazione del vuoto (Fig. 2/C a Fig. 4/C) permette la regolazione al vuoto desiderato e serve anche come valvola di limitazione.

4.6 Campi di impiego

Queste pompe per vuoto a camme senza contatto C-VLR possono funzionare in esercizio continuo a ogni pressione compresa fra quella atmosferica e una pressione di aspirazione di

60 mbar (asp.) → C-VLR 60 (31 + 32)/100 (31)/150 (31)

100 mbar (asp.) → C-VLR 60/150

150 mbar (asp.) → C-VLR 100

200 mbar (asp.) → C-VLR 251

La capacità di aspirazione libera corrisponde a 60, 100, 150 e 215 m³/h a 50 Hz. Il foglio dati D 880 o D 880-31 illustra la dipendenza della capacità di aspirazione dalla pressione di aspirazione.



In caso di accensione frequente (a intervalli regolari ca. 12 volte (C-VLR 60 - 150) e 10 volte (C-VLR 251) in un'ora, o con temperatura ambiente o di aspirazione superiore, il limite di sovratemperatura dell'avvolgimento del motore e dei cuscinetti può essere superato.

Per impieghi simili contattare il produttore.



In caso di installazione all'aperto, il gruppo deve essere protetto dagli agenti atmosferici (ad es. con una tettoia).

4.7 Accessori

Gli accessori sono opzionali e disponibile su richiesta presso Gardner Denver.

5 Posizionamento

Raccomandiamo vivamente che l'installazione sia effettuata da personale qualificato. Gardner Denver non assume alcuna responsabilità per danni derivanti da un'esecuzione impropria.

5.1 Preparazione

Garantire quanto segue:

- La macchina deve essere liberamente accessibile da ogni lato
- Non chiudere le griglie e le aperture di aerazione
- Spazio sufficiente per il montaggio e lo smontaggio delle tubazioni e i lavori di manutenzione, in particolare per lo smontaggio e il rimontaggio della macchina
- Assenza di vibrazioni esterne
- Assenza di aria di scarico calda di altre macchine aspirate dall'aria di raffreddamento
- Il bocchettone di riempimento dell'olio (Fig. 2/H a Fig. 4/H), le finestrelle ispezione olio (Fig. 2/I a Fig. 4/I) e gli scarichi olio (Fig. 2/K a Fig. 4/K) devono essere facilmente accessibili.
- Prevedere una distanza fra filtro di aspirazione (Fig. 2/S) e cassetta di aspirazione (Fig. 3/S₁, Fig. 4/S₁) di **almeno 40 cm** per lo svolgimento dei lavori di manutenzione.

5.2 Posizionamento

ATTENZIONE

Ustioni a causa di gas di scarico molto caldi!

Installare le macchine a soffiaggio libero in modo da evitare i pericoli causati dai gas di scarico molto caldi.

AVVISO

Danni a cose a causa di installazione inadeguata!

La macchina può essere danneggiata causa di posizionamento e installazione inadeguati.

- La macchina può essere usata solo se montata orizzontalmente (max. inclinazione: 8° in tutte le direzioni).
- Assicurare la macchina contro ribaltamento e caduta.
- La superficie di fondo deve essere pianeggiante e dritta.
- La portata della superficie di appoggio deve essere adatta al peso della macchina (vedi capitolo 10 „Dati tecnici“).
- Non rimuovere la valvola di non ritorno dalle pompe con valvola di non ritorno incorporata.

AVVISO

Danni materiali dovuti al surriscaldamento!

Se la capacità di raffreddamento è troppo bassa, la macchina potrebbe surriscaldarsi e danneggiarsi.

- Garantire una buona ventilazione nel locale di installazione. Rispettare la temperatura ambiente: min. +5°C, max. +40°C
- Gli ingressi e le uscite dell'aria di raffreddamento devono **avere almeno 30 cm** di distanza dai muri adiacenti. L'aria di raffreddamento espulsa non deve essere riaspirata.

AVVISO

Danni materiali a causa di aria di aspirazione sporca!

Le impurità nell'aria di aspirazione possono danneggiare la macchina.

- Per proteggere la macchina, l'operante deve installare filtri sul lato di aspirazione.

AVVISO

Danni materiali a causa di direzione di rotazione errata!

I cavi di collegamento lunghi più di 3 m possono causare il funzionamento all'indietro della macchina dopo il suo spegnimento.

- Per proteggere la macchina, l'operante deve installare una valvola di non ritorno (ZRK → sul lato di aspirazione).

- Allineare la pompa sul luogo di installazione e, se necessario, avvitarla al terreno.
- Se disponibili, verificare la corretta installazione e il corretto collegamento elettrico degli accessori opzionali.



In caso di installazione ad altitudini superiori a 1000 m sopra il livello del mare, le prestazioni della macchina risultano ridotte. In questi casi contattare il fornitore.



È possibile posizionare la macchina su fondo solido senza ancoraggio. In caso di posizionamento su una sottostruttura si consiglia un fissaggio con elementi ammortizzatori elastici.

5.3 Collegamento delle tubature



ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa di apertura di scarico aria chiusa!

A causa di apertura di scarico aria chiuse, strette o coperte la contropressione nella macchina diventa eccessiva.

- Non chiudere o restringere le aperture di scarico aria.
- Non installare dispositivi di bloccaggio.
- Contropressione massima ammissibile: +30 mbar
In caso di contropressioni più elevate dovute al processo, vi preghiamo di contattarci.
- Evitare accumuli di liquidi nella linea di scarico.
- Prima di collegare i tubi flessibili o le tubazioni, è necessario rimuovere il tappo cieco all'uscita dell'aria di scarico.
- Utilizzare solo tubazioni adeguate.
- Controllare regolarmente la presenza di impurità nei tubi di scarico dell'aria collegati.

AVVISO

Danni alle cose per forze e coppie eccessive delle tubazioni del gruppo!

A causa di forze e coppie di serraggio eccessiva durante l'installazione e il funzionamento è possibile danneggiare la macchina.

- Avvitare solo manualmente le tubazioni.
- Utilizzare eventualmente dei raccordi flessibili.
- Per evitare tensioni nel sistema di tubazioni raccomandiamo l'uso di compensatori.

- Rimuovere i tappi ciechi/la pellicola adesiva dal collegamento del vuoto e dall'uscita dell'aria di scarico.
- Collegare la tubatura al collegamento vuoto (Fig. 2/A a Fig. 4/A).
- L'aria aspirata può essere soffiata tramite lo scarico di uscita aria (Fig. 2/B a Fig. 4/B) sul silenziatore soffiante scarico (Fig. 2/Z a Fig. 4/Z) o trasportata fuori tramite flessibile o tubazione.
- Controllare affinché non venga superata la massima contropressione!



In presenza di una linea di aspirazione troppo stretta e/o troppo lunga la capacità di aspirazione della pompa per vuoto risulta ridotta.

5.4 Valvola di regolazione e limitazione vuoto

AVVISO

Danno a cose!

La macchina può subire danni se il vuoto ammesso (vedi targhetta dati) viene superato.

- Il funzionamento senza la valvola di regolazione e limitazione standard è proibito.

Il vuoto può essere regolato ruotando la manopola di regolazione (Fig. 2/C a Fig. 4/C) in base alla targhetta dei simboli sulla manopola.

5.5 Controllare l'olio lubrificante

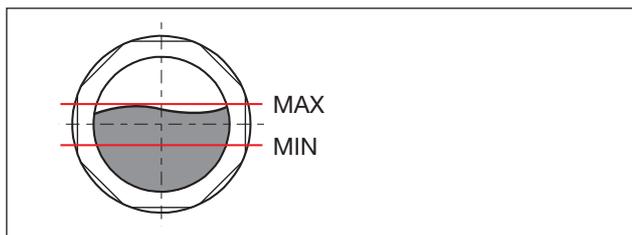


Fig. 6 Livello dell'olio sulla finestrella livello olio

- a) Controllare il livello dell'olio lubrificante sulla finestrella livello olio (Fig. 2/I a Fig. 4/I) ed eventualmente aggiungerlo.
- b) Riempire l'olio lubrificante per ingranaggi e cuscinetti nel bocchettone di riempimento dell'olio (Fig. 2/H a Fig. 4/H) fino al centro della finestrella livello olio (Fig. 2/I a Fig. 4/I),
Cambio olio e tipi adatti: vedi capitolo 7.6 „Sostituire l'olio“ a pagina 28
- c) Chiudere nuovamente il bocchettone di riempimento dell'olio.

5.6 Collegare l'alimentazione elettrica

! PERICOLO



Pericolo di morte per installazioni elettriche non svolte correttamente!

Un impianto elettrico difettoso o non installato correttamente può causare gravi lesioni, addirittura la morte. L'intero impianto elettrico può essere distrutto.

- L'installazione elettrica deve essere eseguita solo da un elettricista qualificato in conformità alla norma EN 60204.
- L'interruttore principale deve essere provvisto dal gestore.
- Il motore deve essere protetto da un salvamotore. Questo deve essere installato dal gestore.

AVVISO

Danni materiali a causa di alimentazione elettrica errata!

Tensioni di esercizio, frequenze o correnti errate possono causare riduzioni di potenza o danni alla macchina.

- Le condizioni sul luogo di impiego devono corrispondere alle indicazioni della targhetta dati del motore.
- Tolleranze consentite:
 - $\pm 5\%$ differenza di tensione
 - $\pm 2\%$ differenza di frequenza

I dati elettrici del motore sono indicati sulla targhetta dati (Fig. 5) ossia sulla targhetta dati del motore (Fig. 3/P₁). I motori sono conformi a DIN EN 60034 e sono eseguiti con classe di protezione IP 55 e classe isolamento F. Lo schema di collegamento è situato nella morsettiera del motore (non si applica nella versione con collegamento a spina).

Posizionamento

- a) I dati del motore devono essere confrontati con quelli della rete di alimentazione usata (tipo corrente, tensione, frequenza di rete, amperaggio ammesso).
- b) Il senso di rotazione del motore deve corrispondere alla freccia di direzione (Fig. 3/O) sulla flangia del motore. Direzione rotazione!
- c) Collegare il motore tramite il collegamento a spina o il salvamotore.
Per sicurezza è necessario prevedere un interruttore magnetotermico e un pressacavo per ridurre la trazione sul cavo di collegamento



Raccomandiamo di utilizzare interruttori magnetotermici con spegnimento ritardato in presenza di un'eventuale sovracorrente. Avviando la macchina a freddo possono presentarsi picchi di corrente di breve durata.

6 Messa in funzione e spegnimento

6.1 Messa in funzione

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di un funzionamento scorretto!

Un funzionamento scorretto della macchina può causare lesioni gravi o mortali.

- Prestare attenzione assolutamente alle indicazioni di sicurezza. Rispettare anche le indicazioni di sicurezza al capitolo 2.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa di superfici calde!

Durante il funzionamento, le superfici dei componenti possono avere una temperatura superiore a 70 °C. Ciò può causare ustioni.



- Evitare il contatto con superfici calde (contrassegnate da etichette).
- Indossare eventualmente guanti protettivi.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa di emissioni di rumore!

Possibilità di danneggiare l'udito a causa di elevate emissioni sonore.



- Rispettare il picco di emissioni sonore misurato, vedi capitolo 10.
- In caso di sosta prolungata vicino alla macchina in moto, indossare protezioni per l'udito per evitare danni permanenti all'udito.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa di impigliamento!

Tramite l'elevata capacità di aspirazione della pompa si possono impigliare le dita nell'attacco di aspirazione e si possono ferire.

- Non posare la mano sull'attacco di aspirazione per controllare l'aspirazione.
- Mediante bloccaggio o adeguata distanza, evitare che parti del corpo vengano trascinate nel raccordo di aspirazione.

AVVISO

Danno a cose!

Il riavvio della macchina mentre la macchina non è ancora arrivata ad un arresto completo può danneggiare la macchina.

- La macchina deve essere riaccesa solo dopo l'arresto.

Messa in funzione e spegnimento

6.1.1 Controllo dell'installazione

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni!

Un'installazione errata, così come dispositivi di sicurezza mancanti o non funzionanti possono causare gravi lesioni.

- Non mettere in funzione la macchina fino a quando non è stato accertato che l'installazione è stata eseguita correttamente e che i requisiti per il posizionamento, il montaggio e l'installazione elettrica sono stati soddisfatti.

Devono essere effettuati i seguenti controlli:

- Nessun danno della macchina e degli accessori collegati a causa di trasporto o installazione
- La macchina è appoggiata in modo sicuro sul terreno, con posizione di installazione orizzontale
- Collegamento corretto delle tubazioni (lato aspirazione, lato pressione), controllare la tenuta!
- Montaggio a tenuta dei collegamenti a vite e a flangia
- L'installazione elettrica è conforme alle specifiche (schema elettrico)
- Il locale di installazione è sufficientemente ventilato
- Riempimento dell'olio e controllo del livello dell'olio
- Pompa per vuoto e tubazioni pulite
- Verificare la funzionalità degli accessori opzionali (se disponibili)

6.1.2 Direzione rotazione

ATTENZIONE

Rischio di lesioni a causa di direzione di rotazione errata!

Un senso di marcia contrario prolungato può causare lesioni a causa dell'aspirazione e danni alla macchina.

- Per controllare il senso di rotazione, utilizzare un indicatore del campo di rotazione (**campo di rotazione destrorso**).
- Tenere 1 m di distanza fra le linee di pressione e aspirazione.

Il senso di rotazione previsto dell'albero motore è indicato da una freccia (Fig. 2/O a Fig. 4/O) sulla flangia del motore.

- a) Per il controllo del senso di rotazione avviare brevemente il motore (max. due secondi). Guardando il radiatore, deve ruotare in senso antiorario.

6.2 Disattivazione

6.2.1 Fermare la macchina

PERICOLO



Pericolo di morte toccando componenti sotto tensione!

Il contatto con componenti elettroconduttori può causare gravi lesioni, addirittura la morte.

- Spegnere la macchina con l'interruttore generale o estrarre il connettore di alimentazione dalla rete elettrica e bloccarla per evitare riavviamenti imprevisti.
- I lavori all'impianto elettrico o su parti elettriche possono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato.

ATTENZIONE



Pericolo di lesioni a causa di superfici calde!

Durante il funzionamento, le superfici dei componenti possono avere una temperatura superiore a 70 °C. Ciò può causare ustioni.

- Evitare di toccare le superfici calde. Queste sono identificate da segnali di avvertimento.
- Indossare eventualmente guanti protettivi.

- a) Spegnerne la macchina.
- b) Se disponibile, chiudere il dispositivo di chiusura della linea di aspirazione e pressione.
- c) Staccare la macchina dall'alimentazione di tensione.
- d) Depressurizzare la macchina:
Aprire lentamente le tubazioni.
⇒ La pressione scende lentamente.
- e) Staccare le tubazioni e i flessibili.
- f) Chiudere i collegamenti dei raccordi di aspirazione e pressione con tappi ciechi o con pellicola adesiva..

6.2.2 Stoccare la macchina

☰ Vedi capitolo 3.2.1 a pagina 13

6.3 Rimessa in funzione

- a) Controllare lo stato della macchina (pulizia, cablaggi ecc.).

☰ Montaggio, vedi capitolo 5 a pagina 19

☰ Messa in funzione, vedi capitolo 6 a pagina 23

7 Manutenzione e riparazioni

PERICOLO



Pericolo di morte toccando componenti sotto tensione!

Il contatto con componenti elettroconduttori può causare gravi lesioni, addirittura la morte.

- Prima dei lavori di manutenzione, spegnere la macchina con l'interruttore generale o estrarre il connettore di alimentazione dalla rete elettrica e bloccarla per evitare riavviamenti imprevisti.
- I lavori all'impianto elettrico o su parti elettriche possono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato.
- I lavori di riparazione possono avvenire solo a opera di personale specializzato.

ATTENZIONE



Pericolo di ustioni su superfici e mezzi di esercizio molto caldi!

Durante i lavori di manutenzione esiste pericolo di ustioni a causa di parti della macchina e mezzi di esercizio molto caldi. Ciò può causare ustioni.

- Attendere il raffreddamento.
- Lasciare raffreddare completamente la macchina prima di eseguire lavori di manutenzione e riparazione.
- Indossare eventualmente un abbigliamento protettivo.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa di dispositivi di sicurezza mancanti!

I dispositivi di sicurezza mancanti possono causare lesioni.

- I dispositivi di sicurezza e la griglia di protezione sulla ventola del motore e sul ventilatore non devono essere rimossi.

7.1 Garantire un esercizio sicuro

Per garantire un esercizio sicuro, svolgere regolarmente le attività di manutenzione.

Gli intervalli di pulizia e di cambio dell'olio dipendono fortemente dall'uso della macchina (tempo di funzionamento, condizioni operative, ecc.) e dal tipo di olio utilizzato. A seconda della contaminazione del mezzo aspirato e delle condizioni ambientali, gli intervalli di pulizia dei filtri di aspirazione e della valvola zavorramento gas sono ridotti. Temperature estreme o contaminazioni possono ridurre la durata dell'olio. L'intervallo specificato di max. 5.000 di funzionamento vale solo per gli oli forniti o approvati da Elmo Rietschle.

Rispettare le indicazioni di sicurezza descritte nel capitolo 2 „Sicurezza“.

L'impianto dovrebbe essere sempre mantenuto pulito.

7.2 Attività di manutenzione

Intervallo (Ore di funzionamento)	Operazioni di manutenzione	Capitolo
min. 1 volta al mese	Controllare la tenuta e il fissaggio delle tubature e dei raccordi a vite, ev. sigillare/serrare.	—
	Controllare la tenuta della morsettiera e delle aperture di introduzione dei cavi, ev. sigillare.	—
	Pulire la fessura di ventilazione della macchina e le alette di raffreddamento del motore.	—
	Pulire / sostituire la valvola di regolazione del vuoto	7.5
	Controllo del livello dell'olio	7.6
a seconda del grado di spor- cizia	Pulire pompa per vuoto	7.4
mensilmente/semestralmente	C-VLR 60: Pulire/sostituire la cartuccia del filtro	7.7.1
a seconda della contamina- zione del mezzo aspirato	C-VLR 100 - 251: Pulire il filtro a rete	7.7.2
5.000 h	Sostituire l'olio	7.6.2
min. 1 x anno	Controllare l'usura dei giunti	7.8.2
secondo le specifiche del produttore	Motore (manutenzione, lubrificazione e pulizia)	7.8.1

Tab. 1 Tabella di manutenzione

7.3 Lavori di manutenzione preparatorii

- Spegnere l'impianto e assicurarlo per evitare riavviamenti involontari.
- Ventilare la pompa per vuoto in atmosfera aprendo le valvole di intercettazione sul lato aspirazione.
Eccezione: Pulire l'esterno della pompa per vuoto
- Lasciare raffreddare completamente la pompa per vuoto.
Eccezione: Cambio dell'olio, la pompa dovrebbe essere ancora calda, perché l'olio drencherà meglio.
- Apporre il cartello di avvertimento "Attenzione lavori di manutenzione."

7.4 Pulire pompa per vuoto

La pompa per vuoto deve essere controllata regolarmente per verificare la presenza di depositi di polvere e, se necessario, deve essere pulita. L'intervallo di pulizia dipende dai requisiti operativi.

- Pulire la pompa per vuoto con un panno umido o mediante aspirazione. Rimuovere i depositi di polvere:
 - l'alloggiamento della pompa (copertura in lamiera)
 - tra le alette di raffreddamento del motore
 - sul silenziatore e sulle tubazioni
 - sugli accessori esistenti

7.5 Pulire la valvola di regolazione del vuoto

AVVERTENZA



Pericolo di lesioni durante l'uso di aria compressa!

Durante il soffiaggio della valvola di regolazione della pressione con aria compressa, particelle trasportate o polvere sollevata possono causare lesioni agli occhi. Possibili danni ai polmoni a causa di inalazione.

- Indossare occhiali protettivi e mascherina antipolvere quando si pulisce la valvola con aria compressa.

AVVISO

Danni materiali a causa di manutenzione insufficiente della valvola di regolazione del vuoto!

Una valvola di regolazione del vuoto sporca può causare il surriscaldamento della macchina. Ciò può causare danni alla macchina.

- Controllare e pulire regolarmente la valvola di regolazione del vuoto.
- Sostituire la valvola se molto sporca o danneggiata.

La valvola di regolazione del vuoto deve essere pulita mensilmente soffiandola. Se la valvola è molto sporca o non funziona dopo la pulizia, la valvola di regolazione del vuoto deve essere sostituita.

7.6 Sostituire l'olio

ATTENZIONE



Pericolo di ustioni a causa di mezzi di esercizio molto caldi!

Durante il cambio dell'olio esiste rischio di ustioni a causa di mezzi di esercizio molto caldi.

- Lasciare raffreddare la macchina a circa 40° C (tiepida).
- Evitare il contatto con l'olio caldo, poiché la temperatura dell'olio può essere superiore alla temperatura esterna della macchina.
- Indossare eventualmente guanti protettivi.

ATTENZIONE



Pericolo di lesioni a causa di scivolamento e caduta!

A causa dell'olio versato, il pavimento può essere scivoloso e causare scivolamenti, cadute o inciampi.

- Indossare scarpe antiscivolo durante il cambio olio.
- Rimuovere immediatamente l'olio versato.



Sostituire l'olio solo con macchina calda e a pressione atmosferica. In caso di svuotamento incompleto il quantitativo di rabbocco è minore.

In caso di cambio del tipo di olio, svuotare completamente la vasca dell'olio.

Dalla vite di sfiato possono fuoriuscire piccoli quantitativi di olio per il bilanciamento della pressione. Se fuoriescono quantitativi maggiori, lavare il filtro della vite di sfiato.



L'olio esausto deve essere smaltito in base alle disposizioni sulla tutela dell'ambiente.

7.6.1 Controllo/rabbocco livello dell'olio

- Controllare mensilmente il livello dell'olio attraverso le finestrelle di ispezione olio (Fig. 7/I).
- Per rabboccare l'olio, spegnere la macchina e portarla alla pressione atmosferica.
- Aprire il tappo del bocchettone di riempimento dell'olio (Fig. 7/H) e riempire l'olio fino al bordo superiore della finestrella livello olio (Fig. 7/I).
- Chiudere nuovamente il bocchettone di riempimento dell'olio.

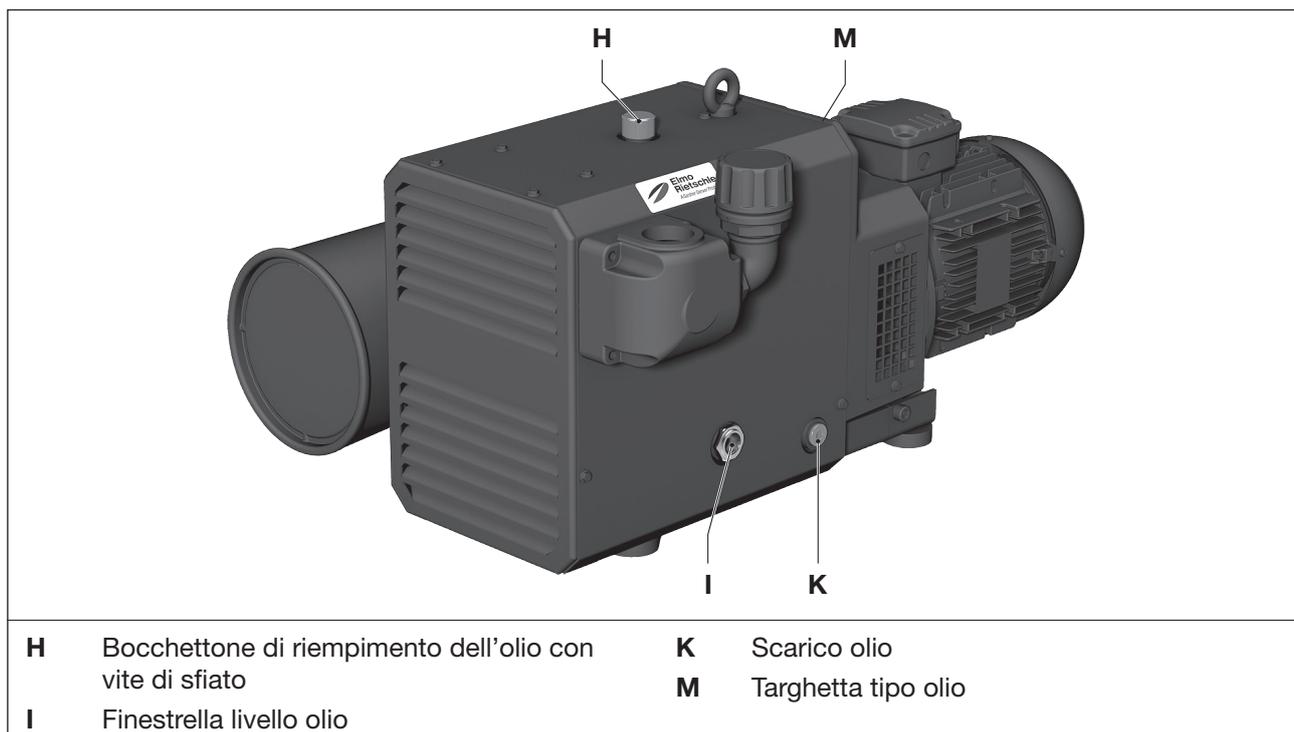


Fig. 7 Sostituire l'olio

7.6.2 Sostituire l'olio

Il cambio dell'olio, in caso di funzionamento pulito, deve essere effettuato ogni 5.000 ore di funzionamento. Come mezzo di esercizio consigliamo l'uso di oli Elmo Rietschle (vedi anche targa olio consigliati (Fig. 7/M)): GEAR-LUBE 150 – Olio sintetico, ad alta sollecitazione e resistenza all'invecchiamento con eccellente protezione contro usura

Per la variante della pompa (31) e (32):

GEAR-LUBE 220 – Olio sintetico, ad alta sollecitazione e resistenza all'invecchiamento con eccellente protezione contro usura

La viscosità dell'olio utilizzato deve corrispondere a ISO VG 150 o 220 in base a DIN ISO 3448. Rispettare la scheda dati di sicurezza dei tipi di oli utilizzati.

Parlate con noi prima di effettuare un cambio dell'olio.

- a) Spegnerne la macchina, portare a pressione atmosferica e lasciare raffreddare la pompa.
- b) Aprire la vite (Fig. 7/H) del bocchettone di riempimento dell'olio e lo scarico dell'olio (Fig. 7/K) e scaricare completamente l'olio esausto.
- c) Chiudere il bocchettone di scarico dell'olio (Fig. 7/K) e riempire di olio nuovo attraverso il bocchettone di riempimento dell'olio (Fig. 7/H).
Controllare il livello dell'olio attraverso le finestrelle di ispezione (Fig. 7/I).
- d) Chiudere la vite del bocchettone di riempimento dell'olio (Fig. 7/H).

7.7 Filtri aria

ATTENZIONE



Pericolo di lesioni durante l'uso di aria compressa!

Durante il soffiaggio del filtro con aria compressa, particelle trasportate o polvere possono causare lesioni agli occhi. Possibili danni ai polmoni a causa di inalazione.

- Indossare occhiali protettivi e mascherina antipolvere quando si pulisce il filtro con aria compressa.

AVVISO

Danni materiali a causa di manutenzione insufficiente del filtro dell'aria!

Con un filtro dell'aria sporco e una manutenzione insufficiente si riduce la potenza della macchina. Ciò può causare danni alla macchina.

- Controllare e pulire regolarmente i filtri dell'aria installati.
- Sostituire i filtri dell'aria molto sporchi o danneggiati.

7.7.1 Filtro di aspirazione a tenuta di vuoto (C-VLR 60)

La cartuccia del filtro (Fig. 8/f₂) del filtro di aspirazione a tenuta di vuoto (Fig. 2/S) deve essere pulita mediante soffiaggio mensilmente o in funzione dello sporco presente.

Nonostante la pulizia, la capacità filtrante del filtro diminuisce col tempo. Occorre quindi sostituirlo ogni sei mesi.

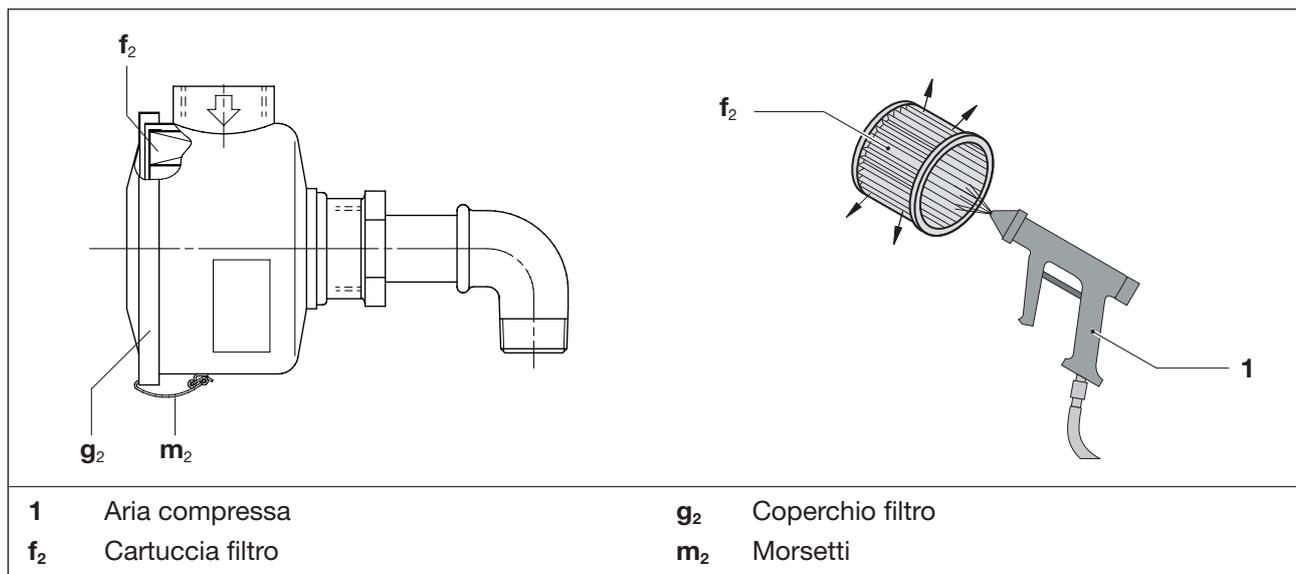


Fig. 8 Filtro aspirazione ermetico

- Spegnere il motore e bloccarlo per evitare riavviamenti involontari.
- Allentare i morsetti (Fig. 8/m₂) sul coperchio del filtro (Fig. 8/g₂).
- Rimuovere la cartuccia del filtro (Fig. 8/f₂) dal filtro e pulirla o sostituirla.
ATTENZIONE: non danneggiare la cartuccia del filtro durante la pulizia!
- Rimettere la cartuccia del filtro nel filtro e fissare il coperchio del filtro (Fig. 8/g₂) con i morsetti.

7.7.2 Filtro a rete (C-VLR 100-251)

Il filtro a rete montato nella cassetta di aspirazione, in base al grado di inquinamento del mezzo aspirato, deve essere pulito mediante lavaggio o soffiaggio o essere sostituito.

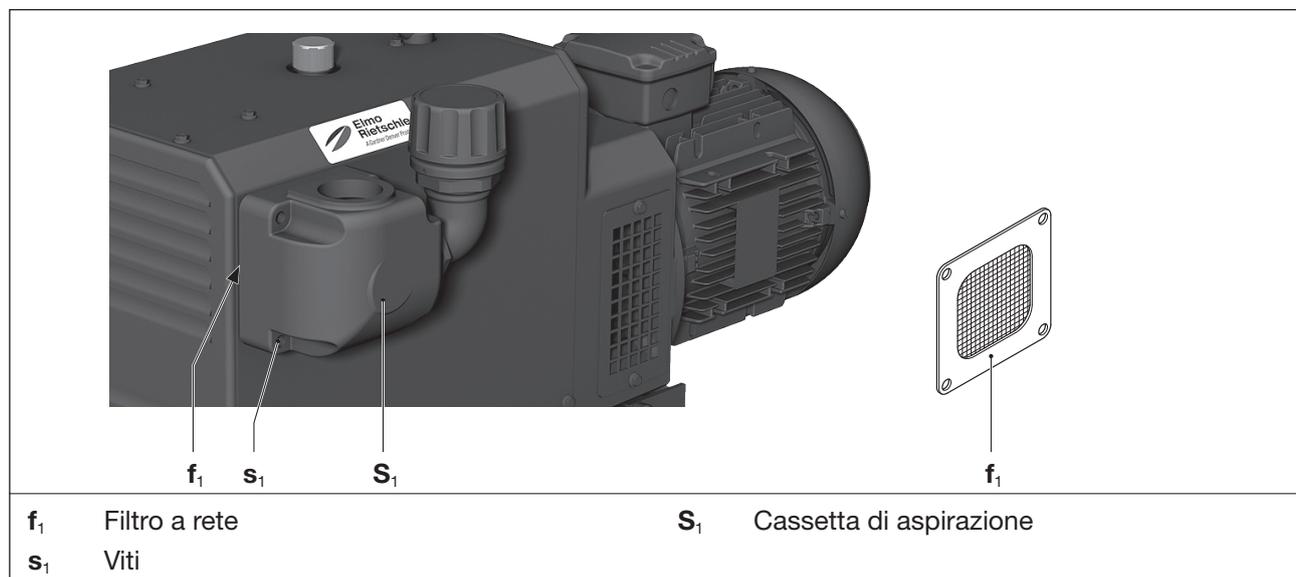


Fig. 9 Filtro a rete nella cassetta di aspirazione

- a) Spegnerne il motore e bloccarlo per evitare riavviamenti involontari.
- b) Allentare le quattro viti (Fig. 9/s₁) della cassetta di aspirazione (Fig. 9/S₁).
- c) Rimuovere la cassetta di aspirazione (Fig. 9/S₁) e il filtro a rete (Fig. 9/f₁) dalla pompa.
- d) Soffiare o lavare il filtro a rete. Sostituire il filtro a rete se è molto sporco.
ATTENZIONE: non danneggiare il filtro a rete durante la pulizia e lasciarlo asciugare completamente prima di montarlo.
- e) Riattaccare il filtro e la cassetta di aspirazione alla pompa e fissarli con le viti.

7.8 Motore e giunto

7.8.1 Motore



La manutenzione del motore deve essere eseguita secondo il Manuale d'uso e istruzione e di manutenzione del costruttore.

7.8.2 Giunto

AVVISO

Danni materiali a causa della corona dentata del giunto difettosa!

Le corone dentate difettose possono causare una rottura dell'albero del rotore e un guasto della macchina.

- Verificare regolarmente se i denti del giunto sono usurati.

AVVISO

Danni materiali a causa di un avviamento frequente e temperatura ambiente elevata!

A causa di un avviamento frequente e di temperatura ambiente elevata viene ridotta la durata della corona dentata.

- Verificare regolarmente se i denti del giunto sono usurati.

La corona dentata del giunto è soggetta a usura e deve essere controllata regolarmente (almeno 1 volta all'anno).

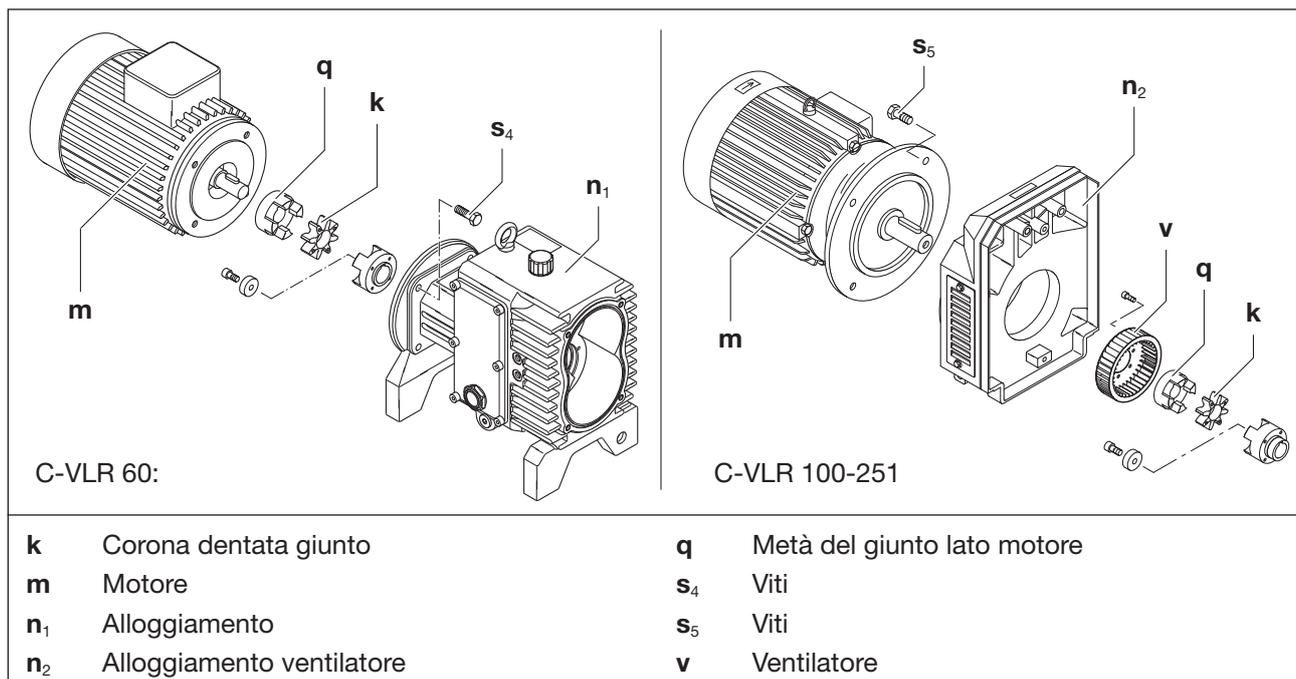


Fig. 10 Giunti C-VLR 60 e C-VLR 100 - 251

C-VLR 60:

- Spegnere il motore e bloccarlo per evitare riavviamenti involontari.
- Fissare il sollevatore alla all'occhiello del motore (Fig. 10/m).
- Allentare le viti (Fig. 10/s₄) della flangia dell'alloggiamento (Fig. 10/n₁).
- Rimuovere la metà del giunto lato motore (Fig. 10/q) in senso assiale e sospenderla con sollevatore.
- Verificare la corona dentata (Fig. 10/k). Se la corona dentata è danneggiata o consumata, sostituirla.
- Far scorrere il motore con la metà del giunto lato motore (Fig. 10/q) in senso assiale e fissarlo alla flangia dell'alloggiamento (Fig. 10/n₁) con le viti (Fig. 10/s₄).

C-VLR 100 - 251

- Spegnere il motore e bloccarlo per evitare riavviamenti involontari.
- Fissare il sollevatore alla all'occhiello del motore (Fig. 10/m).
- Allentare le viti (Fig. 10/s₅) della flangia motore.
- Rimuovere il motore con la metà del giunto lato motore (Fig. 10/q) dall'alloggiamento del ventilatore (Fig. 10/n₂) in direzione assiale e appenderlo con il sollevatore.
- Verificare la corona dentata (Fig. 10/k). Se la corona dentata è danneggiata o consumata, sostituirla.
- Controllare che il ventilatore (Fig. 10/v) non sia danneggiato e, se necessario, sostituirlo.
- Far scorrere il motore con la metà del giunto lato motore (Fig. 10/q) assialmente sull'alloggiamento del ventilatore (Fig. 10/n₂) e fissarlo alla flangia del motore con le viti (Fig. 10/s₅).

7.9 Riparazione / assistenza

Per le riparazioni contattare il produttore, le sue filiali o i suoi concessionari.
Richiedere l'indirizzo dell'assistenza competente al produttore (vedi indirizzo produttore sul retro).

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di materiali dannosi per la salute!

Tramite la contaminazione dovuta all'utilizzo con materiali e mezzi di esercizio dannosi, c'è notevole pericolo di danni alla salute del personale di riparazione.

- A ogni macchina che viene inviata ad un centro di assistenza di Elmo Rietschle deve essere allegata una dichiarazione di nulla osta, completamente compilata e firmata.
La dichiarazione di nulla osta è parte integrante della documentazione del fornitore.
- Pulire la macchina prima del reso, secondo le disposizioni.

Dopo una riparazione o prima della rimessa in funzione, eseguire le misure illustrate nel capitolo 5 „Posizionamento“ e capitolo 6 „Messa in funzione e spegnimento“, come durante la prima messa in funzione.

7.10 Pezzi di ricambio

AVVISO

Danni materiali a causa di pezzi di ricambio errati o difettosi!

I pezzi di ricambio errati o difettosi possono causare malfunzionamenti o danni alla macchina.

- Usare esclusivamente parti di ricambio originali o ammesse dal produttore.
- L'uso di altri componenti può invalidare la garanzia e la responsabilità per le cause derivanti.

Ordine parti di ricambio in base a:

- **Elenco parti di ricambio:**
 - E 880/1 → C-VLR 100
 - E 880/3 → C-VLR 60
 - E 880/4 → C-VLR 150
 - E 880/5 → C-VLR 251 (01)
- Download del file PDF:
 - <http://www.gd-elmorietschle.com>
 - Downloads
- Le parti soggette a usura e le guarnizioni sono indicate separatamente nell'elenco.
- **Pagina Internet:**
 - <http://www.service-er.de>
- Selezionare tipo, misura e versione.

8 Malfunzionamenti



Pericolo di morte!

Se i malfunzionamenti non vengono osservati e/o non vengono eliminati in modo adeguato, possono verificarsi lesioni gravi o mortali.

- Non riavviare la pompa se si è fermata senza che la causa dell'arresto sia stata chiaramente identificata ed eliminata.

Malfunzionamento	Causa	Eliminazione	Avviso
La macchina viene spenta mediante interruttore magnetotermico	Tensione di alimentazione/frequenza non conformi ai dati motore	Controllo da parte di un elettricista qualificato	Capitolo 5.6
	Collegamento alla morsetteria del motore non corretto		
	Interruttore magnetotermico non impostato correttamente		
	Interruttore magnetotermico scatta troppo presto	Utilizzare un interruttore magnetotermico con ritardo in base al sovraccarico, che tenga conto della breve sovratensione all'avvio (esecuzione con interruttore di cortocircuito e sovraccarico in base a VDE 0660 parte 102, ossia IEC 60947-4-1)	
	Valvola di regolazione sporca, con superamento del vuoto ammesso.	Pulire / sostituire la valvola di regolazione	Capitolo 7.5 Capitolo 7.10
Quantità aria aspirata insufficiente	Filtro aspirazione sporco	Pulire/sostituire filtro aspirazione	Capitolo 7.7 Capitolo 7.10
	Linea aspirazione troppo lunga o troppo stretta	Controllare tubo ossia conduttura	Capitolo 5.3
	Perdite sulla macchina o nel sistema	Controllare tubature e raccordi a vite in relazione a tenuta e fissaggio	Capitolo 7.2
La pressione finale (vuoto max.) non viene raggiunta	Perdite sulla macchina o nel sistema	Controllare tubature e raccordi a vite in relazione a tenuta e fissaggio	Capitolo 7.2
La macchina si surriscalda	Temperatura ambiente o di aspirazione eccessiva	Osservare l'uso conforme	Capitolo 2.4
	Flusso aria raffreddamento impedito	Controllare le condizioni ambientali	Capitolo 5.1
		Pulire fessura aerazione	Capitolo 7.2
La macchina si surriscalda (segue)	Valvola di regolazione sporca, con superamento del vuoto ammesso.	Pulire / sostituire la valvola di regolazione	Capitolo 7.5 Capitolo 7.10

Tab. 2 Tabella malfunzionamenti

Malfunzionamento	Causa	Eliminazione	Avviso
La macchina genera rumori anomali	Depositi sui pistoni rotanti	Pulire vano di lavoro e pistoni rotanti	Elmo Rietschle Assistenza
	La valvola di regolazione vibra	Sostituire la valvola	Capitolo 7.10

Tab. 2 Tabella malfunzionamenti (segue)



In caso di malfunzionamenti non eliminabili rivolgersi all'assistenza di Elmo Rietschle.

9 Smontaggio e smaltimento

9.1 Smontaggio



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di materiali dannosi per la salute!

A causa della contaminazione dovuta all'utilizzo di materiali e mezzi di esercizio dannosi, esiste un notevole pericolo per la salute del personale.

- Pulire la macchina prima di smontarla, secondo le disposizioni.
- Indossare abbigliamento protettivo adeguato.

- Mettere fuori servizio la macchina seguendo il capitolo 6.2.
- Smontare la macchina.
Smontare componenti e gruppi di grandi dimensioni.

9.2 Smaltimento

AVVISO



Danni all'ambiente!

Lo smaltimento improprio di apparecchiature e materiali può causare danni all'ambiente.

- Smaltire tutti i mezzi di esercizio e tutti i liquidi necessari per il funzionamento e la manutenzione, ad es. acqua di raffreddamento e olio di raffreddamento, nel rispetto dell'ambiente.
- Separare i componenti in base ai materiali e, se possibile, riciclarli.

- Raccogliere gli oli e i grassi e smaltirli separatamente in conformità alle leggi in vigore.
- Non miscelare solventi, decalcaranti e residui di vernice.
- Smontare i componenti e smaltirli secondo le norme applicabili.
- Smaltire la macchina in base alle disposizioni nazionali e locali valide.
- I pezzi soggetti a usura (contrassegnati come tali nella distinta pezzi) sono rifiuti speciali e devono essere smaltiti in conformità alle norme nazionali e locali in materia di rifiuti.

10 Dati tecnici

C-VLR		60	100	150	251
Livello pressione sonora (max.) EN ISO 3744 Tolleranza ± 3 dB(A)	50 Hz	82	81	85	81
	60 Hz	84	84	88	84
Livello d'intensità sonora	50 Hz	93	93	97	92
	60 Hz	96	96	101	97
Peso *	kg	61	119	133	151
Lunghezza *	mm	662	695	794	1060
Larghezza	mm	436	586	584	635
Altezza	mm	390	360	373	375
Collegamento vuoto		Rp 1	G 1½	G 1½	G 2
Uscita aria di scarico		R 1	G 1½	G 1½	G 2
Quantitativo riempimento olio	l	0.4	0.55	0.6	0.6

* La lunghezza e il peso, a seconda dell'esecuzione del motore, possono variare da quelli indicati.

Ulteriori dati tecnici possono essere desunti dalla scheda dati **D 880** e **D 880-31**

- Download file PDF:
D 880 → **C-VLR 60, 100, 150, 251**
D 880-31 → **C-VLR 60 (31), 100 (31), 150 (31)**

- Download del file PDF:
<http://www.gd-elmorietschle.com>
→ Downloads



Con riserva di modifiche tecniche!



**Elmo
Rietschle**

www.gd-elmorietschle.com
er.de@gardnerdenver.com

Gardner Denver
Schopfheim GmbH
Johann-Sutter-Straße 6+8
79650 Schopfheim · Germania
Tel. +49 7622 392-0
Fax +49 7622 392-300

Gardner

Denver

Elmo Rietschle is a brand of
Gardner Denver's Industrial Products
Division and part of Blower Operations.