VACUUM SOLUTIONS

Manuale di istruzioni

SECO

Pompe per vuoto rotative a palette e compressori
SV/SD 1100 C

Get technical data, instruction manuals, service kits

VACUUM APP

0870108458/-A0002_it / Traduzione delle istruzioni originali / Modifiche riservate

08/07/2021

Indice

Introduzione 2
Descrizione del prodotto 3
Modalità d'Uso 3
Principio di funzionamento 3
Versioni 4
Raffreddamento 4
Opzioni di funzionamento/ Utilizzo degli accessori Optional disponibili 4
Interruttore per Accensione e Spegnimento On/ Off 4
Sicurezza 4
Scopo d'uso 4
Note di Sicurezza 4
Rumorosità 4
Trasporto 4
Stoccaggio 4
Stoccaggio per breve periodo. 4
Installazione e messa in marcia 5
Prerequisiti di installazione 5
Spazio e Posizione di Montaggio 5
Connessione all'Aspirazione 5
Scarico gas esausti 5
Collegamenti elettrici / Controlli 6
Installazione 6
Montaggio 6
Collegamenti elettrici. 6
SV/ SD 1100 C. 6
Note Operative 7
Funzionamento 7
Manutenzione 8
Programma di Manutenzione. 8
Ogni mese: 8
Ogni 6 Mesi: 8
Ogni 100 - 500 ore di lavoro 8
Ogni 1000 ore di lavoro 8
Ogni 1000 - 2000 ore di lavoro 8
Filtro in aspirazione e filtro pressione (SD) 8
Palette 8
Riparazione 8
Rimozione dal servizio 9
Rimozione temporanea dal servizio 9
Ripristino del Servizio 9
Smontaggio e smaltimento 9
Individuazione guasti 10
Disegno esploso. 13
Parti di ricambio 14
Serie guarnizioni. 14
Kit completo per manutenzione 14
Accessori 15
Dati tecnici 16
Dichiarazione di Conformità UE 17
Dichiarazione di Conformità UK 18

Introduzione

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato una pompa per vuoto e compressore Busch. Con una attenta osservazione dei campi di applicazione ed un costante e innovativo sviluppo tecnologico, Busch propone, in tutto il mondo, le più aggiornate soluzioni per il vuoto e la pressione.

Queste istruzioni di servizio contengono informazioni relative a

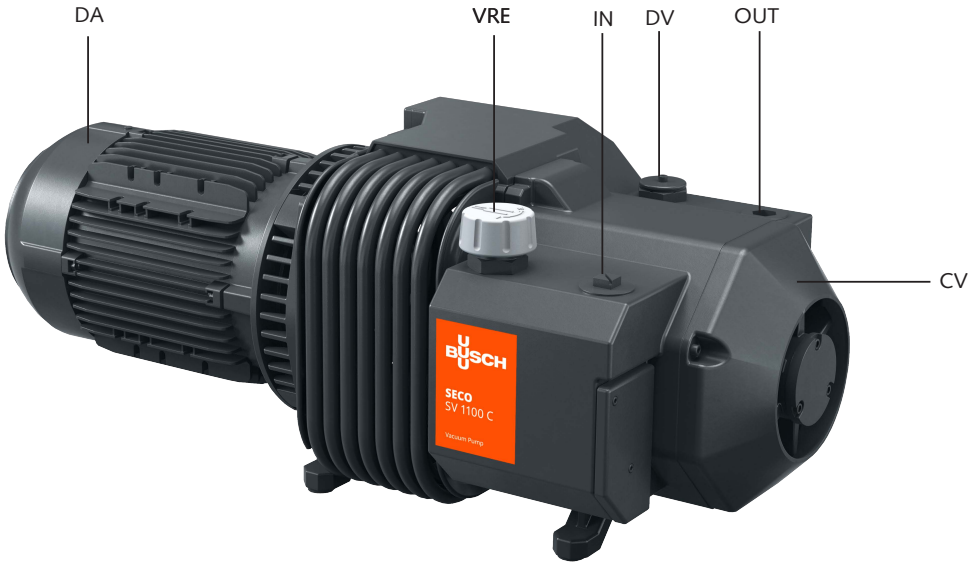
- descrizione prodotto,
- sicurezza,
- trasporto,
- stoccaggio,
- installazione e messa in marcia,
- manutenzione,
- revisione,
- soluzione guasti

della pompa per vuoto e compressore.

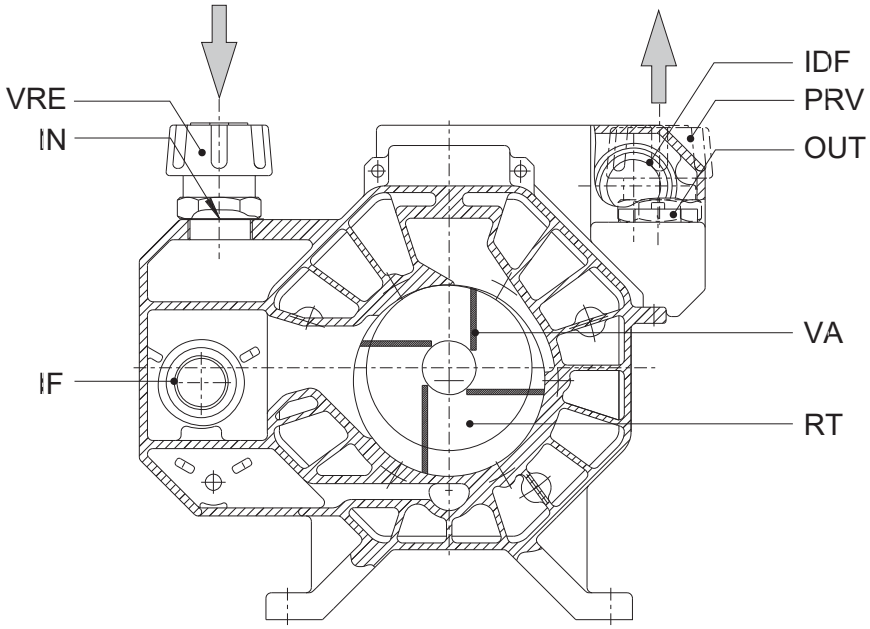
Per queste istruzioni operative la parola "maneggiare" significa il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione, il mettere in marcia, l'influenza delle condizioni operative, la manutenzione, l'individuazione dei guasti e la revisione della pompa per vuoto e compressore.

Prima di maneggiare la pompa per vuoto e compressore è necessario che queste istruzioni siano lette e comprese. Per qualsiasi chiarimento contattare il Vostro rappresentante Busch!

Conservare queste istruzioni di servizio e, se applicabile, altre istruzioni di servizio pertinenti disponibili sul posto.



IN	Aspirazione
OUT	Scarico
VRE	Valvola di regolazione vuoto (solo versione SV)
DV	Valvola silenziatrice allo scarico (solo versione SV)
CV	Carter
DA	Freccia direzione rotazione
IF	Filtro in aspirazione
VA	Palette
RT	Rotore
IDF	Filtro in compressione
PRV	Valvola di regolazione pressione (solo versione SD)



Descrizione del prodotto

Modalità d'Uso

La pompa per vuoto è destinata a

— aspirazione (SV) o compressione (SD)

di

— aria ed altri gas secchi, non aggressivi, non tossici e non esplosivi.

Aspirare un mezzo gassoso con una densità maggiore o minore dell'aria porta ad un incremento di temperatura e un carico meccanico sulla pompa per vuoto o compressore e questo è permesso solo dopo essersi consultati con Busch.

La pompa per vuoto e compressore è progettata per lavorare in un ambiente che non sia potenzialmente esplosivo.

Numero massimo di avvii consentiti all'ora: 12.

La pompa per vuoto è termicamente idonea a un funzionamento continuo.

La pompa per vuoto è progettata in modo da non superare le massime prestazione di pressione.

AVVISO

Questa pompa per vuoto è una pompa a secco.

Non lubrificare la pompa per vuoto con olio o altri grassi.

Principio di funzionamento

La pompa per vuoto lavora con il principio delle rotative a palette.

Eccentricamente il rotore (i) ruota nel cilindro. La forza centrifuga della rotazione spinge le palette (h), che scorrono libere nelle cave del rotore, contro le pareti del cilindro. Le palette separano in camere lo spazio esistente fra rotore e cilindro. Il continuo succedersi di queste camere a volume variabile genera l'effetto di aspirazione. Nel proseguire la rotazione l'aria aspirata viene compressa e quindi espulsa.

La compressione viene fatta senza l'utilizzo di alcun tipo di lubrificante esterno o di lubrificazione. L'aria aspirata è filtrata da un filtro integrato (g).

Una ventola assicura l'eliminazione del calore dal motore e dal coperchio della pompa.

Versioni

Sono disponibili due versioni della pompa per vuoto a palette Seco :

- **Modello SV**
  Per applicazioni nel campo di vuoto fino a 100 hPa.
- **Modello SD**
  Per applicazioni nel campo di pressione fino a 1500 hPa (2500 hPa ass.).

Raffreddamento

La pompa per vuoto è raffreddata

- dalla dispersione superficiale
- dal flusso di aria proveniente dalla ventola del motore
- da olio di raffreddamento

Opzioni di funzionamento/ Utilizzo degli accessori Optional disponibili

- Filtro aria da montare in serie con il filtro integrato di aspirazione quando vengono aspirati elevati carichi di polveri.
- Valvola di regolazione pressione per controllare la pressione in aspirazione quando la pompa viene usata in vuoto (solo versione SV).
- Valvola di regolazione vuoto per controllare la pressione quando la pompa viene utilizzata in compressione (solo versione SD).
- Una valvola di non-ritorno per proteggere la pompa dall'ingresso di aria o dalla depressurizzazione, nel caso in cui la pompa si fermi per qualsiasi motivo. Con tubazioni aventi lunghezza superiore ai 5 metri, viene raccomandata l'installazione di una valvola di non-ritorno

Interruttore per Accensione e Spegnimento On/ Off

La pompa per vuoto viene fornita senza interruttore On/Off. Il controllo della pompa per vuoto deve essere effettuato durante l'installazione.

Sicurezza

Scopo d'uso

DEFINITION: In queste istruzioni operative la parola "maneggiare" la pompa per vuoto e compressore significa trasportare, stoccare, installare, mettere in marcia, influenza delle condizioni di funzionamento, manutenzione, riparare eventuali guasti e revisionare la pompa per vuoto e compressore.

La pompa per vuoto e compressore è destinata ad usi industriali. Può essere maneggiata solo da personale qualificato.

I gas aspirati permessi e i limiti operativi in accordo con la "Descrizione del Prodotto" e i "Pre-requisiti di Installazione" della pompa per vuoto e compressore devono essere rispettati sia dal costruttore della macchina, nella quale la pompa per vuoto e compressore viene installata, sia dall'utilizzatore.

Le istruzioni di manutenzione devono essere osservate.

Prima di maneggiare la pompa per vuoto e compressore è necessario che queste istruzioni siano lette e comprese. Per qualsiasi chiarimento contattare il Vostro rappresentante Busch!

Note di Sicurezza

La pompa per vuoto è stata progettata e prodotta allo stato dell'arte. Ciò nonostante, qualche rischio può rimanere. Queste istruzioni operative informano in merito ai potenziali pericoli. Le informazioni sulla sicurezza sono etichettate con una parola chiave come DANGER, WARNING e CAUTION come segue:

DANGER –PERICOLO

Non seguire queste istruzioni causa sempre danni letali o di seria importanza.

WARNING – ATTENZIONE

Non seguire queste istruzioni può causare danni letali o di seria importanza.

CAUTION – AVVISO

Non seguire queste istruzioni può causare danni lievi o di minore importanza.

Rumorosità

Per il livello di rumore emesso dalla pompa in un "campo libero", in accordo con le norme EN ISO 2151, consultare il capitolo "Dati Tecnici".

AVVISO

La pompa per vuoto e compressore emette rumori di alta intensità.

Rischio di danni all'udito.

Persone che rimangono vicine ad una pompa per vuoto e compressore non isolata per lunghi periodi di tempo devono indossare protezioni per le orecchie.

Trasporto

AVVISO

Per favore verificare il peso della pompa per vuoto e compressore prima di sollevarla (vedere "Dati Tecnici ")

Utilizzare mezzi di sollevamento idonei allo scopo.

Le pompe per vuoto e compressori Seco sono sottoposte ad un rigoroso test in fabbrica e sono imballate accuratamente per evitare danneggiamenti durante il trasporto.

Le bocche di aspirazione e scarico sono chiuse con un tappo, per evitare l'ingresso di sporcizia in pompa. Rimuovere i tappi prima di collegare la pompa.
All'arrivo della pompa Vi preghiamo di controllare eventuali danni di trasporto.

La pompa può essere estratta dal suo imballo grazie al gancio di sollevamento.

Il materiale di imballo dovrà essere eliminato e/o riutilizzato secondo le norme vigenti.

AVVISO

Non camminare , lavorare o sostare sotto carichi sospesi.

Stoccaggio

Stoccaggio per breve periodo

- Assicurarsi che la linea di aspirazione e lo scarico gas/pressione siano chiusi(lasciare inseriti i tappi forniti)
- Stoccare la pompa per vuoto
  - utilizzando, se possible l'imballo originale,
  - in ambiente chiuso,
  - asciutto,
  - privo di polveri
  - privo di vibrazioni

Installazione e messa in marcia

Prerequisiti di installazione

AVVISO

In caso non non rispetto dei prerequisiti di installazione, e in particolare caso di raffreddamento insufficiente:

Rischio di danni gravi alla pompa per vuoto e compressore e dei suoi accessori!

Rischio di infortuni!

I "Pre-requisiti di installazione" devono essere rispettati.

- Assicurarsi che la pompa per vuoto e compressore sia installata in conformità alle norme essenziali di sicurezza della Direttiva Macchine 2006/42/EC (la responsabilità è del costruttore della macchina nella quale la pompa per vuoto deve essere installata; vedere anche le note della Dichiarazione di Conformità CE)

Spazio e Posizione di Montaggio

- Assicurarsi che l'ambiente di installazione della pompa per vuoto e compressore non sia potenzialmente esplosivo
- Assicurarsi che le seguenti condizioni ambientali siano rispettate:
  - Temperatura Ambiente: Da 12 a 30 °C
  - Pressione Ambiente: atmosferica
- Assicurarsi che le condizioni ambientali siano compatibili con la classe di protezione del motore della pompa (verificare i dati di targhetta)
- Assicurarsi che la pompa per vuoto e compressore sia posizionata o montata orizzontalmente
- Assicurarsi che sia orizzontale anche la base ove collocare la pompa per vuoto e compressore
- Assicurarsi che la pompa per vuoto e compressore non possa essere toccata inavvertitamente durante il funzionamento, se necessario proteggerla con una protezione.
- Assicurarsi che la pompa per vuoto e compressore non venga colpita da oggetti in caduta
- Assicurarsi che per garantire un raffreddamento sufficiente ci sia una distanza minima di almeno 0,5 m. tra il copriventola e le pareti circostanti.
- Assicurarsi che nessun corpo sensibile al calore (parti plastiche, di legno, di cartone, di carta, schede elettroniche, ecc.,) possano entrare in contatto con la superficie della pompa per vuoto e compressore.
- Assicurarsi che il luogo di installazione sia sufficientemente ventilato per garantire il necessario raffreddamento della pompa per vuoto e compressore.

AVVISO

Durante il funzionamento la superficie della pompa per vuoto può raggiungere una temperatura superiore a 100°C.

Rischio di scottature!

Connessione all'Aspirazione

AVVISO

L'introduzione di corpi solidi o liquidi può rovinare la pompa per vuoto e compressore.

Nel caso in cui il gas aspirato possa contenere polvere o altre particelle solide:

- ◆ Assicurarsi che sulla pompa per vuoto e compressore sia installato a monte un filtro (con un grado di filtrazione di 5 micron o minore)

- Assicurarsi che la linea di aspirazione sia idonea alla connessione (a) della pompa per vuoto
- Assicurarsi che il gas verrà aspirato attraverso un raccordo flessibile a tenuta di vuoto o tubazione idonea

In caso di utilizzo di tubo:

- ◆ Assicurarsi che la tubazione non crei tensione alla connessione con la pompa per vuoto e compressore, eventualmente utilizzare dei soffietti.

- Assicurarsi che il diametro della tubazione di aspirazione, per la sua intera lunghezza, sia pari almeno a quello della connessione all'aspirazione (a) della pompa per vuoto e compressore.

Nel caso di tubazioni molto lunghe, per evitare perdite di efficienza è opportuno utilizzare tubazioni di diametro maggiorato. Chiedere consiglio al Vs. rappresentante Busch!

Se due o più pompe per vuoto e compressori lavorano sulla stessa linea di aspirazione e se il volume del sistema di vuoto è sufficientemente largo da aspirare olio o se il vuoto debba essere conservato dopo aver spento la pompa:

- ◆ Installare una valvola manuale o automatica (= valvola di non-ritorno) nella linea di aspirazione

(la valvola di non-ritorno che viene installata nel collegamento in aspirazione non deve essere utilizzata per questo scopo!)

- Assicurarsi che la linea di aspirazione non contenga corpi estranei, per esempio scorie di saldatura

Scarico gas esausti

Le seguenti linee guida non vanno applicate qualora l'aria aspirata venga direttamente espulsa dalla pompa per vuoto e compressore nell'ambiente.

AVVISO

Se in presenza di personale, ventilare sufficientemente le stanze in cui viene scaricata l'aria.

- Assicurarsi che lo scarico (b) della pompa per vuoto e compressore combaci con quello delle tubazioni.

In caso si convogli in una tubazione lo scarico:

- ◆ Assicurarsi che la tubazione non crei tensione alla connessione della pompa per vuoto e compressore. Se necessario, utilizzare dei soffietti.

- Assicurarsi che la misura della tubazione dello scarico, per tutta la sua lunghezza sia larga almeno quanto lo scarico della pompa per vuoto e compressore.

In caso di tubazioni molto lunghe, per evitare perdite di efficienza e un sovraccarico della pompa per vuoto e compressore, è opportuno utilizzare tubazioni di diametro maggiorato. Chiedere consiglio al Vostro rappresentante Busch!

- Fare in modo che la linea di scarico sia convogliata lontano dalla pompa per vuoto e compressore oppure installare un separatore di liquidi o un collo d'oca con un rubinetto di drenaggio così da assicurarsi che nessun liquido possa ritornare nella pompa per vuoto e compressore.

ATTENZIONE

Le linee di scarico fatte con materiale non conduttivo possono aumentare le cariche statiche.

Le scariche statiche possono causare esplosioni di nebbia d'olio potenzialmente esistente.

Le linee di scarico devono essere di materiale conduttivo o è necessario prendere provvedimenti contro le scariche statiche.

Collegamenti elettrici / Controlli

- Assicurarsi che la EMC-Direttiva 20/4/10/ES come le normative EN-standards, quella elettrica, quella sulla sicurezza del lavoro e quelle regionalio nazionali vengano rispettate (questa responsabilità sarà a carico del disegnatore della macchina nella quale verrà installata la pompa per vuoto e compressore. Nota le Dichiarazione di Conformità CE riportate sul manuale).
- Assicurarsi che la corrente disponibile corrisponda a quella riportata nei dati della targhetta del motore elettrico
- Assicurarsi che sul motore sia montanta una protezione di sovraccarico in accordo alla EN 60204-1
- Assicurarsi che il funzionamento della pompa per vuoto e compressore non sia alterato da disturbi elettrici o elettromagnetici dovuti alla morsettiera, se necessario contattare il Service Busch.

In caso di installazione mobile:

- ◆ Prevedere le connessioni elettriche protette da guaine per sopportare eventuali trazioni meccaniche

Installazione

Montaggio

- Assicurarsi che I "Prerequisiti di Installazione" siano rispettati
- posare o montare la pompa nella sua posizione

Collegamenti elettrici

ATTENZIONE

Pericolo di scariche elettriche e danni alle apparecchiature.

I lavori di installazione elettrica dovranno essere eseguiti solo da personale qualificato che osservi le seguenti normative:
- IEC 364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100, rispettivamente,
- IEC-Report 664 o DIN VDE 0110,
- BGV A2 (VBG 4) o regolamentazioni nazionali corrispondenti per la prevenzione degli infortuni.

FARE ATTENZIONE

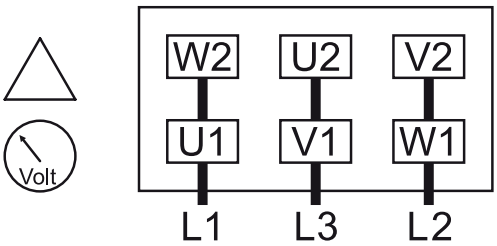
Gli schemi di collegamento sotto raffigurati sono tipici. A seconda di ordini specifici o per alcuni mercati si possono applicare differenti schemi di collegamento.

Rischio di danni al motore elettrico!

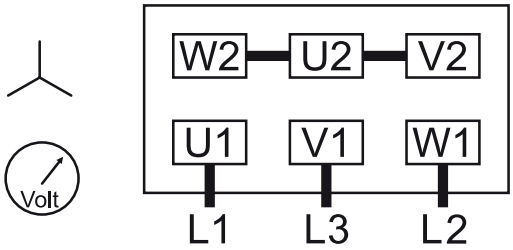
L'interno della scatola morsettiera deve essere controllato per le istruzioni/schemi di collegamento del motore elettrico.

- Collegare elettricamente il motore
- Collegare la messa a terra

Collegamento a triangolo (bassa tensione):

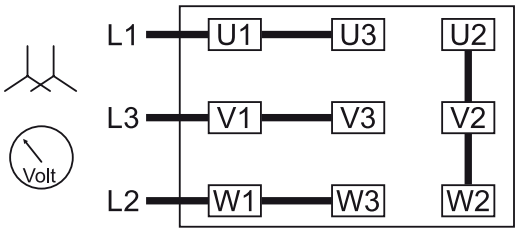


Collegamento a stella (alta tensione):

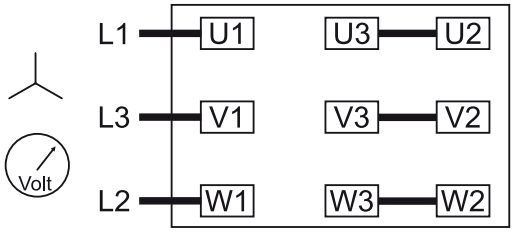


SV/ SD 1100 C

Collegamento a stella-stella, motore di multi-tensione (bassa tensione):



Collegamento a stella, motore di multi-tensione (alta tensione):



FARE ATTENZIONE

Il funzionamento nel senso di rotazione sbagliato può distruggere la pompa per vuoto in breve tempo.

Prima di avviare la pompa bisogna essere sicuri che la pompa giri nella direzione corretta.

Per equipaggiamenti portatili i collegamenti elettrici devono essere fatti in modo che non possano essere soggetti a trazione.

Se la rotazione della ventola deve essere modificata:

- Invertire uno dei due cavi motore nella scatola morsettiera

Guardando il copriventola del motore, la direzione della rotazione è in senso orario.

Note Operative

Funzionamento

ATTENZIONE

La pompa per vuoto e compressore è progettata per lavorare alle condizioni sotto descritte.

In caso di mancato rispetto delle condizioni si rischia il danneggiamento della stessa e dei suoi accessori!

Rischio di infortuni!

La pompa per vuoto e compressore deve lavorare solamente alle condizioni sotto descritte.

La pompa per vuoto e compressore è destinata a

— l'aspirazione (SV) o compressione (SD)

Di

— aria o altri gas secchi, non aggressivi, non tossici, e non esplosivi

Aspirare un mezzo gassoso con una densità maggiore dell'aria porta ad un incremento di temperatura e un carico meccanico sulla pompa per vuoto e questo è permesso solo dopo essersi consultati con Busch.

La pompa per vuoto è destinata ad utilizzo in zone potenzialmente esplosive

Numero massimo di avvii consentiti all'ora: 12.

La pompa per vuoto e compressore è progettata per resistere alle pressioni massime di utilizzo.

La pompa per vuoto è progettata in modo da non superare le massime prestazioni.

ATTENZIONE

Questa pompa per vuoto è una pompa a secco.

Non lubrificare la pompa per vuoto con olio o grasso.

AVVISO

Durante il funzionamento la superficie della pompa per vuoto può raggiungere temperature superiori a 100°C.

Rischio di bruciature!

Proteggere la pompa per vuoto dai contatti accidentali durante il lavoro.. Prima di toccare la pompa per vuoto, attendere fino a quando si sia raffreddata sufficientemente o indossare dei guanti protettivi.

AVVISO

Assicurarsi che lo spazio il luogo di installazione della pompa per vuoto e compressore sia adeguatamente ventilato in modo tale da garantire un sufficiente raffreddamento.

AVVISO

La pompa per vuoto e compressore emette rumori di alta intensità.

Rischio di danni all'udito.

Persone che rimangono vicine ad una pompa per vuoto e compressore non isolata per lunghi periodi di tempo devono indossare protezioni per le orecchie.

Le pompe per vuoto rotative a palette Seco lavorano senza olio. Le palette sono realizzate in carbonio speciale e non necessitano di lubrificazione.

- Assicurarsi che tutti i coperchi forniti, protezioni in genere , etc. siano inseriti
- Assicurarsi che nessun dispositivo di sicurezza sia disattivato.
- Assicurarsi che gli ingressi e le uscite dell'aria di raffreddamento non siano coperti o ostruiti e che l'aria di raffreddamento fluisca liberamente
- Assicurarsi che i "Prerequisiti di Installazione" (vedere "Prerequisiti di Installazione e messa in opera" vengano sempre rispettati, soprattutto che sia garantito un raffreddamento sufficiente.

ATTENZIONE

La versione SD è equipaggiata di una valvola di regolazione della pressione (e) che è stata impostata alla pressione massima. Questa impostazione non deve essere modificata.

Le pompe per vuoto hanno una valvola di regolazione.

— Modello SV: valvola di regolazione vuoto (c)

— Modello SD: valvola di regolazione pressione (k)

Durante il funzionamento della pompa per vuoto, la regolazione del vuoto o della pressione può essere effettuata in ogni momento. La regolazione può avvenire a pompa in moto agendo sulla manopola della valvola.

AVVISO

Quando la pompa per vuoto viene spenta in vuoto, il gas può ritornare all'ingresso della tubazione.

In tal caso prevedere una valvola di non-ritorno o una valvola di spegnimento.

Manutenzione

AVVISO

Indossare sempre abbigliamento protettivo quando si esegue manutenzione.

ATTENZIONE

Durante il funzionamento la superficie della pompa per vuoto può raggiungere temperature superiori a 100°C.

Rischio di bruciature!

- Assicurarsi che la pompa per vuoto sia spenta e bloccata per evitare un avvio accidentale
- Prima di compiere azioni che implichino un contatto diretto con la pompa per vuoto e compressore, lasciarla raffreddare.
- Prima di disconnettere i collegamenti, assicurarsi che le linee di collegamento siano alla pressione atmosferica

Programma di Manutenzione

NOTE: Gli intervalli di manutenzione dipendono molto dalle specifiche condizioni di lavoro. Gli intervalli sotto indicati sono quindi da intendersi come base di partenza e dovranno essere allungati o accorciati in relazione all'uso. Nel caso di funzionamento in condizioni particolarmente pesanti, quali la presenza di polvere nell'ambiente o nel gas di processo, altre contaminazioni o l'ingresso di materiale di processo, può essere necessario ridurre significativamente gli intervalli di manutenzione.

Ogni mese:

Ogni 6 Mesi:

- Assicurarsi che la pompa per vuoto sia spenta e sicura da avvio accidentale
- Controllare che le linee di aspirazione siano libere da polvere e sporco.
- Controllare le tubazioni di raffreddamento ed il copriventola regolarmente per sporco, pulire quando necessario.
  Un copriventola sporco o tubazioni di raffreddamento sporche non permettono un raffreddamento sufficiente della pompa per vuoto e compressore e possono provocarne il surriscaldamento.
- I collegamenti elettrici devono essere verificati da uno specialista.

Ogni 100 - 500 ore di lavoro

- Pulire il filtro in aspirazione posto sul lato aspirazione ad intervalli regolari. Gli intervalli di pulizia dipendono dalla quantità di polvere contenuta nell'aria aspirata
  - ◆ Se il filtro è troppo sporco per essere pulito:
    Rimuovere il coperchio e sostituire il filtro

Ogni 1000 ore di lavoro

- Controllare le palette, per la prima volta dopo 2000 ore di funzionamento (vedere "Palette in carbonio")

Ogni 1000 - 2000 ore di lavoro

- Sostituire il filtro allo scarico (solo per versione SD). Rimuovere il coperchio per sostituire il filtro (vedere "Filtro in aspirazione e Filtro allo scarico")

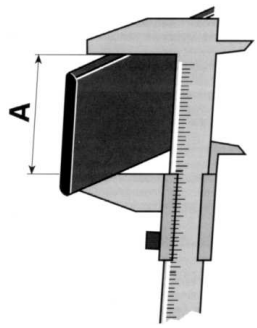
I cuscinetti a rulli sono prelubrificati per tutta la vita della pompa e non avranno bisogno di manutenzione. Sostituire solamente con cuscinetti a rulli originali

Filtro in aspirazione e filtro pressione (SD)

Il filtro in aspirazione ed il filtro in pressione devono essere puliti ad intervalli regolari, a seconda della quantità di polvere aspirata. Pulire le cartucce aria con aria compressa dall'interno all'esterno. Se la cartuccia è troppo sporca per essere pulita, deve essere sostituita.
Le cartucce possono essere rimosse dopo aver tolto il coperchio filtro.

Palette

La durata delle palette in carbonio (h) dipende dall'applicazione della pompa per vuoto. Le palette devono essere sostituite quando la loro altezza è pari solo al 75% della profondità della cava. Ogni millimetro in più rispetto al valore minimo di larghezza indica circa 1.000 ore di esercizio residue.
Rimuovere il coperchio del filtro e del cilindro per cambiare le palette.
Pulire la camera di compressione con un getto di aria compressa.
Assicurarsi della esatta posizione delle palette, il lato curvo deve essere contro le pareti del cilindro.



Tipo di pompa	Larghezza delle palette minimo A
SV/ SD 1100 C	26 mm

Riparazione

AVVISO

Per raggiungere migliore efficienza e una lunga vita la pompa per vuoto è stata assemblata e regolata con tolleranze precise e definite.

Questa regolazione andrà persa durante lo smontaggio della pompa per vuoto.

Si raccomanda quindi fermamente che ogni smontaggio della pompa per vuoto che vada oltre quanto descritto in questo manuale venga fatto da personale dell'assistenza Busch.

AVVISO

Un lavoro improprio sulla pompa per vuoto ne mette a rischio la sicurezza di funzionamento.

Rischio di esplosione

Non viene data approvazione per il funzionamento !

Qualsiasi smontaggio della pompa per vuoto che vada oltre quanto descritto nel presente manuale deve essere effettuato solamente da personale dell'assistenza Busch.

Rimozione dal servizio

Rimozione temporanea dal servizio

- Prima di scollegare le linee di aspirazione e scarico assicurarsi che queste siano alla pressione atmosferica

Ripristino del Servizio

ATTENZIONE

Le palette possono bloccarsi dopo un lungo periodo di inattività.

Rischio di rottura delle palette se la pompa per vuoto e compressore viene avviata dal motore elettrico.

Dopo lunghi periodi di inattività la pompa per vuoto deve essere avviata a mano.

Dopo lunghi periodi di inattività:

- Assicurarsi che la pompa per vuoto sia spenta e chiusa al riparo da avvio accidentale
- Rimuovere il copriventola del motore guida
- Ruotare lentamente a mano il girante per diversi giri nella direzione di rotazione desiderata
- Montare il copriventola del motore elettrico

Se si sono accumulati dei depositi nella pompa per vuoto e compressore:

- Pulire la pompa per vuoto e compressore usando aria compressa

- Osservare il capitolo "Installazione e messa in marcia"

Smontaggio e smaltimento

- Assicurarsi che i materiali e i componenti che devono essere trattati come rifiuti speciali siano separati dalla pompa per vuoto e compressore.

Al momento della stampa di questo manuale, tutti i materiali utilizzati per la costruzione di questa pompa per vuoto e compressore non comportano rischi.

- Smaltire i rifiuti speciali rispettando le normative vigenti
- Smaltire la pompa per vuoto e compressore come un normale rottame in metallo

Individuazione guasti

ATTENZIONE

Pericolo di scariche elettriche e danni alle apparecchiature.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato che conosca ed osservi le seguenti normative:
- IEC 364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100, rispettivamente,
- IEC-Report 664 o DIN VDE 0110,
- BGV A2 (VBG 4) o equivalente norma nazionale per la prevenzione degli infortuni.

ATTENZIONE

Durante il funzionamento, la superficie della pompa per vuoto potrebbe raggiungere una temperatura superiore a 100°C.

Rischio di scottature!

Non toccare le superfici calde della pompa per vuoto.

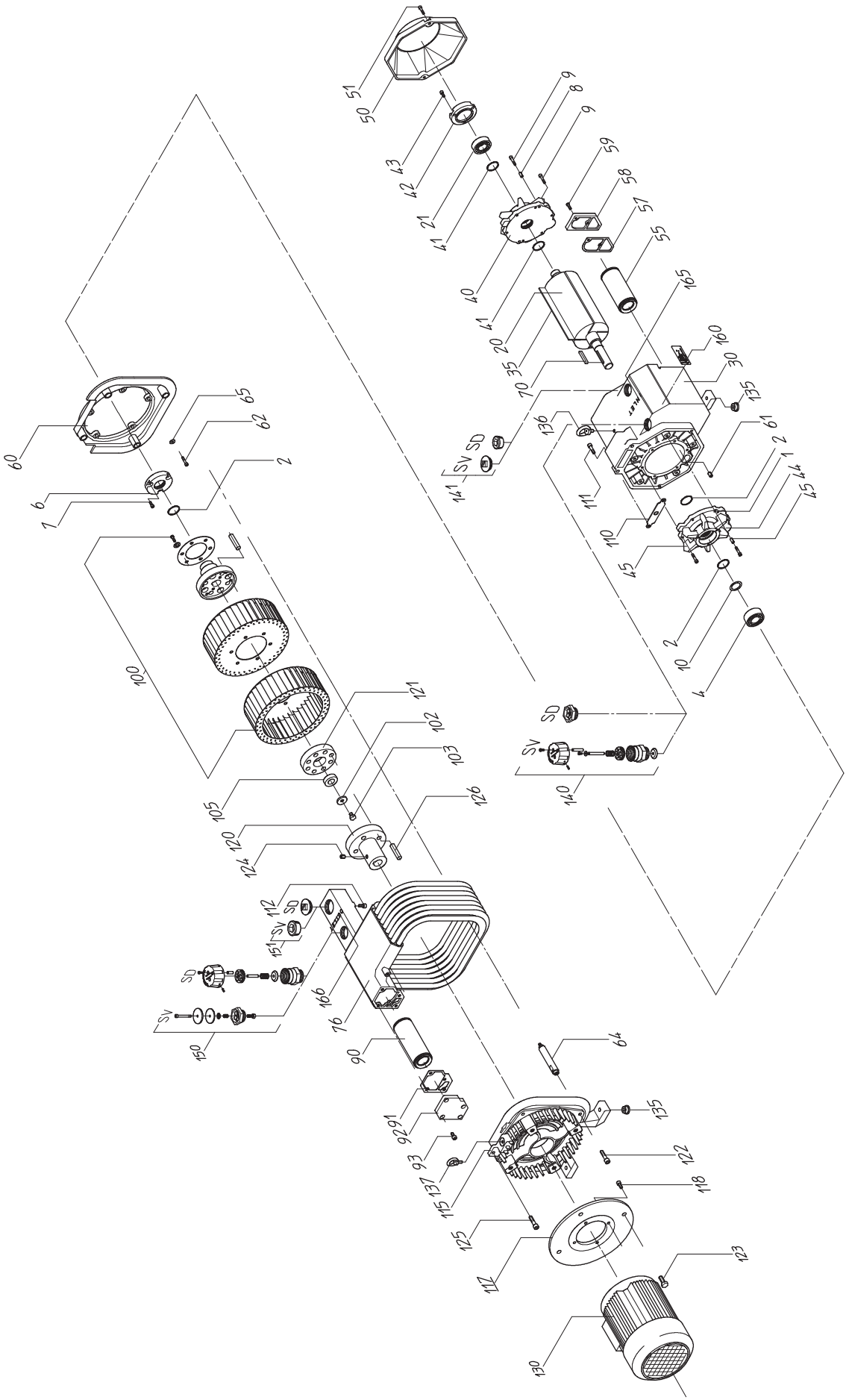
Per favore contattare Vs. rappresentante Busch locale per qualsiasi dubbio o domanda

Problema	Possibile Causa	Rimedio
La pompa per vuoto non raggiunge la pressione abituale di esercizio	Il sistema di vuoto o la linea di aspirazione non sono a tenuta stagna	Controllare la tubazione, e le connessioni per possibili perdite
Il motore assorbe una corrente troppo alta (da verificare con il valore iniziale dopo la messa in marcia)	Il filtro allo scarico è sporco	Sostituire il filtro allo scarico (vedere "Manutenzione")
Il raggiungimento della pressione di esercizio è troppo lenta	Nel caso in cui sia installato un filtro a lato aspirazione (a): Il filtro a lato aspirazione (a) è parzialmente intasato	Pulire o sostituire il filtro
	Parziale intasamento della linea di aspirazione o della linea in pressione o della linea di scarico	Rimuovere il materiale causa dell'intasamento
	Tubazioni di aspirazione o scarico molto e/o di diametro ridotto	Usare una tubazione di diametro più grande
	la piastra della valvola di non-ritorno (SD) in aspirazione è (pienamente o parzialmente) inceppata in posizione chiusa	Smontare l'ingresso, pulire la valvola e riassemblare
	Una valvola di pressione si è bloccata in posizione parzialmente aperta	Smontare, pulire, verificare e riassemblare la valvola di pressione (Assistenza Busch)
	Una paletta (h)si è bloccata nel rotore o danneggiata	Liberare le palette o sostituirle (Assistenza Busch)
	Il gioco radiale tra il rotore (i) ed il cilindro non è sufficientemente corretto	Riaggiustare tolleranze della pompa per vuoto (Assistenza Busch)
	Parti interne della pompa per vuoto usurate o danneggiate	Far riparare la pompa per vuoto (Assistenza Busch)
La pompa per vuoto non parte	Il motore elettrico fornito non ha il voltaggio corretto o è sovraccarico	Fornire motore elettrico con voltaggio corretto
	Il salvavita motore è troppo debole o regolato ad un livello troppo basso	Raffrontare i dati tecnici del salvavita motore con i dati di targa posti sul motore. Correggere se necessario In caso di temperatura ambientale alta: Aumentare del 5% la soglia di disconnessione del salvavita motore rispetto alla corrente nominale del motore
	Uno dei fusibili è bruciato	Verificare i fusibili

	Il cavo di connessione è troppo lungo o il suo diametro è troppo stretto causando una caduta di tensione alla pompa per vuoto	Utilizzare un cavo adeguatamente dimensionato
	La pompa per vuoto o il motore elettrico è bloccato	Assicurarsi che il motore sia scollegato dalla rete elettrica Rimuovere il copriventola Provare a far girare manualmente la ventola Se la pompa per vuoto/motore elettrico è ancora bloccato: Rimuovere il motore elettrico e verificare la pompa per vuoto separatamente Se la pompa per vuoto è bloccata: Far riparare la pompa per vuoto (Assistenza Busch)
	Il motore elettrico è difettoso	Sostituire il motore elettrico (Assistenza Busch)
La pompa per vuoto è bloccata	Palette rotte	Far riparare la pompa per vuoto (Assistenza Busch) controllare il processo
	La pompa per vuoto girava nella direzione errata	Far riparare la pompa per vuoto (Assistenza Busch) Nel collegare la pompa per vuoto, assicurarsi che giri nella direzione corretta (vedere "Installazione")
La pompa per vuoto si avvia, ma gira rumorosamente o non come dovrebbe L'amperaggio del motore è troppo elevato (rispetto al valore iniziale dopo la messa in opera)	L'avvolgimento del motore è difettoso Il motore funziona solamente a due fasi	Controllare la corretta connessione dei cavi con lo schema elettrico Stringere o cambiare i collegamenti
	la pompa per vuoto gira nella direzione sbagliata (senso di rotazione)	Controllare la rotazione del motore. Vedere "Installazione e Messa in opera", modificare se necessario
	Stato di inattività della pompa per vuoto per diverse settimane o mesi in un ambiente umido	Accendere la pompa per vuoto e lasciarla scaldare con aspirazione chiusa
	Palette rotte cuscinetti bloccati	Far riparare la pompa per vuoto (Assistenza Busch)
la pompa per vuoto gira molto rumorosamente	cuscinetti difettosi	Far riparare la pompa per vuoto (Assistenza Busch)
	Palette bloccate	Far riparare la pompa per vuoto (Assistenza Busch)
La pompa per vuoto gira molto calda	Ventilazione insufficiente	Assicurarsi che il raffreddamento della pompa per vuoto e compressore non sia impedito da polvere o sporco Pulire il copriventola, , griglie di protettive e ventole di raffreddamento Installare la pompa per vuoto in uno spazio stretto solamente se può essere garantita una ventilazione sufficiente
	Temperatura ambiente troppo elevata	Mantenere temperatura ambiente all'interno dei parametri consentiti
	La temperatura dei gas in aspirazione è troppo alta	Osservare le temperature ambiente permesse per il gas di aspirazione
	I filtri allo scarico sono parzialmente intasati (SD/DC)	Sostituire i filtri allo scarico (SD/ DC)
	Le connessioni elettriche nella scatola del motore si sono allentate o staccate dai morsetti	Verificare le connessioni e ripristinarle seguendo lo schema di connessione. Serrare bene i morsetti o rifare i collegamenti

	Nel caso in cui un filtro in aspirazione sia installato a lato aspirazione (a) : Il filtro a lato aspirazione (a) è parzialmente intasato	Pulire o sostituire il filtro
	Ostruzione parziale o blocco nelle linee di aspirazione o di scarico	Rimuovere corpi estranei
	Linee di aspirazione o di scarico troppo lunghe, o troppo piccole (diametro)	Utilizzare linee con diametro più largo

Disegno esploso



Parti di ricambio

NOTE: Quando ordinate parti di ricambio o accessori verificate e annotate il tipo e il numero di matricola della pompa (rilevabili sulla targhetta di identificazione). Questo permetterà ai tecnici dell'assistenza Busch di verificare se la pompa per vuoto è compatibile con eventuali ricambi modificati o migliorati.

L'uso exclusivo di pezzi di ricambio e di materiali di consumo originali è un prerequisito essenziale per il corretto funzionamento della pompa per vuoto e per la concessione della garanzia o di una cortesia.

Questa lista di parti di ricambio si applica ad una configurazione tipica e standard della pompa per vuoto. Specifiche parti di ricambio per pompa con configurazione non standard possono essere fornite su richiesta.

Serie guarnizioni

Il kit di guarnizioni contiene tutte le tenute che devono essere sostituite durante lavori di manutenzione effettuati alla pompa per vuoto.

codice parte : 0990 501 666			
Pos.	Parte	Qtà	SV 1100 C/ SD 1100 C
2	Tubo	1,2 m	0570 000 188
57	Tenuta	1	0482 500 089
91	Tenuta	1	0482 500 111

Kit completo per manutenzione

Questi kit completi di manutenzione contengono tutte le serie di guarnizioni e tutte le parti di usura che necessitano di essere sostituiti.

codice parte : 0993 506 675			
Pos.	Parte	Qtà	SV1100 C / SD 1100 C
4	cuscinetto a sfera	1	0473 500 356
21	cuscinetto cilindrico	1	0473 000 121
35	Paletta	4	0722 500 122
55	Cartuccia Filtro	1	0532 500 080
90	Cartuccia Filtro	1	0532 500 081
121	Inserto giunto	1	0512 000 140
-	serie di guarnizioni	1	0990 501 666

Accessori

Accessori	SV 1100 C
Filtro aria	0945 501 916
Valvola di non-ritorno	0947 504 331

Dati tecnici

Dati Tecnici			SV 1100 C	SD 1100 C
Portata Nominale	50 (60) Hz	m^3/h	100 (120)	
Pressione finale		hPa (abs.)	100	-
Sovrapressione		hPa (abs.)	-	2500
Potenza nominale motore	50 (60) Hz	kW	3 (4)	5,5 (7,5)
Velocità nominale motore	50 (60) Hz	min^{-1}	1500 (1800)	
Rumorosità (EN ISO 2151)	50 (60) Hz	dB(A)	75 (76)	77 (78)
Pressione Ambiente			Pressione atmosferica	
Peso ca.	50 (60) Hz	kg	111 (122)	129 (141)

Dichiarazione di conformità UE

La presente dichiarazione di conformità e la marcatura CE applicata alla targhetta sono valide per la macchina nell'ambito della fornitura Busch. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del fabbricante.
Se la macchina è integrata in un macchinario sovraordinato, il produttore di tale macchinario (che può anche essere l'azienda utilizzatrice) deve sottoporre l'impianto o il macchinario sovraordinato alla valutazione della conformità per il macchinario o impianto sovraordinato, redigere la relativa dichiarazione di conformità e applicare la marcatura CE.

Il produttore

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

dichiara che la/le macchina/e: **SECO SV/SD 1100 C**
sono state prodotte in conformità con le Direttive europee:

- 2006/42/CE - Direttiva macchine
- 2014/30/UE - "Compatibilità elettromagnetica"
- "RoHS" 2011/65/EU Restrizione dell'uso di alcune sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (inclusi tutti i relativi emendamenti applicabili)

e secondo le seguenti norme:

Norma	Titolo della norma
EN ISO 12100 : 2010	Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione
ISO 13857 : 2019	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
EN 1012-1 : 2010 EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Compressori e pompe per vuoto - Requisiti di sicurezza - Parte 1 e Parte 2
EN ISO 2151 : 2008	Acustica - Procedura per prove di rumorosità di compressori e pompe per vuoto - Metodo tecnico progettuale (grado 2)
EN 60204-1 : 2018	Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali
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
EN ISO 13849-1 : 2015 (1)	Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Parte 1: Principi generali per la progettazione

(1) In caso di sistemi di controllo integrati.

Legal person authorized to compile the technical file
and authorized representative in the EU
(if the manufacturer is not located in the EU):

Busch Dienste GmbH
Schauinslandstr. 1
DE-79689 Maulburg

Liberec, 14.05.2021

Michael Dostálek, General Director

Dichiarazione di conformità UK

La presente dichiarazione di conformità e la marcatura UKCA applicata alla targhetta sono valide per la macchina nell'ambito della fornitura Busch. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del fabbricante.
Se la macchina è integrata in un macchinario sovraordinato, il produttore di tale macchinario (che può anche essere l'azienda utilizzatrice) deve sottoporre l'impianto o il macchinario sovraordinato alla valutazione della conformità per il macchinario o impianto sovraordinato, redigere la relativa dichiarazione di conformità e applicare la marcatura UKCA

Il produttore

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

dichiara che le macchine: **SECO SV/SD 1100 C**
soddisfa tutte le disposizioni pertinenti delle legislazioni del Regno Unito:

- Regolamento 2008 sulla fornitura di macchinari (sicurezza)
- Regolamento sulla compatibilità elettromagnetica 2016
- Restrizione dell'uso di alcune sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche Regolamento 2012

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

Norma	Titolo della norma
BS EN ISO 12100 : 2010	Sicurezza del macchinario. Concetti di base, principi generali di progettazione. Valutazione e riduzione del rischio.
BS EN ISO 13857 : 2019	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
BS EN 1012-1 : 2010 BS EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Compressori e pompe per vuoto. Requisiti di sicurezza. Compressori d'aria e pompe a vuoto.
BS EN ISO 2151 : 2008	Acustica - Procedura per prove di rumorosità di compressori e pompe per vuoto - Metodo tecnico progettuale (grado 2)
BS EN IEC 60204-1 : 2018	Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Regole generali
BS EN IEC 61000-6-2 : 2019	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Norme generiche. Immunità per gli ambienti industriali
BS EN IEC 61000-6-4 : 2019	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Norme generiche. Emissione per gli ambienti industriali
BS EN ISO 13849-1 : 2015 (1)	Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Principi generali per la progettazione

(1) In caso di sistemi di controllo integrati.

Persona giuridica autorizzata a compilare il dossier tecnico e rappresentante autorizzato nel Regno Unito (se il fabbricante non si trova nel Regno Unito):

Busch (UK) Ltd
30 Hortonwood
Telford - UK

Liberec, 14.05.2021

Michael Dostalek
Direttore Generale

Note

Busch
Vacuum Solutions

We shape vacuum for you.

Argentina
info@busch.com.ar

Australia
sales@busch.com.au

Austria
busch@busch.at

Bangladesh
sales@busch.com.bd

Belgium
info@busch.be

Brazil
vendas@buschdobrasil.com.br

Canada
info@busch.ca

Chile
info@busch.cl

China
info@busch-china.com

Colombia
info@buschvacuum.co

Czech Republic
info@buschvacuum.cz

Denmark
info@busch.dk

Finland
info@busch.fi

France
busch@busch.fr

Germany
info@busch.de

Hungary
busch@buschvacuum.hu

India
sales@buschindia.com

Ireland
sales@busch.ie

Israel
service_sales@busch.co.il

Italy
info@busch.it

Japan
info@busch.co.jp

Korea
busch@busch.co.kr

Malaysia
busch@busch.com.my

Mexico
info@busch.com.mx

Netherlands
info@busch.nl

New Zealand
sales@busch.co.nz

Norway
post@busch.no

Peru
info@busch.com.pe

Poland
busch@busch.com.pl

Portugal
busch@busch.pt

Romania
office@buschromania.ro

Russia
info@busch.ru

Singapore
sales@busch.com.sg

South Africa
info@busch.co.za

Spain
contacto@buschiberica.es

Sweden
info@busch.se

Switzerland
info@buschag.ch

Taiwan
service@busch.com.tw

Thailand
info@busch.co.th

Turkey
vakutek@ttmail.com

United Arab Emirates
sales@busch.ae

United Kingdom
sales@busch.co.uk

USA
info@buschusa.com

0870108458/-A0002_it / © Busch Výroba CZ s.r.o