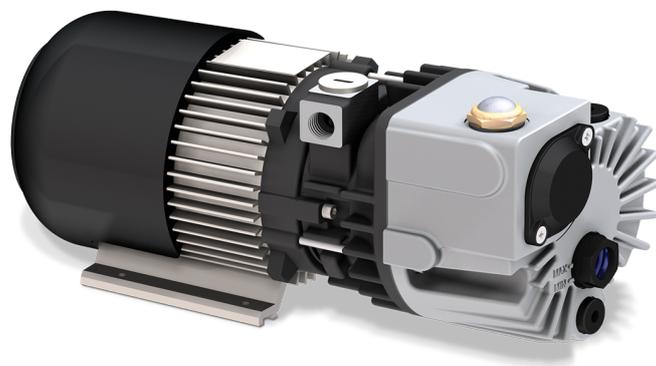


R5

Pompe per vuoto rotative a palette lubrificate a olio
PB 0008 C, PC 0008 C

Manuale di servizio



Sommaro

1	Sicurezza	3
2	Descrizione del prodotto	4
2.1	Principio operativo	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Controlli di avvio.....	6
2.4	Caratteristiche standard.....	6
2.4.1	Protezione termica del motore.....	6
2.5	Accessori opzionali.....	6
2.5.1	Valvola zavorratrice (gas-ballast).....	6
2.5.2	Filtro in aspirazione.....	6
3	Trasporto	7
4	Immagazzinamento	8
5	Installazione	9
5.1	Condizioni di installazione	9
5.2	Linee/Tubi di collegamento	10
5.2.1	Raccordo di aspirazione.....	10
5.2.2	Raccordo di scarico	11
5.3	Riempimento dell'olio.....	11
6	Connessione elettrica	13
6.1	Macchina fornita senza scatola di comando o variatore di velocità (VSD).....	13
6.2	Schema elettrico motore monofase	14
6.3	Schema elettrico motore trifase.....	15
7	Messa in funzione	16
7.1	Trasporto di vapori condensabili	16
8	Manutenzione	17
8.1	Piano di manutenzione.....	18
8.2	Controllo del livello dell'olio.....	18
8.3	Cambio dell'olio	18
8.4	Sostituzione del disoleatore	20
9	Revisione	21
10	Smantellamento	22
10.1	Smantellamento e smaltimento.....	22
11	Rimessa in funzione	23
12	Parti di ricambio	24
13	Risoluzione dei problemi	25
14	Dati tecnici	27
15	Olio	28
16	Dichiarazione di conformità UE	29
17	Dichiarazione di conformità UK	30

1 Sicurezza

Assicurarsi di aver letto e compreso il presente manuale di istruzioni prima di operare sulla macchina. In caso di necessità di chiarimenti, contattare il proprio rappresentante Busch.

Leggere attentamente il presente manuale di servizio prima dell'uso e conservare per riferimento futuro.

La validità del presente manuale di servizio rimane inalterata purché il cliente non apporti modifiche al prodotto.

La macchina è destinata all'uso industriale. Deve essere utilizzata esclusivamente da personale tecnico adeguatamente formato.

Indossare sempre apparecchiature protettive personali appropriate in accordo con la normativa locale.

La macchina è stata progettata e realizzata con metodi all'avanguardia. Tuttavia, i rischi residui possono rimanere, come descritto nei capitoli seguenti e in conformità al capitolo *Uso previsto* [→ 5].

Laddove opportuno, nel presente manuale di servizio sono evidenziati i pericoli potenziali. Le note di sicurezza e i messaggi di avvertimento sono indicati con le parole chiave PERICOLO, AVVERTENZA, CAUTELA, ATTENZIONE e NOTA nel modo seguente:



PERICOLO

... indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca la morte o ferite gravi.



AVVERTENZA

... indica una situazione di pericolo potenziale che può provocare la morte o ferite gravi.



ATTENZIONE

... indica una situazione di pericolo potenziale che può provocare ferite lievi.



AVVISO

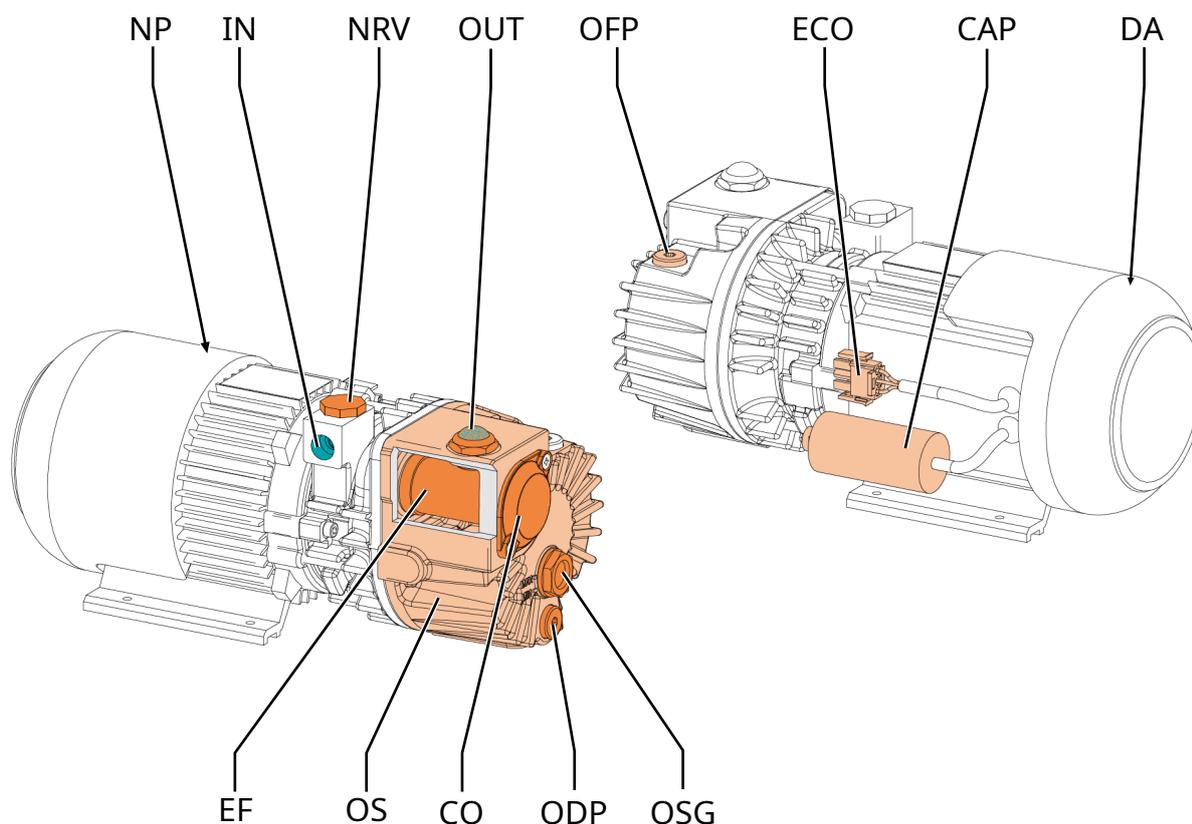
... indica una situazione di pericolo potenziale che può provocare danni materiali.



NOTA

... indica suggerimenti e consigli utili oltre a informazioni su come operare in modo efficiente e senza problemi.

2 Descrizione del prodotto



Descrizione

CAP	Condensatore	ECO	Connessione elettrica
OUT	Connessione di scarico	IN	Connessione all'aspirazione
OFP	Tappo di riempimento dell'olio	CO	Copertura (per filtro disoleatore)
OS	Separatore dell'olio	ODP	Tappo di drenaggio dell'olio
OSG	Spia visiva dell'olio	DA	Freccia direzionale
EF	Disoleatore (interno OS)	NRV	Valvola di non ritorno
NP	Targhetta		

i NOTA

Termine tecnico.

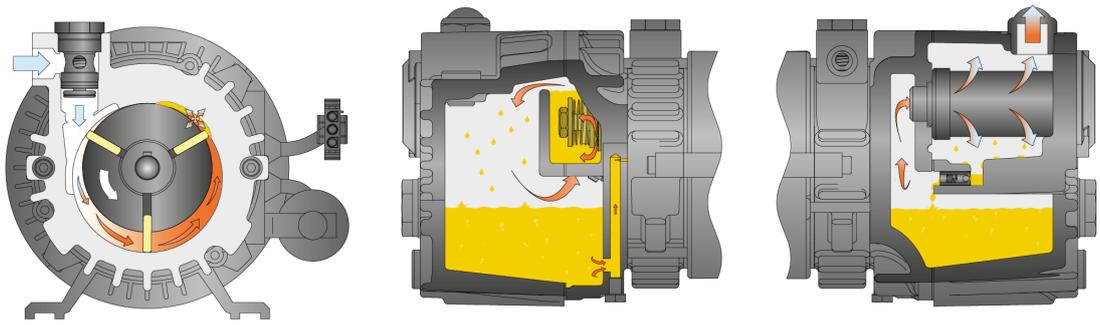
Nel presente manuale di servizio il termine "macchina" si riferisce alla "pompa per vuoto".

i NOTA

Illustrazioni.

Nel presente manuale di servizio, le illustrazioni possono essere diverse dall'effettivo aspetto della macchina.

2.1 Principio operativo



La macchina funziona in base al principio rotativo a palette.

L'olio serve a sigillare i vuoti, a lubrificare le palette e a far fuoriuscire il calore compresso.

Per evitare la rotazione inversa dopo lo spegnimento, la macchina è dotata di una valvola di non ritorno (NRV).

I disoleatori separano l'olio dal gas di scarico.

2.2 Uso previsto



AVVERTENZA

In caso di uso improprio prevedibile al di fuori dell'uso previsto della macchina.

Rischio di lesioni!

Rischio di danni al motore macchina!

Rischio di danni all'ambiente!

- Assicurarsi di seguire tutte le istruzioni descritte in questo manuale.

La macchina è stata progettata per l'aspirazione di aria e di altri gas secchi non aggressivi, non tossici e non esplosivi.

La trasmissione di altri mezzi comporta un maggior carico termico e/o meccanico sulla macchina ed è consentita solo dopo aver consultato Busch.

La macchina è stata progettata per essere posizionata in un ambiente non potenzialmente esplosivo.

La macchina è progettata per installazioni interne. Per installazioni all'aperto, consultare il proprio rappresentante Busch per precauzioni speciali.

La macchina è in grado di mantenere la pressione assoluta nominale, vedere *Dati tecnici* [→ 27].

A seconda della versione della macchina, limitare il tempo di esercizio come segue:

Versione macchina	Tempo di esercizio
Versione PB Pressione assoluta nominale = p_{ass} : 2,0 hPa (mbar)*	La macchina è idonea solo al funzionamento intermittente. Dopo max 30 minuti di funzionamento continuo, spegnere la macchina per almeno 5 minuti.
Versione PC Pressione assoluta nominale = p_{abs} : 30 hPa (mbar)*	La macchina è adatta per il funzionamento continuo in un intervallo compreso tra 30 e 100 hPa ass.

Versione macchina	Tempo di esercizio
Versione motore monofase:	La macchina è progettata per il funzionamento intermittente (S3). L'azionamento è dotato di un interruttore di protezione termica.

* Fare riferimento alla targhetta (NP) per identificare la macchina versione.

Nota: la valvola di non ritorno (NRV) non deve essere utilizzata come valvola di non ritorno o di spegnimento del sistema. La valvola di non ritorno serve solo a proteggere la pompa macchina.

Se la macchina deve essere sottoposta a manutenzione dopo lo spegnimento:

- Montare una valvola di non ritorno supplementare, manuale o automatica, sulla tubazione di aspirazione.

Per verificare le condizioni ambientali consentite, vedere i *Dati tecnici* [→ 27].

La macchina è una pompa integrata progettata per le macchine per confezionamento sottovuoto.

2.3 Controlli di avvio

La macchina viene fornita senza controlli di avvio. Il controllo della macchina deve essere effettuato nel corso dell'installazione.

La macchina può essere dotata di un'unità di avviamento o di un variatore di velocità.

La macchina può essere dotata di un soft-starter.

2.4 Caratteristiche standard

2.4.1 Protezione termica del motore

I motori monofase sono dotati di un interruttore di protezione termica per proteggere la macchina dal sovraccarico. I motori trifase non sono dotati di un interruttore di protezione termica.

2.5 Accessori opzionali

2.5.1 Valvola zavorratrice (gas-ballast)

La valvola zavorratrice mescola il gas di processo con una quantità ridotta di aria ambiente per contrastare la condensazione del vapore all'interno della macchina.

La valvola zavorratrice influenza la pressione finale della macchina. Consultare i *dati tecnici* [→ 27].

2.5.2 Filtro in aspirazione

Il filtro in aspirazione consente di proteggere la macchina dalla polvere e da altre sostanze solide presenti nel gas di processo. Il filtro in aspirazione è disponibile con una cartuccia carta.

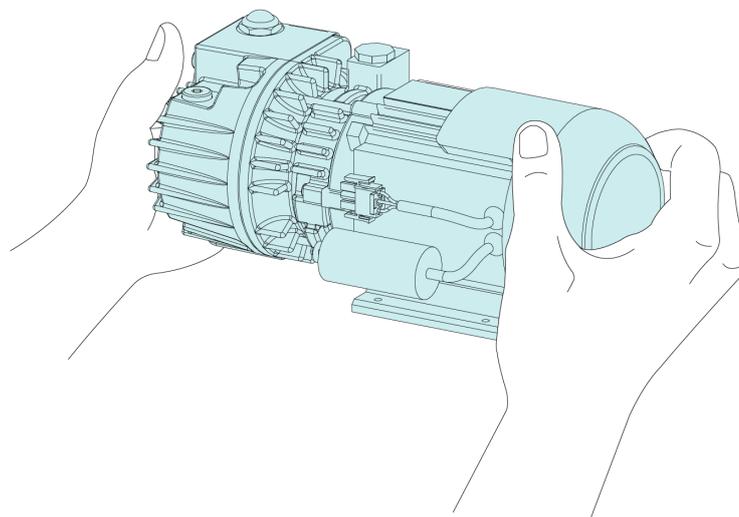
3 Trasporto

AVVISO

Nel caso in cui la macchina contenga già olio.

Se si inclina una macchina già riempita con olio è possibile che grandi quantità di olio penetrino nel cilindro. L'avvio della macchina con quantità eccessive di olio nel cilindro comporta la rottura immediata delle palette e il danneggiamento della macchina.

- Drenare l'olio prima di qualsiasi operazione di trasporto o trasportare la macchina sempre in posizione orizzontale.
-
- Per conoscere il peso della macchina, fare riferimento al capitolo *Dati tecnici* [→ 27] o alla targhetta (NP).



- Controllare che la macchina non presenti danni dovuti al trasporto.

Se la macchina è fissata a un basamento:

- Rimuovere la macchina dal basamento.

4 Immagazzinamento

- Tenere ermeticamente chiuse tutte le aperture con i tappi forniti in dotazione con la macchina o con nastro adesivo, se i tappi non sono più disponibili.
- Conservare la macchina al chiuso, in un ambiente secco, lontano da polvere e vibrazioni e, se possibile, chiusa nella confezione originale, preferibilmente a temperature comprese tra 0 - 40 °C.

Se la macchina deve essere immagazzinata per più di 3 mesi:

- Tenere ermeticamente chiuse tutte le aperture con i tappi forniti in dotazione con la macchina o con nastro adesivo, se i tappi non sono più disponibili.
- Avvolgere la macchina in una pellicola anticorrosiva.
- Conservare la macchina al chiuso, in un ambiente secco, lontano da polvere e vibrazioni e, se possibile, chiusa nella confezione originale, preferibilmente a temperature comprese tra 0 - 40 °C.

5 Installazione

5.1 Condizioni di installazione

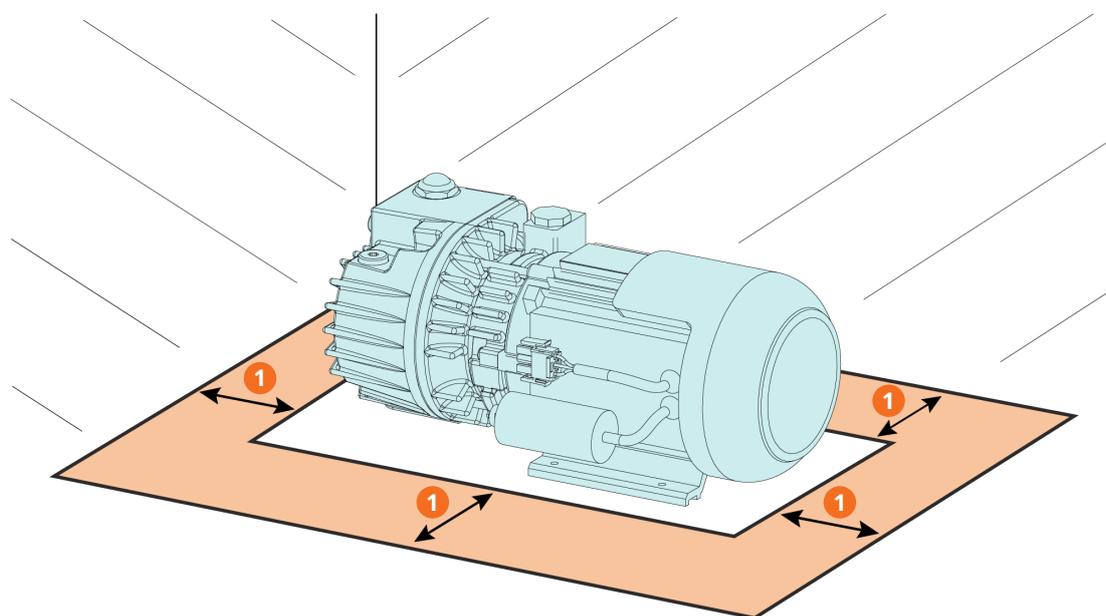
AVVISO

Uso della macchina al di fuori delle condizioni di installazione consentite.

Rischio di guasto prematuro!

Perdita di efficienza!

- Rispettare pienamente le condizioni di installazione.



Descrizione

1	Min. 2 cm		
---	-----------	--	--

- Assicurarsi che l'ambiente della macchina sia non potenzialmente esplosivo.
- Assicurarsi che le condizioni ambientali soddisfino la *Dati tecnici* [→ 27].
- Assicurarsi che le condizioni ambientali soddisfino la classe di protezione del motore e gli elementi elettrici.
- Assicurarsi che lo spazio o la posizione di installazione siano protetti dalle intemperie e dai fulmini.
- Assicurarsi che lo spazio o il locale destinato all'installazione sia adeguatamente aerato in modo da garantire un sufficiente raffreddamento della macchina.
- Assicurarsi che gli ingressi e le uscite dell'aria di raffreddamento non siano coperti o ostruiti e che il flusso d'aria del raffreddamento non sia compromesso in altri modi.
- Assicurarsi che la spia visiva dell'olio (OSG) sia facilmente visibile.
- Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per gli interventi di manutenzione.
- Assicurarsi che la macchina sia posizionata o montata in orizzontale con una deviazione massima di 1° in qualsiasi direzione.

- Verificare il livello dell'olio, rabboccarlo se necessario, vedere *Riempimento dell'olio* [→ 11].
- Assicurarsi che tutte le coperture, le protezioni e le cappe fornite siano montate.

Se la macchina viene installata a un'altitudine superiore a 1000 metri al di sopra del livello del mare:

- Contattare il rappresentante Busch. La potenza del motore deve essere ridotta o la temperatura ambiente deve essere limitata.

5.2 Linee/Tubi di collegamento

- Rimuovere tutte le coperture di protezione prima dell'installazione.
- Assicurarsi che le linee di collegamento non siano di disturbo per il collegamento della macchina. Pertanto, si consiglia di installare tubazioni flessibili sulla connessione all'aspirazione.
- Assicurarsi che il diametro delle linee di collegamento su tutta la lunghezza sia almeno uguale a quello dei collegamenti della macchina.

In caso di linee di collegamento lunghe:

- Utilizzare diametri più grandi per evitare una perdita di efficienza.
- Per ulteriori informazioni, contattare il proprio rappresentante Busch.

5.2.1 Raccordo di aspirazione



AVVISO

Ingresso di corpi o liquidi estranei.

Rischio di danni alla macchina!

Se il gas di aspirazione contiene polvere o altre particelle solide esterne:

- Installare un filtro idoneo (da 5 micron o inferiore) a monte della macchina.

Dimensione/i del collegamento:

- G 3/8"

In base alla configurazione specifica ordinata, possono applicarsi altre dimensioni per i raccordi.

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

- Busch consiglia l'installazione di una valvola di isolamento per evitare che la macchina giri in senso inverso.
- Busch consiglia l'installazione di una valvola di isolamento per prevenire il riflusso dell'olio nel sistema per vuoto.
- Assicurarsi che le linee di collegamento non siano di disturbo per il collegamento della macchina. Pertanto, si consiglia di installare tubazioni flessibili sulla connessione all'aspirazione.

5.2.2 Raccordo di scarico



Il gas di scarico contiene ridotte quantità di olio.

Rischio per la salute!

Se l'aria viene scaricata in locali frequentati da persone:

- Assicurarsi che sia presente un'adeguata ventilazione.



Flusso del gas di scarico ostruito.

Rischio di danni alla macchina!

- Assicurarsi che il gas scaricato defluisca senza ostruzioni. Non chiudere né strozzare la linea di scarico né tanto meno utilizzarla come fonte di aria compressa.

Dimensione/i del collegamento:

- Senza collegamento. Il gas di scarico viene rilasciato nell'ambiente della macchina.

In base alla configurazione specifica ordinata, possono applicarsi altre dimensioni per i raccordi.

5.3 Riempimento dell'olio



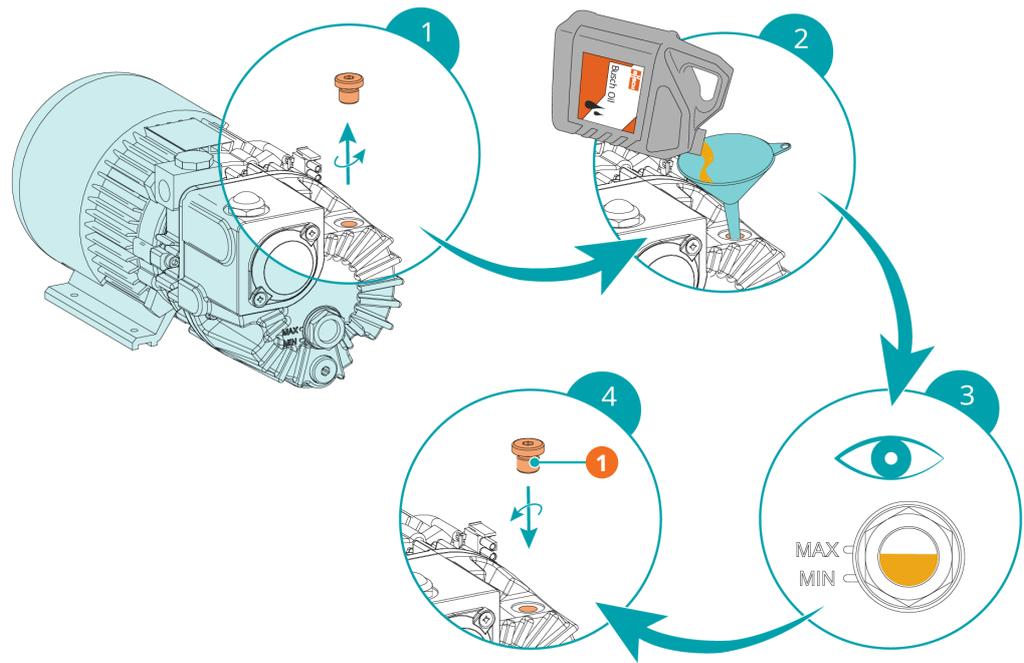
Uso di un olio inappropriato.

Rischio di guasto prematuro!

Perdita di efficienza!

- Utilizzare solo un tipo di olio che è stato precedentemente approvato e consigliato da Busch.

Per il tipo e la capacità dell'olio, vedere *Dati tecnici* [→ 27] e *Olio* [→ 28].

**Descrizione**

1	Tappo di riempimento dell'olio (OFP) con anello di tenuta N. di parte 0415 000 071		
---	--	--	--

6 Connessione elettrica



PERICOLO

Fili sotto tensione.

Rischio di scossa elettrica.

- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

PROTEZIONE CORRENTE INSTALLAZIONE(I):



PERICOLO

Protezione corrente mancante.

Rischio di scossa elettrica!

- Fornire una protezione della corrente in conformità alla norma EN 60204-1 sulle proprie installazioni.
- L'installazione elettrica deve essere eseguita in conformità alle normative nazionali e internazionali vigenti.



AVVISO

Compatibilità elettromagnetica.

- Assicurarsi che il motore della macchina non possa essere soggetto a disturbi elettrici o elettromagnetici della rete elettrica. Se necessario, per ulteriori informazioni contattare il proprio rappresentante Busch.
- Assicurarsi che la classe EMC della macchina rispetti i requisiti del sistema di alimentazione di rete, se necessario fornire ulteriore attenuazione delle interferenze (per la classe EMC della macchina, vedere *Dichiarazione di conformità UE* [→ 29] o *Dichiarazione di conformità UK* [→ 30]).

6.1 Macchina fornita senza scatola di comando o variatore di velocità (VSD)



PERICOLO

Fili sotto tensione.

Rischio di scossa elettrica.

- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica al motore sia compatibile con i dati indicati sulla targhetta del motore stesso.
- Se la macchina è dotata di un connettore di alimentazione, installare un dispositivo di protezione da corrente residua per proteggere le persone in caso di mancato isolamento.

- Busch consiglia di installare un dispositivo di protezione residua di tipo B adatto all'impianto elettrico.
- Installare un sezionatore bloccabile o un pulsante di arresto di emergenza sulla linea di alimentazione in modo che la macchina sia completamente protetta in caso di emergenza.
- Installare un sezionatore bloccabile sulla linea di alimentazione in modo che la macchina sia perfettamente protetta durante gli interventi di manutenzione.
- In conformità alla norma EN 60204-1, è necessario dotare il motore di una protezione contro i sovraccarichi.
- Collegare il conduttore di terra di protezione.
- Collegare elettricamente il motore.



AVVISO

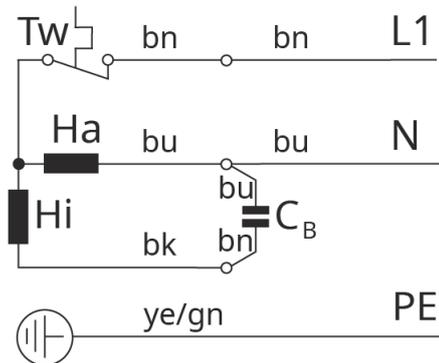
Collegamento non corretto.

Rischi di danni al motore!

- Di seguito sono riportati gli schemi elettrici tipici. Controllare all'interno della morsettiera per trovare le istruzioni o gli schemi di collegamento del motore.

6.2 Schema elettrico motore monofase

Motore con cavo e connettore MATE-N-LOK:



Ha = Fase principale

Hi = Fase ausiliaria

Tw = Protezione termica

C_B = Condensatore permanente

bk = Nero

bn = Marrone

bu = Blu

ye/gn = Giallo/verde



NOTA

Le connessioni MATE-N-LOK non sono dotate di serracavo.

6.3 Schema elettrico motore trifase



AVVISO

Direzione di rotazione non corretta.

Rischio di danni alla macchina!

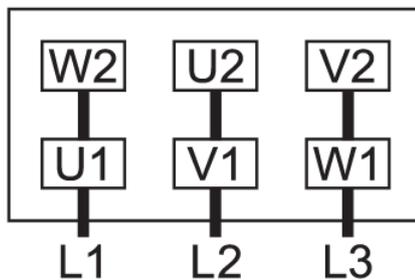
- L'uso della macchina nella direzione di rotazione errata può comportarne la distruzione in tempi brevi! Prima dell'avvio della macchina, assicurarsi che venga utilizzata nella direzione corretta.

- Confrontare la direzione di rotazione richiesta con la freccia (applicata o stampigliata).
- Far funzionare brevemente il motore a scatti.

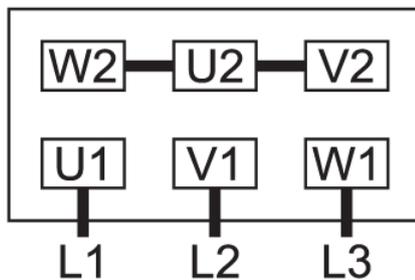
Per cambiare la direzione di rotazione del motore:

- Scambiare i fili di una qualsiasi coppia dei fili delle fasi del motore.

Collegamento a triangolo (bassa tensione):



Collegamento a stella (alta tensione):



7 Messa in funzione



ATTENZIONE

Durante il funzionamento, la superficie della macchina può raggiungere temperature superiori a 70 °C.

Rischio di ustioni!

- Evitare il contatto con la macchina durante e subito dopo il funzionamento.



AVVISO

La macchina può essere spedita senza olio.

L'uso della macchina senza olio ne comporta il danneggiamento in tempi brevi!

- Prima della messa in funzione, la macchina deve essere riempita di olio, vedere *Riempimento dell'olio* [→ 11].

- Verificare che siano soddisfatte le *Condizioni di installazione* [→ 9].
- Avviare la macchina.
- Assicurarsi che il numero massimo consentito di avvii non sia superiore a 30 avvii all'ora. Questi avvii devono essere distribuiti nell'arco dell'ora.
- Assicurarsi che le condizioni di esercizio soddisfino la *Dati tecnici* [→ 27].
- Dopo qualche minuto di attività, verificare il livello dell'olio e rabboccarlo se necessario.

Non appena la macchina viene fatta funzionare alle normali condizioni di esercizio:

- Misurare la corrente del motore e registrarla come riferimento per futuri interventi di manutenzione e risoluzione dei problemi.

7.1 Trasporto di vapori condensabili

La presenza di vapore acqueo nel flusso di gas è tollerata entro determinati limiti. Il trasporto di altri vapori deve essere precedentemente concordata con Busch.

Nel caso in cui sia necessario trasmettere vapori condensabili:

INIZIO

- Chiudere la valvola di isolamento*
- Lasciare riscaldare la macchina per 30 minuti
- Aprire la valvola di isolamento* ed eseguire il processo
- Chiudere la valvola di isolamento*
- Attendere 30 minuti

FINE

* Non inclusa nel volume di fornitura.

8 Manutenzione



PERICOLO

Fili sotto tensione.

Rischio di scossa elettrica.

- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.



AVVERTENZA



La macchina è contaminata con materiale pericoloso.

Rischio di avvelenamento!

Rischio di infezione!

Se la macchina è contaminata con materiale pericoloso:

- Indossare i dispositivi di protezione individuale.



ATTENZIONE

Superficie rovente.

Rischio di ustioni!

- Prima di intraprendere qualsiasi operazione che richiede di toccare la macchina, lasciarla raffreddare.



ATTENZIONE

Mancata manutenzione appropriata della macchina.

Rischio di lesioni!

Rischio di guasto prematuro e perdita di efficienza!

- Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione oppure rivolgersi al proprio rappresentante Busch per l'assistenza.



AVVISO

Uso di detersivi inappropriati.

Rischio di rimozione di adesivi di sicurezza e vernice protettiva!

- Non utilizzare solventi incompatibili per pulire la macchina.

- Arrestare la macchina e bloccarla per prevenire l'avviamento accidentale.
- Far sfiatare le linee di collegamento alla pressione atmosferica.

Se necessario:

- Scollegare tutti i collegamenti.

8.1 Piano di manutenzione

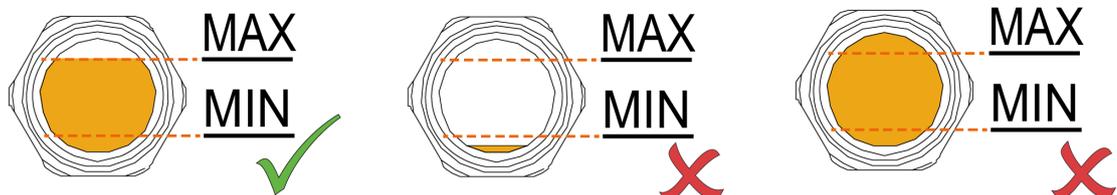
Gli intervalli di manutenzione dipendono molto dalle singole condizioni di esercizio. Gli intervalli indicati di seguito sono da considerare come valori di riferimento iniziali, ciascuno dei quali da accorciare o allungare in base alle necessità.

Le applicazioni particolarmente gravose o il funzionamento difficile, ad es. i carichi con elevate quantità di polvere nell'ambiente o nel gas di processo, altra contaminazione o ingresso di materiale di processo, possono rendere necessaria l'anticipazione degli intervalli di manutenzione.

Intervallo	Intervento di manutenzione
Settimanale	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il livello dell'olio, vedere <i>Controllo del livello dell'olio</i> [→ 18]. Verificare che la macchina non presenti perdite di olio. In caso di perdite, far riparare la macchina (contattare Busch).
Mensile	Nel caso in cui sia installato un filtro in aspirazione: <ul style="list-style-type: none"> Controllare la cartuccia del filtro in aspirazione; se necessario, sostituirla.
Ogni 2000 ore o ogni 6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire l'olio e i disoleatori (EF).
Ogni 5 anni	<ul style="list-style-type: none"> Far revisionare completamente la macchina (contattare Busch).

8.2 Controllo del livello dell'olio

- Spegnerne il macchina.
- Attendere 1 minuto.
- Verificare il livello dell'olio.



- Rabboccare se necessario, vedere *Riempimento dell'olio* [→ 11].

8.3 Cambio dell'olio

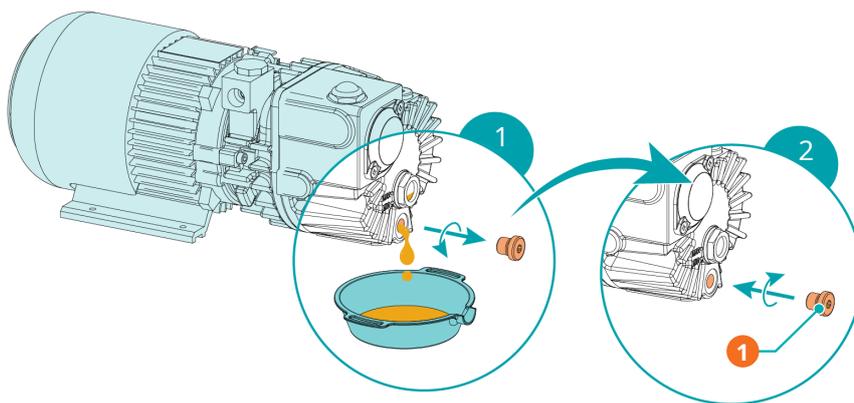


Uso di un olio inappropriato.

Rischio di guasto prematuro!

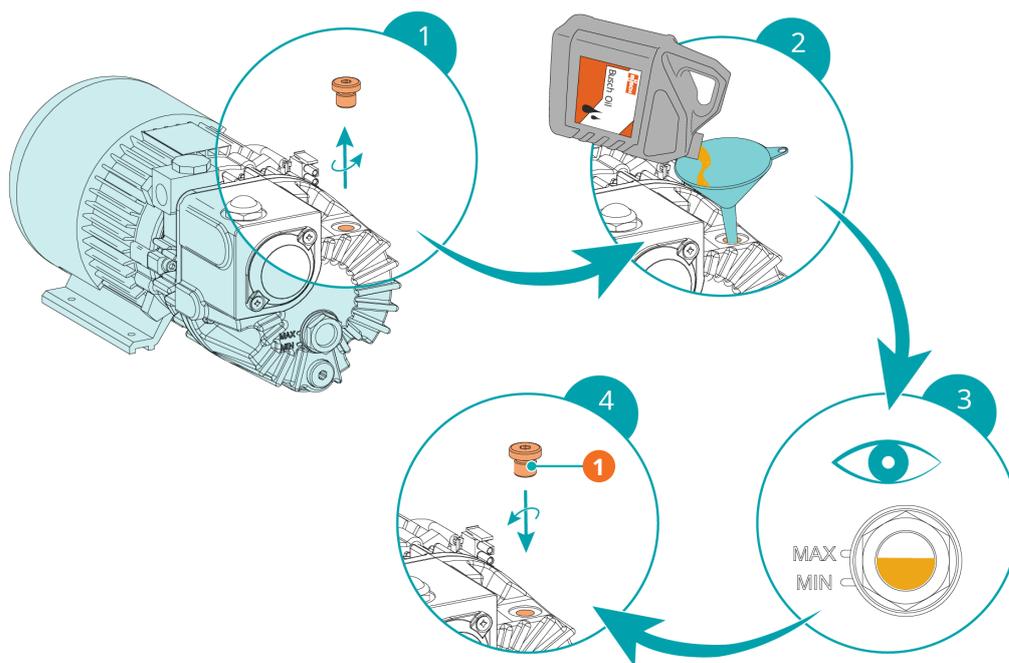
Perdita di efficienza!

- Utilizzare solo un tipo di olio che è stato precedentemente approvato e consigliato da Busch.



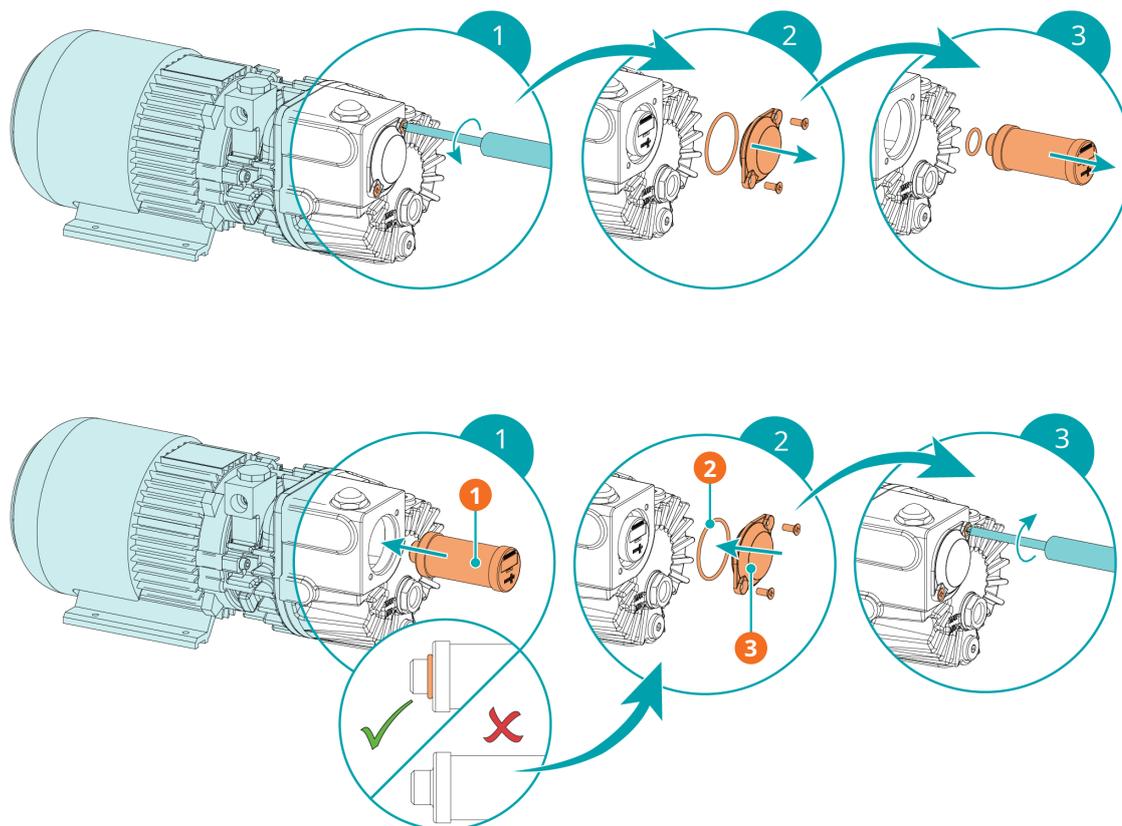
Descrizione	
1	Tappo di drenaggio dell'olio (ODP) con anello di tenuta, N. parte 0415 000 071

Per il tipo e la capacità dell'olio, vedere *Dati tecnici* [→ 27] e *Olio* [→ 28].



Descrizione	
1	Tappo di riempimento dell'olio (OFP) con anello di tenuta N. di parte 0415 000 071

8.4 Sostituzione del disoleatore



Descrizione			
1	Disoleatore (EF) con O-ring, N. parte 0532 140 152	2	O-ring, n. parte 0486 124 845
3	Copertura (CO), codice parte 0710 138 179		

9 Revisione



AVVERTENZA



La macchina è contaminata con materiale pericoloso.

Rischio di avvelenamento!

Rischio di infezione!

Se la macchina è contaminata con materiale pericoloso:

- Indossare i dispositivi di protezione individuale.



AVVISO

Assemblaggio non corretto.

Rischio di guasto prematuro!

Perdita di efficienza!

- In caso di smontaggio della macchina diverso da quanto descritto nel presente manuale, è vivamente consigliato far eseguire l'intervento da tecnici autorizzati Busch.

Se la macchina ha trasportato gas contaminato con sostanze estranee pericolosi per la salute:

- Decontaminare la macchina il più possibile e specificare lo stato di contaminazione in una "Dichiarazione di contaminazione".

Busch accetta esclusivamente macchina accompagnate da una "dichiarazione di contaminazione" completa in ogni parte, firmata e legalmente vincolante. È possibile scaricarla dal seguente link: buschvacuum.com/declaration-of-contamination.

10 Smantellamento



PERICOLO

Fili sotto tensione.

Rischio di scossa elettrica.

- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.



ATTENZIONE

Superficie rovente.

Rischio di ustioni!

- Prima di intraprendere qualsiasi operazione che richiede di toccare la macchina, lasciarla raffreddare.
- Arrestare la macchina e bloccarla per prevenire l'avviamento accidentale.
- Scollegare l'alimentazione.
- Far sfiatare le linee di collegamento alla pressione atmosferica.
- Scollegare tutti i collegamenti.

Se la macchina deve essere stoccata:

- Vedere *Stoccaggio* [→ 8].

10.1 Smantellamento e smaltimento



AVVERTENZA



Macchine contaminate con materiale pericoloso.

Rischio di avvelenamento!

Rischio di infezione!

Se la macchina è contaminata con materiale pericoloso:

- Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- Scaricare e raccogliere l'olio.
- Assicurarsi che l'olio non goccioli sul pavimento.
- Rimuovere i disoleatori.
- Separare i rifiuti speciali dalla macchina.
- Smaltire i rifiuti speciali in conformità con le normative vigenti.
- Smaltire la macchina come rottame metallico.

11 Rimessa in funzione



ATTENZIONE

Rischio di danni materiali.

Le palette possono incollarsi dopo un lungo periodo di fermo.

Pericolo di rottura delle palette se la macchina viene avviata con il motore di azionamento.

Dopo un lungo periodo di inattività, la macchina deve essere ruotata manualmente.

Dopo lunghi periodi di fermo:

- Assicurarsi che la macchina sia bloccata per impedirne l'avvio accidentale.
- Rimuovere la copertura intorno alla ventola del motore di azionamento.
- Ruotare lentamente a mano la ruota del ventilatore di diversi giri nella direzione di rotazione prevista (vedere la freccia incollata o fucinata).
- Montare la copertura intorno alla ruota del ventilatore del motore di azionamento.

Se nella macchina potrebbero essersi accumulati dei depositi:

- Contattare Busch.

12 Parti di ricambio



AVVISO

ATTENZIONE Utilizzo di parti di ricambio non originali Busch.

Rischio di guasto prematuro!

Perdita di efficienza!

- Per garantire il corretto funzionamento della macchina e per convalidare la garanzia, utilizzare solo parti di ricambio, materiali soggetti a usura e forniture originali Busch.

Parte di ricambio	Descrizione	N. parte
Disoleatore (EF)	Include l'O-ring adatto	0532 140 152
Copertura (CO)	Per disoleatore (EF)	0710 138 179
O-ring	Per la copertura (CO) del disoleatore (EF)	0486 124 845
Tappo di riempimento dell'olio (OFP)	Include l'anello di tenuta adatto	0415 000 071
Spia visiva dell'olio (OSG)	Include l'anello di tenuta adatto	0853 151 312
Tappo di drenaggio dell'olio (ODP)	Include l'anello di tenuta adatto	0415 000 071

Nel caso in cui siano necessarie altre parti di ricambio:

- Contattare il proprio rappresentante Busch.

13 Risoluzione dei problemi



PERICOLO

Fili sotto tensione.

Rischio di scossa elettrica.

- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.



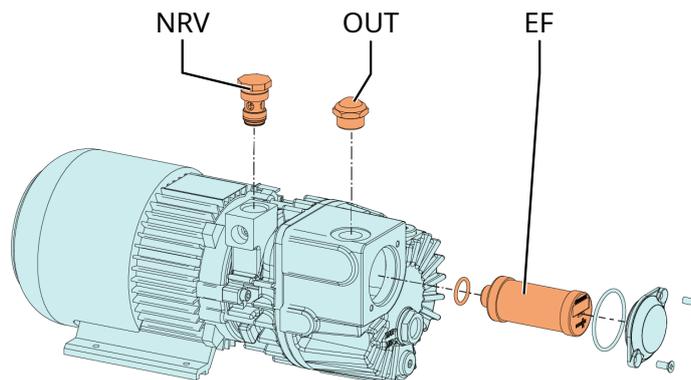
ATTENZIONE

Superficie rovente.

Rischio di ustioni!

- Prima di intraprendere qualsiasi operazione che richiede di toccare la macchina, lasciarla raffreddare.

Illustrazione che mostra le parti che possono essere interessate durante la risoluzione dei problemi:



Descrizione

OUT	Connessione di scarico	EF	Disoleatore
NRV	Valvola di non ritorno		

Problema

Possibile causa

Soluzione

La macchina non parte.	Il motore non è alimentato con la tensione corretta.	• Controllare l'alimentazione elettrica.
	Anomalia nel motore.	• Riparare la macchina (contattare Busch).
La macchina è molto rumorosa.	Palette bloccate.	• Riparare la macchina (contattare Busch).
	Cuscinetti difettosi.	• Riparare la macchina (contattare Busch).

Problema	Possibile causa	Soluzione
La macchina si surriscalda troppo.	Raffreddamento insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ● Rimuovere polvere e sporizia dalla macchina. ● Controllare il ventilatore.
	Temperatura ambiente troppo alta.	<ul style="list-style-type: none"> ● Rispettare la temperatura ambiente consentita.
	Livello dell'olio troppo basso.	<ul style="list-style-type: none"> ● Rabboccare l'olio.
	I disoleatori (EF) sono parzialmente ostruiti.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sostituire i disoleatori (EF).
La macchina emette fumo o perde goccioline d'olio dallo scarico del gas.	I disoleatori (EF) sono parzialmente ostruiti.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sostituire i disoleatori (EF).
	Un disoleatore (EF) con O-ring non è installato correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificare il corretto posizionamento dei disoleatori (EF) e degli O-ring.
L'olio è nero.	Gli intervalli del cambio dell'olio sono troppo distanziati.	<ul style="list-style-type: none"> ● Spurgare la macchina macchina (contattare Busch).
	Il filtro in aspirazione (opzionale) è difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sostituire il filtro in aspirazione.
	La macchina si surriscalda troppo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Vedere il problema "La See problem macchina si surriscalda troppo".
L'olio è emulsionato.	La macchina ha aspirato liquidi o notevoli quantità di vapore.	<ul style="list-style-type: none"> ● Spurgare la macchina (contattare Busch).

Per la risoluzione dei problemi non elencati nella tabella di risoluzione dei problemi, contattare il proprio rappresentante Busch.

14 Dati tecnici

PB 0008 C		
Capacità di aspirazione nominale (50/60 Hz)	m ³ /h	8,0 / 9,6
Pressione assoluta nominale (50/60 Hz)	hPa (mbar)	2,0
Potenza nominale del motore (50/60 Hz)	kW	0,35 / 0,45
Velocità nominale del motore (50/60 Hz)	giri/min	3000 / 3600
Livello di pressione sonora (ISO 2151) KpA = 3 dB (50/60 Hz)	dB(A)	60 / 64
Temperatura ambiente	°C	5 ... 40 *
Temperatura del gas in ingresso gamma	°C	5 ... 40 *
Capacità dell'olio	l	0,25
Peso approssimativo	kg	12

* In caso di temperature più alte o più basse, contattare il proprio rappresentante Busch.

15 Olio

	VM 032	VSA 032	VSB 032
ISO-VG	32	32	32
N. parte confezione da 1 l	0831 000 086	0831 163 958	0831 168 343
N. parte confezione da 5 l	0831 000 087	0831 163 961	0831 168 344

In caso di temperatura ambiente sfavorevole, è possibile utilizzare oli con altre viscosità. Per ulteriori informazioni, consultare il rappresentante Busch.

Per sapere quale olio rabboccare nella macchina, fare riferimento alla targhetta (NP).

Idoneità dell'olio

- **Olio VM 032:** olio standard per temperature di esercizio <70 °C.
- **Olio VSA 032:** idoneo per applicazioni alimentari (H1)
 - Con additivi contro la corrosione
 - Funzionamento a ciclo leggero (lunghi tempi di fermata)
 - Temperatura di esercizio olio <100 °C
 - Conforme agli standard kosher e halal.
- **Olio VSB 032:** idoneo per applicazioni alimentari (H1)
 - Funzionamento continuo e a ciclo gravose
 - Conforme agli standard kosher e halal.

16 Dichiarazione di conformità UE

La presente Dichiarazione di conformità e la marcatura CE applicata alla targhetta sono valide per la macchinanell'ambito della fornitura Busch. La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del produttore.

Se la macchina è integrata in un macchinario di dimensioni maggiori, il produttore di tale macchinario (può trattarsi anche della società che lo utilizza) deve eseguire il processo di valutazione della conformità per la macchina o l'impianto di dimensioni maggiori, emettere la Dichiarazione di conformità e apporvi il marchio CE.

Il produttore

Busch Výroba CZ s.r.o.
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

dichiara che macchina: R5 PB 0008 C; R5 PC 0008 C

soddisfa/soddisfano tutte le disposizioni pertinenti delle direttive UE:

- 2006/42/CE - "Direttiva macchine"
- "Compatibilità elettromagnetica" (CEM) 2014/30/UE
- 2011/65/UE - "RoHS" Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (incl. tutte le modifiche applicabili pertinenti)

ed è conforme/sono conformi alle seguenti norme armonizzate che sono state impiegate per soddisfare tali disposizioni:

Norma	Titolo della norma
EN ISO 12100 : 2010	Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Pompe per vuoto - Requisiti di sicurezza - Parte 2
EN 60204-1 : 2018	Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali
EN ISO 13857 : 2019	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
EN ISO 2151 : 2008	Acustica - Procedura per prove di rumorosità di compressori e pompe per vuoto - Metodo tecnico progettuale (grado 2)
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Norme generiche. Immunità per gli ambienti industriali
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Norme generiche. Emissione per gli ambienti industriali

Persona giuridica autorizzata a compilare il documento tecnico e mandatario nell'UE (se il produttore non è ubicato nell'UE):

Busch Dienste GmbH
Schauinslandstr. 1
DE-79689 Maulburg

Liberec, 16.04.2024



Michael Dostalek
Direttore Generale

17 Dichiarazione di conformità UK

La presente Dichiarazione di conformità e la marcatura UKCA applicata alla targhetta sono valide per la macchinanell'ambito della fornitura Busch. La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del produttore.

Se la macchina è integrata in un macchinario di dimensioni maggiori, il produttore di tale macchinario (può trattarsi anche della società che lo utilizza) deve eseguire il processo di valutazione della conformità per la macchina o l'impianto di dimensioni maggiori, emettere la Dichiarazione di conformità e apporvi il marchio UKCA.

Il produttore

Busch Výroba CZ s.r.o.
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

dichiara che macchina: R5 PB 0008 C; R5 PC 0008 C

soddisfano tutte le disposizioni pertinenti della legislazione britannica:

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nei Regolamenti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012

e sono conformi alle seguenti norme designate che sono state impiegate per soddisfare tali disposizioni:

Norma	Titolo della norma
EN ISO 12100 : 2010	Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Pompe per vuoto - Requisiti di sicurezza - Parte 2
EN 60204-1 : 2018	Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali
EN ISO 13857 : 2019	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
EN ISO 2151 : 2008	Acustica - Procedura per prove di rumorosità di compressori e pompe per vuoto - Metodo tecnico progettuale (grado 2)
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Norme generiche. Immunità per gli ambienti industriali
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Norme generiche. Emissione per gli ambienti industriali

Persona giuridica autorizzata a compilare il documento tecnico e importatore nel Regno Unito (se **Busch (UK) Ltd** il produttore non è ubicato nel Regno Unito):

30 Hortonwood
Telford - UK

Liberec, 16.04.2024



Michael Dostalek
Direttore Generale

Note

A large grid of small dots, arranged in approximately 30 rows and 60 columns, intended for taking notes. The dots are evenly spaced and cover most of the page area below the header and above the footer.

Busch Vacuum Solutions

Con una rete composta da oltre 60 aziende in più di 40 Paesi e agenzie in tutto il mondo, Busch vanta una presenza globale. Il personale locale altamente competente offre in ciascun Paese assistenza su misura supportata da una rete globale di competenze. Ovunque voi siate. Qualunque sia la vostra attività. Potete contare su di noi.



● Filiali Busch e dipendenti Busch ● Rappresentanti e distributori locali ● Sito di produzione Busch

www.buschvacuum.com