

VHS110 CR

Instructions for use

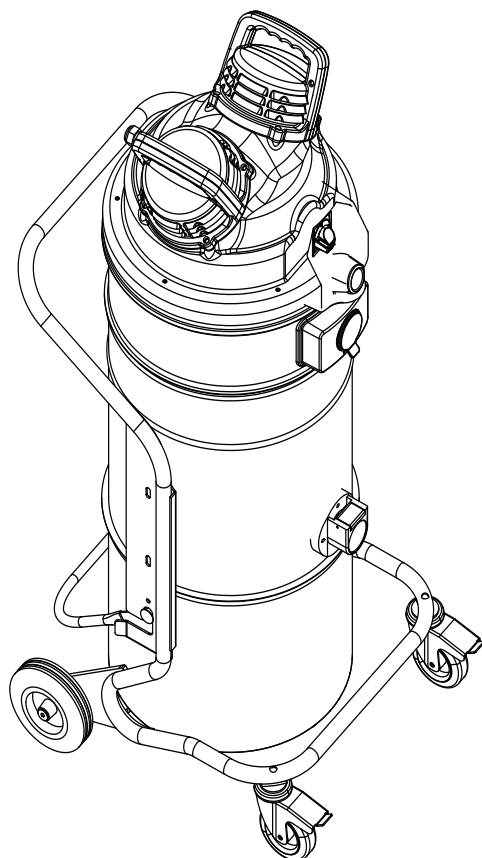
MANUALE DI ISTRUZIONI
INSTRUCTIONS MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTIONS
BETRIEBSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCIONES



C423-I-GB-F-D-E
EDITION 03/2017



I Italian
GB English
F French
D Deutsch
E Spanish



Indice

Istruzioni per l'uso.....	2
Sicurezza dell'operatore.....	2
Informazioni generali sull'uso dell'aspiratore.....	2
Impieghi previsti	2
Usi impropri	2
Versioni.....	3
Dichiarazione di conformità CE	3
Avvertenze generali.....	3
Descrizione dell'aspiratore.....	4
Parti Aspiratore ed Etichette.....	4
Aspirazione liquidi (opzionale).....	4
Kit opzionali.....	4
Accessori.....	4
Imballo e disimballo.....	4
Disimballo, movimentazione, utilizzo e immagazzinaggio.....	4
Messa in esercizio - collegamento alla rete elettrica.....	5
Prolunghe	5
Aspirazione di sostanze asciutte - aspirazione di liquidi	5
Aspirazione liquidi	6
Manutenzioni e riparazioni	6
Dati tecnici.....	7
Dimensioni.....	7
Dispositivi di sicurezza	8
Comandi, indicatori e collegamenti	8
Controlli prima dell'avviamento	8
Avviamento/arresto aspiratore	8
Funzionamento.....	8
Pulizia filtro principale.....	9
Arresto di emergenza	9
Svuotamento del contenitore polveri	9
Al termine dei lavori.....	9
Sacco Dust Bag per raccolta polveri	9
Sacco Safe Bag per raccolta polveri	9
Modalità di sostituzione dei sacchi.....	9
Manutenzione, pulizia e decontaminazione	10
Componenti autoclavabili	10
Smontaggio e sostituzione dei filtri primario e assoluto	11
Sostituzione del filtro stellare primario.....	11
Sostituzione filtro assoluto in aspirazione	11
Controllo e pulizia ventola di raffreddamento motore	11
Ispezione.....	11
Schemi elettrici	11
Ricambi consigliati.....	12
Ricerca guasti.....	13

Istruzioni per l'uso

*Leggere le istruzioni per l'uso e osservare le avvertenze importanti per la sicurezza contrassegnate dalla dicitura **ATTENZIONE!***

Sicurezza dell'operatore



Prima di mettere in esercizio l'aspiratore, leggere assolutamente queste istruzioni per l'uso e tenerle a portata di mano, per poterle consultare all'occorrenza.

L'utilizzo dell'aspiratore è riservato solo a persone che ne conoscono il funzionamento e sono state espressamente incaricate ed addestrate.

Prima dell'uso, gli operatori devono essere informati, istruiti e addestrati relativamente all'uso dell'apparecchio e alle sostanze per cui esso deve essere usato, incluso il metodo sicuro di rimozione ed eliminazione del materiale raccolto.



L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'aspiratore.

Informazioni generali sull'uso dell'aspiratore

L'utilizzo dell'aspiratore è soggetto alle normative nazionali vigenti.

Oltre alle istruzioni per l'uso e ai regolamenti vigenti nel paese in cui viene utilizzato, per la prevenzione degli infortuni è anche necessario osservare le regole tecniche per il funzionamento sicuro e corretto (Legislazione relativa alla sicurezza nell'ambiente di lavoro Direttiva Comunitaria 89/391/CE e successive).

Evitare di svolgere qualsiasi lavoro che possa compromettere la sicurezza delle persone, delle cose e dell'ambiente.

Osservare le informazioni e prescrizioni di sicurezza contenute in questo manuale istruzioni.

Impieghi previsti

Questo aspiratore è stato appositamente progettato per le camere bianche.

Questo aspiratore è solo per l'utilizzo a secco, a meno che non sia contrassegnato dalla lettera L o dotato di galleggiante per l'arresto liquidi.

Per la raccolta di materiali corrosivi, utilizzare la versione AISI 316L.

- Prevedere sempre uno spazio libero attorno all'aspiratore per consentire un agevole accesso ai comandi.

L'aspiratore è stato concepito per essere utilizzato da parte di un solo operatore.

Questo aspiratore è costituito da una unità aspirante motorizzata, preceduta da una unità filtrante e dotata di un contenitore per la raccolta del materiale aspirato.

Usi impropri



- **L'uso all'aperto.**
- **L'uso dell'aspiratore posizionato su superfici non livellate e non orizzontali.**
- **L'uso senza l'unità filtrante.**
- **L'uso con la bocchetta e/o il tubo di aspirazione rivolte verso parti del corpo umano.**
- **L'uso senza i ripari e i dispositivi di sicurezza montati dal costruttore.**
- **L'uso dell'aspiratore occludendo parzialmente o totalmente le prese d'aria di raffreddamento dei componenti al suo interno.**
- **L'uso con l'aspiratore ricoperto con teli di plastica o tessuto.**
- **L'uso con la bocca di scarico aria chiusa o parzialmente chiusa.**
- **L'uso in ambienti ristretti e che non consentano il ricambio dell'aria.**
- **Aspirare i seguenti materiali:**
 1. **Materiali ardenti (braci, cenere calda, sigarette accese ecc.).**
 2. **Fiamme libere.**
 3. **Gas combustibili.**
 4. **Liquidi infiammabili, combustibili, aggressivi (benzina, solventi, acidi, soluzioni alcaline ecc.).**
 5. **Polveri/sostanze e/o loro miscele esplosive e ad accensione spontanea (polveri di magnesio o di alluminio ecc.).**

NB: Quanto sopra non considera gli usi dolosi ne questi sono ammessi.

Versioni

HEPA

Questo aspiratore è sempre dotato di filtro (HEPA) in aspirazione. I procedimenti di manutenzione e svuotamento compresa la rimozione del contenitore delle polveri, devono essere espletati solo da personale autorizzato, che deve indossare un abbigliamento protettivo. Non azionare senza il sistema filtrante completo in posizione.



ATTENZIONE!

Questo aspiratore non è adatto alla raccolta di polveri pericolose.

- **Nel caso di polveri dannose per la salute rivolgersi alle autorità nazionali preposte alla salute e sicurezza, quindi rispettare le normative nazionali in vigore sia durante l'utilizzo che per lo smaltimento.**
- **Le sostanze radioattive non rientrano per definizione nella tipologia di polveri dannose per la salute, sopra descritte.**

Dichiarazione di conformità CE

Ogni aspiratore è corredato dalla Dichiarazione di conformità CE. Vedere fac-simile in Fig. 16.

[NOTA]

La Dichiarazione di Conformità è un documento della massima importanza e va conservato con estrema cura per essere reso disponibile in caso di richiesta degli Enti di Controllo.

Avvertenze generali



ATTENZIONE!



In caso di emergenza:

- **rottura filtro**
- **incendio**
- **cortocircuito**
- **blocco motore**
- **shock elettrico**
- **altre situazioni di emergenza.**

Spegnere l'aspiratore, staccare la spina e richiedere l'intervento di personale specializzato.

[NOTA]

Verificare eventuali sostanze ammesse e la zona di lavoro nel caso di aspiratore in versione (esecuzione) per liquidi.



ATTENZIONE!



Gli aspiratori non devono essere usati o immagazzinati all'aperto e in presenza di umidità.



PERICOLO!



Versione (esecuzione) per liquidi.

In caso di fuoriuscita di schiuma o liquido spegnere immediatamente l'aspiratore, staccare la spina e richiedere l'intervento di personale specializzato.

Descrizione dell'aspiratore

Parti Aspiratore ed Etichette

Figura 1

1. Targhetta dati che include:
 - Ragione sociale e indirizzo del fabbricante
 - Dati tecnici
 - Numero di matricola
 - Anno di costruzione
 - Peso (kg)
2. Targa di quadro sotto tensione
Segnala che il pannello deve essere alimentato soltanto dalla tensione riportata sulla targhetta.
3. Bocchettone di aspirazione
4. Uscita aria
5. Dispositivo di avviamento manuale motore
6. Testata motore
7. Chiusure a fascia
8. Manico di sgancio contenitore
9. Galleggiante per arresto liquido (opzionale)
10. Contenitore per liquidi
11. Bocca d'aspirazione del contenitore per liquidi
12. Coperchio

Questo aspiratore genera un forte flusso di aria che viene aspirato dalla bocca di aspirazione (4) e fuoriesce dal coperchio (5) della testata motore.

Prima di avviare l'aspiratore, innestare il tubo di aspirazione nell'apposita bocca, e innestare sulla parte terminale del tubo l'accessorio adatto al tipo di lavorazione da effettuare. Dopo aver posizionato il tubo e gli accessori verificare la corretta rotazione del motore.

L'aspiratore è dotato di un filtro principale che consente il funzionamento nella maggior parte delle applicazioni.

Oltre al filtro primario che trattiene le polveri più comuni, può essere installato un filtro assoluto (HEPA) in aspirazione, con potere filtrante più elevato per polveri fini e sostanze dannose per la salute.

Aspirazione liquidi (opzionale)

La macchina aspira i liquidi e li deposita all'interno del contenitore di raccolta.

Quando la macchina aspira materiali liquidi deve essere dotata di un galleggiante per l'arresto dei liquidi (9).

Il galleggiante per l'arresto dei liquidi necessita un contenitore apposito (10) con relativo bocchettone (11).

Prima di avviare l'aspiratore, chiudere il bocchettone superiore con l'apposito coperchio (12) e innestare il tubo di aspirazione nell'apposito bocchettone, quindi innestare sulla parte terminale del tubo l'accessorio adatto al tipo di lavorazione da effettuare (fare riferimento al catalogo accessori o al centro assistenza del fabbricante).

Il galleggiante (9) arresta l'aspirazione (le unità aspiranti rimangono in funzione) quando il contenitore di raccolta liquidi (10) è pieno; è necessario quindi spegnere l'aspiratore e procedere allo svuotamento del contenitore di raccolta liquidi (10).

L'aspiratore non si spegne automaticamente.

Kit opzionali

Per gli optional, fare riferimento alla rete commerciale del costruttore.

Le istruzioni per l'installazione degli optional sono contenute nei kit di trasformazione.

ATTENZIONE!

*Usare solo optional originali forniti ed autorizzati dal fabbricante.
I kit opzionali devono essere installati da personale qualificato Nilfisk.*

Accessori

Sono disponibili diversi accessori; riferirsi al catalogo accessori del fabbricante.

ATTENZIONE!

Usare solo accessori originali forniti ed autorizzati dal fabbricante.

Imballo e disimballo

Smaltire i materiali di imballaggio in accordo con la legislazione in vigore.

Figura 2

MODELLO	A mm	B mm	C mm	kg (*)
VHS110 CR	700	790	144	68

(*) Peso con imballo

Disimballo, movimentazione, utilizzo e immagazzinaggio

Operare su superfici piane ed orizzontali.

La portata del piano di appoggio deve essere adeguata al peso dell'apparecchio (aspiratore).

Messa in esercizio - collegamento alla rete elettrica

⚠ ATTENZIONE! ⚠

- *Prima della messa in esercizio, accertarsi che l'aspiratore non presenti danneggiamenti evidenti.*
- *Prima di collegare l'aspiratore alla rete accertarsi che la tensione indicata sulla targhetta corrisponda a quella di rete.*
- *Introdurre la spina del cavo di collegamento in una presa con contatto/collegamento di terra correttamente installato.*
- *Accertarsi che l'aspiratore sia spento.*
- *Le spine e i connettori dei cavi di collegamento alla rete devono essere protetti da schizzi d'acqua.*
- *Controllare il corretto collegamento alla rete elettrica e la spina.*
- *Usare solo aspiratori con cavi di collegamento alla rete elettrica in condizioni perfette (in caso di danni al cavo vi è il pericolo di scosse elettriche!).*
- *Verificare regolarmente l'assenza di danni e sintomi di usura, screpolature o invecchiamento del cavo di collegamento alla rete.*

⚠ ATTENZIONE! ⚠

Durante il funzionamento evitare di:

- *Calpestare, schiacciare, tirare o danneggiare il cavo di collegamento alla rete elettrica.*
- *Staccare il cavo dalla rete solamente sfilando la spina (non tirare il cavo stesso).*
- *In caso di sostituzione del cavo di alimentazione elettrica, sostituirlo con uno del tipo uguale a quello originale installato. H05VV - F, lo stesso requisito vale nel caso si utilizzi una prolunga.*
- *Il cavo di alimentazione deve essere sostituito dal Servizio Assistenza del fabbricante o da equivalente personale qualificato.*

Prolungha

Se si usa una prolunga, fare attenzione alla sezione che deve essere adeguata per la corrente assorbita e al grado di protezione dell'aspiratore.

Sezione minima dei cavi della prolunga UE: 1 mm²
 Sezione minima dei cavi della prolunga UK: 1,5 mm²
 Lunghezza massima = 20 m
 Cavo = H05VV - F

⚠ ATTENZIONE! ⚠

Le prese, le spine, i connettori e la posa del cavo della prolunga devono essere tali da mantenere il grado di protezione IP dell'aspiratore riportato sulla targhetta.

⚠ ATTENZIONE! ⚠

Non spruzzare mai acqua sull'aspiratore: vi è pericolo per le persone esposte e vi è il pericolo di creare cortocircuito dell'alimentazione.

⚠ ATTENZIONE! ⚠

La presa di alimentazione dell'aspiratore deve essere protetta da un interruttore differenziale con limitazione della corrente di guasto, che interrompa l'alimentazione quando la corrente dispersa verso terra supera 30 mA per 30 m/s o un circuito di protezione equivalente.

Aspirazione di sostanze asciutte - aspirazione di liquidi

[NOTA]

I filtri in dotazione e il sacco di raccolta, se previsto, devono essere installati correttamente.

⚠ ATTENZIONE! ⚠

Rispettare le norme di sicurezza relative ai materiali aspirati.

⚠ ATTENZIONE! ⚠

Nel caso di variante (esecuzione) di aspiratore per liquidi:

- *Se si dovesse formare schiuma, smettere subito di lavorare e svuotare il contenitore.*

Attenzione: in caso di perdita di schiuma o liquido, spegnere immediatamente.

- *Pulire regolarmente il dispositivo di limitazione del livello dei liquidi e controllare che non vi siano segni di danni.*

Attenzione: il liquido sporco raccolto dall'aspiratore per l'aspirazione d'acqua deve essere considerato conduttivo.

⚠ ATTENZIONE! ⚠

Si deve prestare attenzione ad aspirare una miscela di aria e liquidi per evitare il sovraccarico del motore dell'unità aspirante.

Aspirazione liquidi



ATTENZIONE!



Rispettare le norme di sicurezza relative ai materiali aspirati.



ATTENZIONE!



- *Prima di aspirare verificare la presenza del galleggiante.*
- *Se si dovesse formare schiuma, smettere subito di lavorare e svuotare il contenitore.*
- *Attenzione: in caso di perdita di schiuma o liquido, spegnere immediatamente.*
- *Attenzione: il liquido sporco raccolto dall'apparecchio per l'aspirazione d'acqua deve essere considerato conduttivo.*



ATTENZIONE!



*Non utilizzare l'aspiratore senza il galleggiante!
L'utilizzo senza galleggiante può provocare gravi danni all'aspiratore.*

Manutenzioni e riparazioni



ATTENZIONE!



Prima di eseguire lavori di pulizia o di manutenzione e durante la sostituzione di parti o la conversione dell'aspiratore a un'altra versione/variante, scollegare l'aspiratore dalla sua sorgente di alimentazione; la spina deve essere rimossa dalla presa.

- *Eseguire solo i lavori di manutenzione descritti nel presente manuale.*
- *Usare solo ricambi originali.*
- *Non apportare modifiche all'aspiratore.*

Se non vengono rispettate queste indicazioni, si può compromettere la vostra sicurezza. Inoltre la dichiarazione di conformità CE emessa con l'aspiratore non è più valida.



ATTENZIONE!



Per le procedure di manutenzione non descritte in questo manuale, contattare l'assistenza tecnica o la rete di vendita del costruttore.

Dati tecnici

Parametro	Unità di misura	VHS110 CR
Frequenza	Hz	50
Tensione, monofase	V	230
Corrente assorbita	A	4,5
Potenza nominale @ 50 Hz	kW	1
Livello rumorosità, @ 1 metro ISO 3744	dB(A)	76
Protezione	IP	54
Isolamento	Classe	I
Capacità del contenitore	L	37
Ingresso aspirazione	mm	50
Vibrazione, ah (*)	m/s ²	≤2,5
Aspirazione massima (controllata)	hPa-mbar	205
Portata aria massima, soffiante	L/min	2967
Area superficie filtro primario	m ²	1
Superficie filtro in aspirazione H14 - HEPA metodo MPPS (EN 1822)	m ²	1,1
Lunghezza cavo di alimentazione	m	9

(*) Valore totale delle vibrazioni emesse al braccio e alle mani dell'operatore.

Dimensioni

Figura 3

Modello	VHS110 CR
A (mm)	570
B (mm)	560
C (mm)	1240
Peso (kg)	39

- *Condizioni di immagazzinamento:*
Temperatura: -10°C ÷ +40°C
Umidità: ≤ 85%
- *Condizioni di funzionamento:*
Altitudine massima: 800 m
[Fino a 2,000 m con prestazioni ridotte]
Temperatura: -10°C ÷ +40°C
Umidità: ≤ 85%

Dispositivi di sicurezza

Figura 4

1. Coperchio
2. Filtro HEPA aria di raffreddamento
3. Motore

Comandi, indicatori e collegamenti

Figura 5

1. Manico di sgancio contenitore
2. Ruote girevoli con freno
3. Sistema di pulizia filtro PullClean
4. Vuotometro
5. Dispositivo di avviamento manuale motore
6. Chiusure a fascia
7. Cavo di alimentazione
8. Maniglione di spinta

Controlli prima dell'avviamento

Figura 6

1. Bocchettone di aspirazione

Prima dell'accensione, controllare che:

- il filtro sia installato;
- i serraggi siano bloccati;
- il tubo di aspirazione e gli accessori siano correttamente inseriti nella bocca di aspirazione (1).
- il Polyliner sia installato (se applicabile)
- il galleggiante sia installato correttamente all'interno del contenitore liquidi (se applicabile)

ATTENZIONE!
Non utilizzare il dispositivo se il filtro è difettoso.

Avviamento/arresto aspiratore

Figura 7

ATTENZIONE!
Prima di avviare l'aspiratore bloccare i freni delle ruote (1).

Versione standard

- Portare il dispositivo di avviamento manuale del motore (2) in posizione "I" per avviare l'aspiratore. Portare il dispositivo di avviamento manuale del motore (2) in posizione "O" per spegnere l'aspiratore.

Arresto aspirazione liquidi

- Quando il serbatoio è pieno interviene il galleggiante (9, Fig. 1) che blocca l'aspirazione; le unità aspiranti rimangono comunque accese.
- Spegnerle le unità aspiranti premendo gli interruttori (5, Fig. 5).

Funzionamento

Figura 8

Vuotometro (2): zona verde (3), zona rossa (1)

Verificare il controllo della portata:

- durante la marcia, la lancetta del vuotometro deve rimanere nella zona verde (3), al fine di garantire che la velocità dell'aria aspirata non scenda sotto al valore di sicurezza di 20 m/s;
- Se si trova nella zona rossa (1) significa che la velocità dell'aria nel tubo di aspirazione è inferiore a 20 m/s e l'aspirazione non funziona in condizioni ottimali. Scuotere o sostituire il filtro.
- durante la normale condizione di funzionamento chiudere il tubo di aspirazione, la lancetta del vuotometro deve passare dalla zona verde (3) alla zona rossa (1).

ATTENZIONE!
Durante il funzionamento controllare sempre che la lancetta del vuotometro rimanga nella zona verde (3). Per problemi vedere il capitolo "Ricerca dei guasti".

Pulizia filtro principale

Figura 8-9

In relazione alla quantità del materiale aspirato, qualora la lancetta del vuotometro passi dalla zona verde (3, Fig. 8) a quella rossa (2, Fig. 8), pulire i filtri principali chiudendo il bocchettone e aprendo i flap PullClean 3 o 4 volte per 1 o 2 secondi ogni volta (1, Fig. 9).

Arresto di emergenza

Portare il dispositivo di avviamento manuale del motore in posizione "0".

Svuotamento del contenitore polveri



ATTENZIONE!



Prima di effettuare questi lavori spegnere la macchina e rimuovere la spina dalla presa di corrente.

Prima di effettuare lo svuotamento si consiglia di effettuare la pulizia del filtro (vedere il paragrafo "Pulizia filtro principale").

Al termine dei lavori

- Spegner l'aspiratore e staccare la spina dalla presa.
- Avvolgere il cavo di alimentazione e riporlo nell'apposito supporto al centro del maniglione (Fig. 8). Svuotare il contenitore.
- Rimuovere la piastra di fissaggio del galleggiante (se presente).
- Pulire l'aspiratore come previsto al paragrafo "Manutenzione, pulizia e decontaminazione".
- Se sono state aspirate sostanze aggressive, lavare il contenitore con acqua pulita.
- Depositare l'apparecchio in un locale asciutto, fuori della portata di persone non autorizzate.

[NOTA]

Dopo la sessione di pulizia lasciare l'aspiratore in funzione per almeno 60 secondi prima di spegnerlo. Evitare accensioni/spegnimenti troppo frequenti.

Sacco Dust Bag per raccolta polveri

L'aspiratore può essere dotato di sacco di raccolta polvere (*) (Fig. 10).

La mancata installazione del sacco o un'installazione non corretta possono comportare dei rischi per la salute delle persone.

Sacco Safe Bag per raccolta polveri

L'aspiratore può essere dotato di sacco di raccolta polvere (*) (Fig. 11).

Se i sacchi vengono installati in modo non corretto possono comportare dei rischi per la salute delle persone.

(*) Per i codici, vedere la tabella dei ricambi consigliati

Modalità di sostituzione dei sacchi



ATTENZIONE!



- **Queste operazioni possono essere effettuate, in accordo con le leggi vigenti, solamente da personale addestrato e specializzato che deve indossare un abbigliamento protettivo adeguato.**
- **Durante queste operazioni fare attenzione a non sollevare polvere. Indossare mascherina di protezione P3.**
- **Nel caso di polveri pericolose e/o dannose per la salute si deve utilizzare il sacco di sicurezza in dotazione per questo tipo di macchine certificate.**
- **Lo smaltimento del sacco di raccolta va effettuato da personale addestrato e in accordo con le leggi vigenti.**



ATTENZIONE!



La mancata installazione del sacco di carta necessario per il tipo di classe di polvere da aspirare o un'installazione non corretta possono comportare dei rischi di salute per le persone.

Modalità di sostituzione del sacco di raccolta polveri

Figura 10

- Chiudere il bocchettone con l'apposito tappo (1).
- Sganciare il contenitore polveri.
- Rimuovere il sacco di raccolta polveri e sostituirlo.
- Mettere un nuovo sacco prestando attenzione di introdurre la bocca di aspirazione del sacco fino a garantire la tenuta.
- Riposizionare il contenitore polveri nell'aspiratore.



ATTENZIONE!



Utilizzare esclusivamente sacchi idonei alla classe dell'aspiratore che si sta utilizzando.

Modalità di sostituzione del sacco di sicurezza

Figura 11

- Rimuovere e posizionare il tubo di aspirazione in luogo sicuro e privo di polvere.
- Chiudere il bocchettone con l'apposito tappo (1).
- Sganciare il contenitore polveri.
- Chiudere la parte di collegamento tra le due aperture di plastica con una fascetta di plastica (2).
- Staccare l'apposito attacco (3) del sacco dalla bocca d'aspirazione.
- Fissare le due aperture di plastica (4).
- Chiudere il sacco in plastica utilizzando l'apposita fascetta (5).
- Mettere un nuovo sacco di sicurezza prestando attenzione a introdurre la bocca di aspirazione nell'attacco del sacco fino a garantire la tenuta.
- Avvolgere il sacco di plastica attorno alla parete esterna del contenitore polveri.
- Riposizionare il contenitore polveri nell'aspiratore.



ATTENZIONE!



Utilizzare esclusivamente sacchi idonei alla classe dell'aspiratore che si sta utilizzando.

Manutenzione, pulizia e decontaminazione



ATTENZIONE!

Per garantire il livello di sicurezza dell'aspiratore sono solo ammessi ricambi originali forniti dal costruttore.



ATTENZIONE!

Le precauzioni di seguito descritte devono essere applicate durante tutte le operazioni di manutenzione, incluso la pulizia e sostituzione filtro primario e assoluto.



ATTENZIONE!

Le operazioni di manutenzione, pulizia e decontaminazione devono essere eseguite esclusivamente con l'aspiratore spento tramite l'interruttore e la spina staccata dalla presa. È assolutamente vietato eseguire la manutenzione con la spina collegata alla presa. Pericolo di folgorazione!

- Per la manutenzione da parte dell'utilizzatore, l'aspiratore deve essere smontato, pulito e revisionato, per quanto ragionevolmente applicabile, senza causare rischi al personale di manutenzione e agli altri. Le precauzioni adatte includono la decontaminazione prima dello smontaggio, condizioni per la ventilazione filtrata dell'aria di scarico del locale in cui l'apparecchio è smontato, la pulizia dell'area di manutenzione e un'adatta protezione del personale.
- Almeno una volta all'anno far eseguire dal costruttore o dal suo personale di assistenza tecnica un controllo. Per esempio: controllo dei filtri alla ricerca di danni relativi alla tenuta d'aria dell'aspiratore e del funzionamento corretto del quadro elettrico di comando.



ATTENZIONE!

I procedimenti di manutenzione e svuotamento compresa la rimozione del contenitore delle polveri, devono essere espletati solo da personale specializzato, che deve indossare un abbigliamento protettivo.

Componenti autoclavabili

Questo aspiratore è costituito da componenti autoclavabili e NON autoclavabili.

- Tutti i componenti in acciaio inossidabile e le guarnizioni di silicone possono essere pulite/decontaminate mediante autoclave a 121 C. In questo modo la decontaminazione completa di tutti i componenti è garantita.

I componenti autoclavabili sono:

- Carrello (escluse le ruote)
- Contenitore polveri (incluse ruote e maniglia di sgancio)
- Camera filtrante
- Viti, dadi, ecc.
- Guarnizioni in silicone
- Bocchettone (esclusa la guarnizione, che deve essere sostituita)
- Tutti gli accessori: Tubi flessibili, ugelli e tubi di silicone bianchi.

Tutti i componenti NON autoclavabili devono essere puliti mediante appositi detergenti/igienizzanti, per garantire la pulizia assoluta delle superfici e per evitare la crescita di batteri o simili.

I componenti non autoclavabili sono:

- Motore
- Ruote fissate al carrello
- Camera filtrante con sistema PullClean
- Manopole di sgancio della camera filtrante
- Componenti di plastica
- Filtro
- Sacco

Per garantire una pulizia completa dei componenti NON autoclavabili, l'apparecchio deve essere smontato prima della pulizia.

Smontaggio e sostituzione dei filtri primario e assoluto



ATTENZIONE!

Quando l'apparecchio tratta sostanze pericolose i filtri sono contaminati, pertanto occorre:

- operare con cautela evitando di disperdere polvere e/o materiale aspirato;
- inserire il filtro smontato e/o sostituito in un sacchetto di plastica impenetrabile;
- richiuderlo ermeticamente;
- smaltire il filtro in accordo con le leggi vigenti.



ATTENZIONE!

La sostituzione del filtro non deve essere eseguita con leggerezza. Occorre rimpiazzarlo con altro dalle identiche caratteristiche, di capacità filtrante di superficie esposta e di categoria. In caso contrario si pregiudica il corretto funzionamento dell'aspiratore.

Sostituzione del filtro stellare primario

Figura 12

1. Chiusura a fascia
2. Sportello



ATTENZIONE!

Durante questi lavori fare attenzione a non sollevare polvere. Indossare mascherina P3 ed altri indumenti, compresi guanti di protezione (DPI) adeguati alla pericolosità della polvere raccolta, riferirsi alla legislazione in vigore. Prima di effettuare questi lavori spegnere la macchina e rimuovere la spina dalla presa di corrente.

- Agire sulle chiusure a fascia (1) per smontare lo sportello (2) insieme al filtro stellare primario.
- Smontare il vecchio filtro stellare dalla gabbia.
- Installare il nuovo filtro stellare.
- Installare lo sportello e il filtro stellare primario in ordine contrario alla rimozione.
- Smaltire il filtro stellare sostituito in accordo con la legislazione vigente.

Se necessario contattare il servizio assistenza del costruttore.

Sostituzione filtro assoluto in aspirazione

Versione per polveri dannose alla salute



ATTENZIONE!



Durante questi lavori fare attenzione a non sollevare polvere. Indossare mascherina N100 (P3) ed altri indumenti e guanti di protezione (PPE/DPI) adeguati alla pericolosità della polvere raccolta, riferirsi alla legislazione in vigore.



ATTENZIONE!



Non riutilizzare il filtro HEPA una volta smontato dall'aspiratore.

Figura 13

1. Chiusura a fascia
 2. Sportello
 3. Filtro assoluto (HEPA)
 4. Dado di bloccaggio (filtro assoluto)
- Arrestare l'aspiratore.
 - Smontare il filtro assoluto (3) svitando il dado (4).
 - Ricoprire il filtro assoluto (3) con un sacco di plastica chiudere ermeticamente il sacco, smaltire il filtro in accordo con la legislazione vigente.
 - Introdurre un nuovo filtro assoluto (3) con caratteristiche di filtrazione uguali a quello sostituito.
 - Bloccare il filtro assoluto con il dado (4).
 - Chiudere ermeticamente il coperchio mediante le chiusure a fascia (1).

Controllo e pulizia ventola di raffreddamento motore



ATTENZIONE!



Queste operazioni possono essere effettuate, solamente da personale addestrato e specializzato.

Al fine di evitare surriscaldamento del motore elettrico, in particolare se si opera in zone polverose, effettuare periodicamente la sostituzione dei filtri dell'impianto di raffreddamento del motore (2, Fig. 5).

Ispezione

Controllo tenuta della camera filtrante

Figura 14

Se la guarnizione di tenuta (1, Fig. 14) tra il contenitore e la camera filtrante (3) non garantisce la tenuta:

- Allentare le quattro viti (2) che bloccano la camera filtrante (3) alla struttura dell'aspiratore.
- Fare scendere la camera filtrante (3) mediante le relative asole e, raggiunta la posizione di tenuta, ribloccare le viti (2).

Nel caso non si ottenesse una tenuta ottimale e la guarnizione (1) presentasse lacerazioni, fessure, ecc., occorre procedere alla sua sostituzione.

Schemi elettrici

Fig. 15

Voce	Tipo	Denominazione	Q.tà
P1	4083901741	Interruttore tripolare 20A	1
J1	Z8 39219	Filtro antidisturbo 10A	1

Ricambi consigliati

Di seguito si elencano i ricambi che consigliamo di tenere sempre disponibili allo scopo di velocizzare eventuali interventi di manutenzione.

Per l'ordinazione riferirsi al catalogo parti di ricambio del costruttore.

	Denominazione	Modello	
		VHS110 CR	
	Filtro stellare	4081701220	
	Guarnizione anello porta filtro	Z8 17125	
	Guarnizione camera filtro	4081100188	
	Fascetta stringi filtro	4084001291	
	Filtro assoluto (HEPA) in aspirazione sostitutivo	Z8 17262	
	Sacco raccolta polveri (5 pezzi)	4084001003	
	Safe bag	Z8 40874	
	Motore	230V	4085400024
		120V	4085400026
	Carboncini motore (2 pezzi)	230V	40000885
		120V	40000886

Ricerca guasti

Inconveniente	Causa	Rimedio
L'aspiratore si è arrestato improvvisamente	Filtro primario intasato	Scuotere il filtro. In tal caso procedere alla sua sostituzione.
	Tubo di aspirazione intasato	Controllare il condotto di aspirazione e pulirlo.
	Intervento del salvamotore	Controllare la regolazione. Controllare l'assorbimento del motore. Se necessario, rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato.
	Intervento del controllo di livello.	Svuotamento del contenitore liquidi.
Perdita di polvere dall'aspiratore	Il filtro si è lacerato	Sostituirlo con un altro di identica categoria.
	Il filtro non è adeguato	Sostituirlo con altro di categoria idonea e verificare.
Presenza di correnti elettrostatiche sull'aspiratore	Mancata o inefficiente messa a terra	Verificare tutte le messe a terra. In particolare il raccordo alla bocca di aspirazione.

Table of contents

Instructions for use	2
Operator's safety	2
General information for using the vacuum cleaner	2
Proper uses	2
Improper Use	2
Versions	3
EC Declaration of conformity	3
General recommendations	3
Vacuum cleaner description	4
Vacuum Cleaner Parts and Labels	4
Vacuuming of liquids (Optional)	4
Optional kits	4
Accessories	4
Packing and unpacking	4
Unpacking, moving, use and storage	4
Setting to work - connection to the power supply	5
Extensions	5
Wet and dry applications	5
Vacuuming of liquids	6
Maintenance and repairs	6
Technical data	7
Dimensions	7
Safety devices	8
Controls, indicators and connections	8
Inspections prior to starting	8
Starting/stopping the vacuum cleaner	8
Vacuum cleaner operation	8
Main filter cleaning	9
Emergency stopping	9
Emptying the container	9
At the end of a cleaning session	9
Dust bag	9
Safe Dust Bag	9
How to change the bag	9
Maintenance, cleaning and decontamination	10
Autoclavable parts	10
Primary and absolute filter disassembly and replacement	11
Primary star filter replacement	11
Upstream absolute filter replacement	11
Motor cooling fan inspection and cleaning	11
Inspection	11
Wiring diagrams	11
Recommended spare parts	12
Troubleshooting	13

Instructions for use

*Read the operating instructions and comply with the important safety recommendations identified by the word **WARNING!***

Operator's safety



WARNING!

Before starting the vacuum cleaner, it is absolutely essential to read these operating instructions and to keep them on hand for consultation.

The vacuum cleaner can only be used by people who are familiar with the way it works and who have been explicitly authorised and trained for the purpose. Before using the vacuum cleaner, the operators must be informed, instructed and trained on how to work it and for which substances its usage is permitted including the safe method for removing and disposing of the vacuumed material.



WARNING!

The use of vacuum cleaner by people (including children) with limited physical and mental capacities or lacking in experience and knowledge is strictly forbidden, unless they are supervised by a person who is experienced in the use and safe handling of the machine.

Children must be supervised to make sure they will not play with the vacuum cleaner.

General information for using the vacuum cleaner

Use of the vacuum cleaner is governed by the laws in force in the country where it is used.

Besides the operating instructions and the laws in force in the country where the vacuum cleaner is used, the technical regulations for ensuring safe and correct operation must also be observed (Legislation concerning environmental and labour safety, i.e. European Union Directive 89/391/EC and successive Directives).

Do not carry out any operation that could jeopardize the safety of people, property and the environment.

Comply with the safety indications and prescriptions in this instruction manual.

Proper uses

This vacuum cleaner is specially designed for Cleanrooms. This vacuum cleaner is for dry use only, unless it is marked L in the type name or is equipped with the floater for liquid suction stop.

For collective corrosive materials, the AISI 316L version should be used.

- Always leave enough room around the vacuum cleaner to reach the controls easily.

The vacuum cleaner has been designed to be used by one operator only.

This vacuum cleaner consists of an automated vacuum unit, with a filter upstream and a container for collecting the vacuumed material.

Improper Use



WARNING!

- ***Outdoors always.***
- ***When not placed on horizontal level ground.***
- ***When the filter unit is not installed.***
- ***When the vacuum inlet and/or hose are turned to parts of the human body.***
- ***When the protective covers and safety systems are not installed by the manufacturer.***
- ***When the cooling vents are partially or totally clogged.***
- ***When the vacuum cleaner is covered with plastic or fabric sheets.***
- ***When the air outlet is partially or totally closed.***
- ***When used in narrow areas where there is no fresh air.***
- ***Vacuuming the following materials:***
 1. ***Burning materials (embers, hot ashes, lit cigarettes, etc.).***
 2. ***Naked flames.***
 3. ***Combustible gas.***
 4. ***Flammable liquids, aggressive fuels (gasoline, solvents, acids, alkaline solutions, etc.).***
 5. ***Explosive dust/substances and/or ones liable to ignite in a spontaneous way (such as magnesium or aluminum dusts, etc.).***

IMPORTANT: Fraudulent use is not admitted.

Versions

HEPA

This vacuum cleaner is always equipped with an upstream (HEPA) filter. The procedures for servicing and emptying the vacuum cleaner including removing the dust container, must only be performed by authorized personnel wearing protective clothing. Do not use without the complete filter system in place.



WARNING!

This vacuum cleaner is not suitable for picking up hazardous dust.

- ***In the case of dust harmful to health, contact the local health and safety authorities, and observe national regulations in force both during use and disposal.***
- ***Radioactive substances are not included in the definition of the type of dust harmful to health described above.***

EC Declaration of conformity

Every vacuum cleaner comes with a EC Declaration of conformity. See fac-simile in fig. 16.

[NOTE]

The Declaration of conformity is an important document and should be kept in a safe place to be presented to the Authorities on request.

General recommendations



WARNING!



If an emergency situation occurs:

- ***Filter breakage***
 - ***Fire outbreak***
 - ***Short-circuit***
 - ***Motor blockage***
 - ***Electric shock***
 - ***Other emergency situations.***
- Turn the vacuum cleaner off, unplug it and request assistance from qualified personnel.***

[NOTE]

Check the place of work and substances tolerated for the vacuum cleaner suitable for liquids.



WARNING!



The vacuum cleaners must not be used or stored outdoors, or in damp places.



DANGER!



Version for liquids.

If foam or liquid leaks out of the vacuum cleaner, turn it off immediately, unplug it and contact qualified personnel for assistance.

Vacuum cleaner description

Vacuum Cleaner Parts and Labels

Figure 1

1. Data plate which includes:
 - Manufacturer's name and address
 - Technical specifications
 - Serial number
 - Year of manufacture
 - Weight (kg)
2. Panel power plate
Indicates that the panel must only be powered by the voltage indicated on the data plate.
3. Inlet
4. Air Outlet
5. Manual motor starter
6. Motorhead
7. Band latches
8. Container release handle
9. Float for stopping liquids (optional)
10. Container for liquids
11. Inlet container for liquids
12. Cap

This vacuum cleaner creates a strong air flow which is drawn in through the inlet (4) and blows out from the motor head cover (5).

Before turning the vacuum cleaner on, fit the vacuum hose into the inlet and then fit the required tool on the end of the hose. After the hose and tools have been fitted, make sure that the motor turns correctly.

The vacuum cleaner is equipped with a main filter which enables it to be used for the majority of applications.

Besides the main filter which retains the more common types of dust, the vacuum cleaner is fitted with an upstream absolute (HEPA) filter with a higher filtering capacity for fine dust and substances harmful to health.

GB

Vacuuming of liquids (Optional)

The machine vacuums liquids and deposits them into the container.

When the machine vacuums liquid materials must be equipped with an optional float for stopping liquids (9).

The floater stopping liquids requires a dedicated bin (10) with apposite inlet (11).

Before turning on the vacuum cleaner close the top inlet with the apposite cap (12) and fit the vacuum hose into the inlet then fit the required tool on to the other end of the hose (refer to the manufacturer's accessory catalogue or Service Center).

The float (9) stops the vacuuming operation (the vacuuming units remain activated) when the liquid container (10) is full; it is then necessary to turn off the vacuum cleaner and to empty the liquid container (10).

The vacuum cleaner does not shut off automatically.

Optional kits

Please contact the manufacturer's sales network for information on options.

Instructions for installing the options are included in the conversion kit.

WARNING!
Use only genuine optional kits supplied and authorized by the manufacturer.
Optional kits must be installed by Nilfisk qualified personnel.

Accessories

Various accessories are available; refer to the manufacturer's accessory catalogue.

WARNING!
Use only genuine accessories supplied and authorized by the manufacturer.

Packing and unpacking

Dispose of the packing materials in compliance with the laws in force.

Figure 2

MODEL	A mm	B mm	C mm	kg (*)
VHS110 CR	700	790	144	68

(*) Weight with packaging

Unpacking, moving, use and storage

Operate on flat, horizontal surfaces.

The load-bearing capacity of the surface the vacuum cleaner is placed on must be suitable for bearing its weight.

Setting to work - connection to the power supply



WARNING!

- *Make sure there is no evident sign of damage to the vacuum cleaner before starting work.*
- *Before plugging the vacuum cleaner into the electrical mains, make sure that the voltage rating indicated on the data plate corresponds to that of the electrical mains.*
- *Plug the vacuum cleaner into a socket with a correctly installed ground contact/connection.*
- *Make sure that the vacuum cleaner is turned off.*
- *The plugs and connectors of the connection cables must be protected against splashed water.*
- *Make sure that connections to the electrical mains and plug are correct.*
- *Use the vacuum cleaners only when the cables that connect to the electrical mains are in perfect condition (damaged cables could lead to electric shocks!).*
- *Regularly check that the electric cable does not show signs of damage, excessive wear, cracks or ageing.*



WARNING!

- When the vacuum cleaner is operating, do not:*
- *Crush, pull, damage or tread on the cable that connects to the electrical mains.*
 - *Only disconnect the cable from the electrical mains by removing the plug (do not pull the cable).*
 - *Only replace the electric power cable with one of the same type as the original: H05VV - F. The same rule applies if an extension is used.*
 - *The cable must be replaced by the manufacturer's Service Centre staff or by equivalent qualified personnel.*

Extensions

If an extension cable is used, make sure it is fit for the power draw and protection degree of the vacuum cleaner.

Minimum section of extension cables EU: 1 mm²
 Minimum section of extension cables UK: 1.5 mm²
 Maximum length = 20 m
 Cable = H05VV - F



WARNING!

Sockets, plugs, connectors and installation of the extension cable must maintain the IP protection degree of the vacuum cleaner, as indicated on the data plate.



WARNING!

Never spray water on the vacuum cleaner: this could be dangerous for persons exposed and could short circuit the power supply.



WARNING!

The vacuum cleaner's power socket must be protected by a differential circuit-breaker with surge current limitation, that shuts off the power supply when the current discharged to the ground exceeds 30 mA for 30 m/s or an equivalent protection circuit.

Wet and dry applications

[NOTE]

The supplied filters and the bag (if applicable) must be installed correctly.



WARNING!

Comply with the safety regulations governing the materials for which the vacuum cleaner is used.



WARNING!

If the version for liquids is used:

- *If foam forms, turn off the vacuum cleaner immediately and empty the container.*

N.B.: Switch off the vacuum cleaner immediately if foam or liquid leaks out.

- *Regularly clean the liquid level limiting device and check to make sure that there are no signs of damage.*

N.B.: Dirty liquid vacuumed up by the vacuum cleaner must be considered conductive.



WARNING!

When vacuuming a mix of water and air, take care to avoid overloading the motor of the vacuum unit.

GB

Vacuuming of liquids

**WARNING!**

Comply with the safety regulations governing the materials for which the vacuum cleaner is used.

**WARNING!**

- *Before vacuuming, check that the float is present.*
- *If foam forms, turn off the vacuum cleaner immediately and empty the container.*
- *Warning: switch off the vacuum cleaner immediately if foam or liquid leaks out.*
- *Warning: the dirty liquid collected by the vacuum cleaner must be considered conductive.*

**WARNING!**

*Do not use the vacuum cleaner without the float!
If it's used without the float, the vacuum cleaner may be seriously damaged.*

Maintenance and repairs

**WARNING!**

Disconnect the vacuum cleaner from its power source before cleaning, servicing, replacing parts or converting it to another version/variant, the plug must be disconnected from the socket.

- *Carry out only the maintenance operations described in this manual.*
- *Use only original spare parts.*
- *Do not modify the vacuum cleaner in any way.*

Failure to comply with these instructions could jeopardize your safety. Moreover, such action would immediately make the EC declaration of conformity issued with the vacuum cleaner void.

GB**WARNING!**

Contact the manufacturer's technical service or sales network for maintenance operations not described in this manual.

Technical data

Parameter	Units	VHS110 CR
Frequency	Hz	50
Voltage, 1-phase	V	230
Current draw	A	4.5
Power rating @ 50 Hz	kW	1
Noise Level, @ 1 meter ISO 3744	dB(A)	76
Protection	IP	54
Insulation	Class	I
Container capacity	L	37
Inlet diameter	mm	50
Vibration, ah (*)	m/s ²	≤2,5
Max vacuum (controlled)	hPa-mbar	205
Maximum air flow rate, blower	L/min	2967
Main filter surface area	m ²	1
Upstream filter surface H14 - HEPA MPPS method (EN 1822)	m ²	1.1
Power cord length	m	9

(*) Total value of vibration output to the operator arm and hand.

Dimensions

Figure 3

Model	VHS110 CR
A (mm)	570
B (mm)	560
C (mm)	1240
Weight (kg)	39

- **Storage conditions:**
 Temperature : -10°C ÷ +40°C
 Humidity: ≤ 85%
- **Operating conditions:**
 Maximum altitude: 800 m
 [Up to 2.000 m with reduced performances]
 Temperature :-10°C ÷ +40°C
 Humidity: ≤ 85%

GB

Safety devices

Figure 4

1. Cover
2. Cooling air HEPA filter
3. Motor

Controls, indicators and connections

Figure 5

1. Container release handle
2. Swivel caster with brake
3. PullClean filter cleaning system
4. Vacuum gauge
5. Manual motor starter
6. Band latches
7. Power supply cord
8. Push bar handle

Inspections prior to starting

Figure 6

1. Inlet

Prior to starting, check that:

- The filter is installed;
- All latches are tightly locked;
- The vacuum hose and tools have been correctly fitted into the inlet (1).
- The polyliner is installed (if applicable)
- The floater inside the liquid container is present and correctly installed (if applicable)

WARNING!
Do not use the device if the filter is faulty.

Starting/stopping the vacuum cleaner

Figure 7

WARNING!
Lock the caster brakes (1) before starting the vacuum cleaner.

Standard version

- Turn the manual motor starter (2) to the "I" position to start the vacuum cleaner. Turn the manual motor starter (2) to the "O" position to turn the vacuum cleaner off.

Liquid vacuum stopping

- When the tank is full, the float (9, Fig. 1) stops the vacuuming operation; the vacuum units remain activated.
- Switch off the vacuum units by pushing the switches (5, Fig. 5).

Vacuum cleaner operation

Figure 8

Vacuum gauge (2): green zone (3), red zone (1)

Check the flow rate:

- when the vacuum cleaner is operating, the pointer of the vacuum gauge must remain in the green zone (3) to ensure that the speed of the intake air does not drop below the safety value of 20 m/s;
- if the pointer is in the red zone (1) it means that the speed of the air in the vacuum hose is less than 20 m/s and that the vacuum cleaner is not operating optimally. The filter must be shaken or replaced.
- during normal operation conditions, close the vacuum hose, the pointer of the vacuum gauge must switch from the green zone (3) to the red zone (1).

WARNING!
When the vacuum cleaner is operating, always check that the vacuum gauge pointer remains in the green zone (3).
Consult the "Troubleshooting" chapter if faults occur.

Main filter cleaning

Figure 8-9

Depending on the vacuumed dust quantity and when the pointer of the vacuum gauge switches from the green zone (3, Fig. 8) to the red zone (2, Fig. 8), clean the main filters by closing the inlet and opening the PullClean flap 3 or 4 times for 1 or 2 seconds each time (1, Fig. 9).

Emergency stopping

Turn the manual motor starter to the "0" position.

Emptying the container



WARNING!



Before proceeding with these operations, turn off the vacuum cleaner and remove the plug from the power socket.

Before emptying the container it is advisable to clean the filter (see "Main filter cleaning" paragraph).

At the end of a cleaning session

- Turn off the vacuum cleaner and remove the plug from the socket.
- Coil the power supply cord and store it on the hanger at the center of the handle (Fig. 8). Empty the container.
- Remove the float holding plate (if present).
- Clean the vacuum cleaner as described in the "Maintenance, cleaning and decontamination" paragraph.
- Wash the container with clean water if aggressive substances have been vacuumed.
- Store the vacuum cleaner in a dry place, out of reach of unauthorized people.

[NOTE]

At the end of a cleaning session let the vacuum cleaner run for at least 60 seconds before turning it off. Avoid too frequent starts/stops.

Dust bag

The vacuum cleaner can be supplied with the dust bag (*) (Fig. 10).

If the bag is not installed or is installed incorrectly, this could create health risks for persons exposed.

Safe Dust Bag

The vacuum can be supplied with a dust bag (*) (Fig. 11).

If these bags are installed incorrectly, this could create health risks for persons exposed.

(*) For the codes, see the Recommended Spare Parts table

How to change the bag



WARNING!



- **These operations can only be carried out by trained and qualified personnel who must wear adequate clothing, in compliance with the laws in force.**
- **Take care not to raise dust during these operations. Wear a P3 protective mask.**
- **In case of dangerous and/or toxic dust, you must use the supplied safety bag for these certified vacuum cleaners.**
- **The bag must only be disposed of by qualified personnel and in compliance with the laws in force.**



WARNING!



Installing the wrong paper bag for the class of dust to be vacuumed or incorrect installation, can create a health risk for the persons exposed.

How to replace the Dust Bag

Figure 10

- Close the inlet by using the relevant cap (1).
- Release the dust container.
- Remove the Dust Bag and close it.
- Insert a new bag, making sure the bag inlet is sealed.
- Replace the dust container in the vacuum cleaner.



WARNING!



Only use suitable bags for the vacuum cleaner class you are using.

How to replace the Safe Bag

Figure 11

- Remove and put the vacuum hose in a safe and dust-free place.
- Close the inlet by using the relevant cap (1).
- Release the dust container.
- Close the connection part between the two plastic inlets with a plastic clamp (2).
- Remove the relevant connection (3) of the bag from the inlet.
- Fix together the two plastic inlets (4).
- Close the plastic bag using the relevant band (5).
- Insert a new safe bag, making sure the bag inlet is sealed.
- Wrap the plastic bag around the dust container external wall.
- Replace the dust container in the vacuum cleaner.



WARNING!



Only use suitable bags for the vacuum cleaner class you are using.

GB

Maintenance, cleaning and decontamination



WARNING!

To guarantee the safety level of the vacuum cleaner, only original spare parts supplied by the manufacturer should be used.



WARNING!

The precautions described below must be taken during all maintenance operations, including cleaning and replacing the primary and absolute filters.



WARNING!

The maintenance, cleaning and decontamination operations must only be performed with the vacuum cleaner turned off with switch and the plug disconnected from the power socket. It is absolutely forbidden to perform maintenance with the plug connected to the socket. Danger of electric shock!

- If the user is performing the maintenance operations, the vacuum cleaner must be disassembled, cleaned and overhauled as far as reasonably possible without hazards for the maintenance personnel or other people. The suitable precautions include decontamination before disassembling the vacuum cleaner, adequate filtered ventilation of the exhaust air from the room in which it is disassembled, cleaning the maintenance area and suitable personal protection.
- A check must be carried out by the manufacturer or the personnel of the same at least once a year. For example: check the air filters to find out whether the air-tightness of the vacuum cleaner has been impaired in any way and make sure the electric control panel operates correctly.



WARNING!



The procedures for servicing and emptying the vacuum cleaner, including removing the dust container, must only be performed by authorized personnel wearing protective clothing.

GB

Autoclavable parts

This vacuum cleaner is divided in autoclavable and NON autoclavable parts.

- All stainless steel parts and silicone rubber gaskets can be cleaned / decontaminated by means of an autoclave at 121 C – this will secure an absolute decontamination of the parts.

The autoclavable parts are:

- Trolley (without wheels)
- Dust container (with wheels and release handle)
- Filter chamber
- Screws, nuts etc.
- Silicone rubber gaskets
- Inlet (without seal to be replaced)
- All accessories: Hoses, nozzles and white silicone hose.

All NON autoclavable parts shall be cleaned by means an appropriate detergents / sanitizers, to ensure an absolute clean surface and to prevent any bacterial growth or the like.

The NON autoclavable parts are:

- Motor unit
- Machine wheels fixed to the trolley
- Filter chamber with PullClean system
- Knobs for the filter chamber release
- Plastic parts
- Filter
- Bag

In order to secure a complete cleaning of the NON autoclavable parts the appliance needs to be dismantled before the cleaning operation.

Primary and absolute filter disassembly and replacement



WARNING!

When the vacuum cleaner is used to vacuum hazardous substances, the filters become contaminated, therefore:

- *work with care and avoid spilling the vacuumed dust and/or material;*
- *place the disassembled and/or replaced filter in a sealed plastic bag;*
- *close the bag hermetically;*
- *dispose of the filter in accordance with the laws in force.*



WARNING!

Filter replacement is a serious matter. The filter must be replaced with one of identical characteristics, filtering surface and category. Otherwise the vacuum cleaner will not operate correctly.

Primary star filter replacement

Figure 12

1. Band latch
2. Lid



WARNING!

Take care not to raise dust when this operation is carried out.

Wear a P3 mask and other protective clothing including protective gloves (DPI) suited to the hazardous nature of the dust collected, refer to the laws in force.

Before proceeding with these operations, turn off the vacuum cleaner and remove the plug from the power socket.

- Use the band latches (1) to remove the lid (2) together with the primary star filter.
- Remove the old star filter from the cage.
- Fit the new star filter.
- Install the lid and the primary star filter in the reverse order of removal.
- Dispose of the old star filter according to the laws in force.

If necessary contact the manufacturer's Service Center.

Upstream absolute filter replacement

Version for dust harmful for the health



WARNING!



Take care not to raise dust when this operation is carried out. Wear an N100 (P3) mask and other protective clothing including protective gloves (PPE / DPI) suited to the hazardous nature of the dust collected; refer to the laws in force.



WARNING!



Do not use the HEPA filter again after having removed it from the vacuum cleaner.

Figure 13

1. Band Latch
 2. Lid
 3. Absolute filter /HEPA)
 4. Stop nut (absolute filter)
- Stop the vacuum cleaner.
 - Remove the absolute filter (3) unscrewed the nut (4)
 - Cover the absolute filter (3) with a plastic bag, close the plastic bag hermetically and dispose of the filter in accordance with the laws in force.
 - Insert a new absolute filter (3) with the same filtering characteristics as the removed one.
 - Lock the absolute filter with the nut (4).
 - Close the cover hermetically by means of the band latch (1).

Motor cooling fan inspection and cleaning



WARNING!



These operations can only be carried out by trained and qualified personnel.

Periodically replace the motor cooling filters to prevent the motor from overheating, especially if the vacuum cleaner is used in a dusty place (2, Fig. 5).

Inspection

Filter chamber seal check

Figure 14

If the gasket (1, Fig. 14) between the container and the filter chamber (3) fails to guarantee tightness:

- Loosen the four screws (2) that lock the filtering chamber (3) against the vacuum cleaner structure.
- Allow the filtering chamber (3) to lower down and tighten the screws (2) once it has reached the tightness position.

If an optimal seal cannot be obtained and the gasket (1) is torn or cracked, etc. it must be replaced.

Wiring diagrams

Fig. 15

Item	Type	Description	Q.ty
P1	4083901741	Switch 3 pole 20A	1
J1	Z8 39219	Antijamming filter 10A	1

GB

Recommended spare parts

The following is a list of spare parts that should be kept ready at hand in order to speed up maintenance operations.

Refer to the manufacturer's spare parts catalogue when ordering spare parts.

	Description	Model	
		VHS110 CR	
	Star filter	4081701220	
	Filter ring gasket ss	Z8 17125	
	Filter chamber gasket	4081100188	
	Filter clamp	4084001291	
	Replacement upstream absolute (HEPA) filter	Z8 17262	
	Dust bag (5 bags)	4084001003	
	Safe bag	Z8 40874	
	Motor	230V	4085400024
		120V	4085400026
	Brushes (carbon) motors (2 brushes)	230V	40000885
		120V	40000886

Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
The vacuum cleaner suddenly stops	Clogged primary filter	Shake the filter. Replace it if necessary.
	Clogged vacuum hose	Check the vacuum hose and clean it.
	Circuit breaker activation	Check the setting. Check the motor electrical input. Contact an authorized after-sales service center if necessary.
	Activation of the level monitoring system.	Emptying of the liquid container.
Dust leaks from the vacuum cleaner	The filter is torn	Replace it with another of identical type.
	Inadequate filter	Replace it with another of a suitable category and check.
Electrostatic current on the vacuum cleaner	Non existent or inefficient grounding	Check all ground connections. Especially check the connection at the inlet.

Table des matières

Mode d'emploi	2
Sécurité de l'opérateur	2
Informations générales sur l'utilisation de l'aspirateur.....	2
Utilisations prévues	2
Utilisations inappropriées	2
Versions.....	3
Déclaration CE de conformité	3
Recommandations générales.....	3
Description de l'aspirateur	4
Composants de l'aspirateur et étiquettes	4
Aspiration de liquides (en option)	4
Options de transformation	4
Accessoires	4
Emballage et déballage	4
Déballage, manutention, emploi et stockage	4
Mise en service - raccordement au réseau électrique.....	5
Rallonges	5
Aspiration de substances sèches - aspiration de liquides.....	5
Aspiration de liquides	6
Entretien et réparation	6
Caractéristiques techniques	7
Dimensions.....	7
Dispositifs de sécurité	8
Commandes, indicateurs et connexions	8
Contrôles avant la mise en marche	8
Mise en marche/arrêt de l'aspirateur.....	8
Fonctionnement de l'aspirateur	8
Nettoyage des filtres primaires.....	9
Arrêt d'urgence.....	9
Vidange de la cuve à poussières	9
À la fin du nettoyage.....	9
Sac à poussière.....	9
Safe Bag pour collecte de poussière.....	9
Mode de remplacement des sacs	9
Entretien, nettoyage et décontamination	10
Pièces autoclavables.....	10
Démontage et remplacement des filtres primaire et absolu	11
Remplacement du filtre étoile primaire.....	11
Remplacement du filtre absolu à l'aspiration.....	11
Contrôle et nettoyage ventilateur de refroidissement moteurs.....	11
Inspection	11
Schémas électriques	11
Pièces détachées conseillées	12
Dépannage	13

Mode d'emploi

*Lire les instructions du mode d'emploi et observer les avertissements importants de sécurité repérés par la mention **ATTENTION !***

Sécurité de l'opérateur



! ATTENTION !

Avant de mettre l'aspirateur en service, lire absolument les instructions d'utilisation et les garder à portée de main pour pouvoir les consulter en cas de besoin.

L'utilisation de l'aspirateur est réservée exclusivement au personnel expérimenté, formé et expressément chargé du fonctionnement.

Avant l'utilisation, les opérateurs doivent être instruits et formés à l'utilisation de l'aspirateur et des substances pour lesquelles il doit être utilisé, y compris la méthode sûre d'évacuation et d'élimination de la matière recueillie.

! ATTENTION !

Cet aspirateur ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) présentant des troubles psychiques, sensoriels ou mentaux ou ayant un degré d'instruction et de connaissance insuffisant, à moins qu'ils soient toujours surveillés par des personnes compétentes ou qu'ils aient reçu d'elles les instructions d'utilisation de l'aspirateur. Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne jouent pas avec l'aspirateur.

Informations générales sur l'utilisation de l'aspirateur

L'utilisation de l'aspirateur est soumise aux normes internationales en vigueur.

En plus des instructions du mode d'emploi et des règlements en vigueur dans le Pays où l'aspirateur est utilisé, pour la prévention des accidents il est nécessaire d'observer les règles techniques pour un travail sûr et correct (Législation relative à la sécurité sur le lieu de travail, Directive Communautaire 89 / 391 / CE et suivant).

Eviter tout travail pouvant porter atteinte à la sécurité des gens, des choses et de l'environnement.

Observer les informations et les prescriptions de sécurité contenues dans ce manuel d'instructions.

Utilisations prévues

L'aspirateur est spécialement conçu pour les salles blanches. L'aspirateur est destiné à l'usage à sec uniquement, sauf s'il est indiqué L dans le nom du type ou s'il est équipé d'un flotteur pour l'arrêt d'aspiration du liquide.

Pour aspirer des substances corrosives, il faut utiliser la version AISI 316L.

- Prévoir toujours un espace libre autour de l'aspirateur pour permettre un accès aisé aux commandes.

La machine a été conçue pour être utilisée par un seul opérateur.

Cet appareil est formé d'une unité d'aspiration motorisée, précédée d'une unité filtrante et munie d'une cuve pour la collecte de la matière aspirée.

Utilisations inappropriées

! ATTENTION !

- **L'utilisation systématique en plein air.**
- **L'utilisation de l'appareil sur des surfaces non planes et non horizontales.**
- **L'utilisation sans l'unité filtrante prévue par le fabricant.**
- **L'utilisation avec la bouche et/ou du tuyau d'aspiration tournés vers le corps humain.**
- **L'utilisation sans les capots de protection ni les systèmes de sécurité prévus par le fabricant.**
- **L'utilisation du convoyeur en bouchant partiellement ou totalement les prises d'air de refroidissement des composants intérieurs.**
- **Utilisation de l'aspirateur couvert par des toiles en plastique ou en tissu.**
- **L'utilisation avec la bouche d'échappement d'air complètement ou partiellement fermée.**
- **L'utilisation dans des endroits exigus, qui ne permettent pas l'échange d'air.**
- **L'aspiration des matériaux suivants :**
 1. **matières ardentes (braises, cendres chaudes, cigarettes allumées, etc.)**
 2. **flammes libres**
 3. **gaz combustibles.**
 4. **liquides inflammables, combustibles agressifs (essence, solvants, acides, solutions alcalines, etc.).**
 5. **Poussières / substances et / ou mélanges explosifs et à allumage spontané (poussières de magnésium ou d'aluminium, etc.).**

IMPORTANT : Tout ce qui a été mentionné ci-dessus n'inclut pas l'utilisation dolosive et cette dernière est absolument interdite.

Versions

FILTRE HEPA

Cet aspirateur est toujours équipé d'un filtre (HEPA) à l'aspiration. Les procédures d'entretien et de vidange, y compris le retrait de la cuve à poussière, doivent être confiées exclusivement à du personnel agréé, qui doit porter un habillement protecteur. Ne pas faire fonctionner sans système de filtration complet.



ATTENTION !

Cet aspirateur ne convient pas pour l'aspiration de poussières dangereuses.

- **En cas de poussières nocives pour la santé, s'adresser aux autorités nationales préposées à la santé et la sécurité, et respecter les normes nationales en vigueur pendant l'emploi et l'élimination.**
- **Les substances radio-actives ne font pas partie par définition du type de poussières nocives pour la santé, décrites plus haut.**

Déclaration CE de conformité

Tout aspirateur est accompagné de sa Déclaration CE de conformité. Voir fac-similé à la fig. 16.

[REMARQUE]

La Déclaration de Conformité est un document de la plus haute importance qui doit être conservée avec le plus grand soin pour être disponible en cas de demande des Organismes de contrôle.

Recommandations générales



ATTENTION !



En cas d'urgence :

- **Rupture du filtre**
- **Incendie**
- **Court-circuit**
- **Blocage du moteur**
- **Choc électrique**
- **Autres situations d'urgence.**

Arrêter l'aspirateur, débrancher la fiche et demander l'intervention de personnel spécialisé.

[REMARQUE]

Vérifier les substances admises et la zone de travail en cas d'aspirateur en version liquides.



ATTENTION !



Les aspirateurs ne doivent pas être utilisés ou stockés en plein air ou en présence d'humidité.



DANGER !



Version pour liquides.

En cas de sortie de mousse ou de liquide, éteindre immédiatement l'aspirateur, débrancher la fiche et demander l'intervention de personnel spécialisé.

Description de l'aspirateur

Composants de l'aspirateur et étiquettes

Figure 1

1. Plaque de données, spécifiant :
 - Raison sociale et adresse du fabricant
 - Données techniques
 - Numéro de série
 - Année de fabrication
 - Poids (kg)
2. Plaque du tableau sous tension
Signale la mise sous tension indiquée sur la plaque à l'intérieur du tableau.
3. Embout
4. Bouches d'échappement d'air
5. Démarreur du moteur manuel
6. Tête
7. Loquets de fermeture
8. Poignée de décrochage cuve
9. Flotteur pour arrêt de liquides (en option)
10. Cuve à liquides
11. Cuve à bouche à liquides
12. Chapeau

Cet aspirateur produit un puissant flux d'air qui est aspiré par la bouche d'aspiration (4) et est émis par le couvercle de la tête du moteur (5).

Avant de mettre l'aspirateur en marche, brancher le tuyau d'aspiration dans la bouche et monter l'accessoire adapté au travail à effectuer sur l'extrémité du tuyau. Après avoir mis le tuyau et les accessoires en place, vérifier la juste rotation du moteur.

L'aspirateur est équipé d'un filtre primaire qui permet le fonctionnement de la plupart des applications.

En plus du filtre principal qui retient les types ordinaires de poussières, l'aspirateur est équipé d'un filtre absolu (HEPA) à l'aspiration, à haut pouvoir filtrant, pour les poussières fines et les substances nocives pour la santé.

Aspiration de liquides (en option)

La machine aspire les liquides et les dépose à l'intérieur de la cuve.

Lorsque la machine aspire les liquides, elle doit être équipée d'un flotteur en option pour arrêter les liquides (9).

Le flotteur d'arrêt des liquides exige un bac spécial (10) avec une bouche prévue à cet effet (11).

Avant de mettre l'aspirateur en marche, fermer la bouche supérieure avec le couvercle prévu à cet effet (12) et brancher le tuyau d'aspiration dans la bouche correspondante puis monter l'accessoire indiqué pour le travail à faire sur l'autre extrémité du tuyau (consulter le catalogue des accessoires ou contacter le service après-vente du fabricant).

Le flotteur (9) arrête l'aspiration (les unités d'aspiration restent en fonction) quand la cuve de récupération de liquide (10) est pleine. Il est nécessaire d'éteindre l'aspirateur et de vidanger la cuve du liquide (10).

L'aspirateur ne s'arrête pas automatiquement.

Options de transformation

Pour les options de transformation, veuillez contacter le réseau commercial du fabricant.

Les instructions pour l'installation des parties en option sont contenues dans le kit de transformation.

ATTENTION !
*Utiliser uniquement des options d'origine fournies et autorisées par le fabricant.
 Les kits en option doivent être installés par du personnel qualifié Nilfisk.*

Accessoires

Plusieurs accessoires sont disponibles ; veuillez consulter le catalogue des accessoires du constructeur.

ATTENTION !
Utiliser uniquement des accessoires d'origine fournis et autorisés par le fabricant.

Emballage et déballage

Éliminer les matériaux de l'emballage conformément à la législation en vigueur.

Figure 2

MODELE	A mm	B mm	C mm	kg (*)
VHS110 CR	700	790	144	68

(*) Poids avec emballage

Déballage, manutention, emploi et stockage

Travailler sur des surfaces plates et horizontales.

La portée du plan d'appui doit être adaptée au poids de l'aspirateur.

Mise en service - raccordement au réseau électrique



- Avant la mise en service, s'assurer que l'aspirateur n'ait subi aucun dégât apparent.
- Avant de brancher l'aspirateur au réseau, s'assurer que la tension indiquée sur la plaque corresponde à celle du réseau.
- Brancher la fiche du câble de connexion de l'aspirateur dans une prise avec contact / raccordement de mise à la terre installé correctement.
- S'assurer que l'aspirateur soit éteint.
- Les fiches et les connecteurs des câbles de raccordement au réseau doivent être protégés des projections d'eau.
- Contrôler si le raccordement au réseau électrique et la fiche sont corrects.
- Utiliser seulement des aspirateurs dont les câbles de connexion au réseau électrique sont en parfait état (si le câble est endommagé, il y a risque d'électrocution !).
- Vérifier régulièrement l'absence de dégâts et de signes d'usure, déchirures ou vieillissement du câble de raccordement au réseau.



- Pendant le fonctionnement de l'aspirateur, éviter :
- Piétiner, écraser, tirer ou endommager le câble de connexion au réseau électrique.
 - Débrancher le câble simplement en retirant la fiche (ne pas tirer sur le câble électrique).
 - En cas de remplacement du câble d'alimentation électrique, le remplacer par un câble d'origine du même type : H05VV - F. Il en va de même si l'on utilise une rallonge.
 - Le câble d'alimentation doit être remplacé par le Service après-vente du constructeur ou par du personnel qualifié équivalent.

Rallonges

Si on utilise une rallonge, faire attention à la section qui doit être adaptée au courant absorbé et au degré de protection de l'aspirateur.

Section minimum des câbles de la rallonge UE : 1 mm²

Section minimum des câbles de la rallonge anglaise : 1,5 mm²

Longueur maximum = 20 m

Câble = H05VV - F



Les prises, les fiches, les connecteurs et la pose du câble de la rallonge doivent être tels à maintenir le degré de protection IP indiqué sur la plaque de l'aspirateur.



Ne jamais éclabousser l'aspirateur d'eau : ceci est dangereux pour les personnes et risque de créer un court-circuit de l'alimentation.



La prise d'alimentation de l'aspirateur doit être protégée par un disjoncteur différentiel à limitation du courant de défaut, qui coupe l'alimentation quand le courant dispersé vers la terre dépasse les 30 mA pendant 30 m/s ou par un circuit de protection équivalent.

Aspiration de substances sèches - aspiration de liquides

[REMARQUE]

Les filtres fournis et le sac de collecte, s'ils sont prévus, doivent être mis en place correctement.



Respecter les consignes de sécurité relatives aux substances aspirées.



Dans le cas d'aspirateur à liquides :

- En cas de formation de mousse, arrêter immédiatement le travail et vider la cuve.

NB : en cas de fuite de mousse ou de liquide, éteindre immédiatement l'aspirateur.

- Nettoyer régulièrement le dispositif de limitation du niveau des liquides et contrôler qu'il n'y a pas de signes de dégâts.

NB : le liquide encrassé recueilli par l'appareil pour l'aspiration d'eau doit être considéré comme conducteur.



Veiller à aspirer un mélange d'air et de liquide pour éviter la surcharge du moteur de l'unité d'aspiration.

F

Aspiration de liquides



ATTENTION !



Respecter les consignes de sécurité relatives aux substances aspirées.



ATTENTION !



- *Avant d'aspirer, vérifier la présence du flotteur.*
- *En cas de formation de mousse, arrêter immédiatement le travail et vider la cuve.*
- *Attention : en cas de fuite de mousse ou de liquide, éteindre immédiatement.*
- *Attention : le liquide encrassé recueilli par l'appareil pour l'aspiration d'eau doit être considéré conducteur.*



ATTENTION !



*Ne pas utiliser l'aspirateur sans le flotteur !
L'emploi sans flotteur peut provoquer de graves dégâts à l'aspirateur.*

Entretien et réparation



ATTENTION !



Avant d'effectuer des travaux de nettoyage ou d'entretien et pendant le remplacement des pièces ou la reconversion de l'aspirateur en une autre exécution / variante, débrancher l'aspirateur de la source d'alimentation ; la fiche doit être débranchée de la prise.

- *S'en tenir aux travaux d'entretien décrits dans ce mode d'emploi.*
- *N'utiliser que des pièces détachées d'origine.*
- *Ne pas apporter de modifications à l'aspirateur.*

Si ces indications ne sont pas respectées, votre sécurité peut être compromise. En outre, la déclaration CE de conformité émise avec l'aspirateur n'est plus valable.



ATTENTION !



Veuillez contacter le service technique ou le réseau commercial du fabricant pour les travaux d'entretien décrits dans ce manuel.

Caractéristiques techniques

Paramètre	Unité de mesure	VHS110 CR
Fréquence	Hz	50
Tension, 1-phase	V	230
Consommation	A	4.5
Puissance @ 50 Hz	Kw	1
Niveau de bruit, à 1 mètre ISO 3744	dB(A)	76
Protection	IP	54
Isolation	Classe	I
Capacité de la cuve	L	37
Diamètre d'aspiration	mm	50
Vibrations, ah (*)	m/s ²	≤2.5
Dépression maxi. (contrôlée)	hPa - mbar	205
Débit d'air maxi, soufflant	L/min	2967
Zone de surface du filtre principal	m ²	1
Surface filtre en amont H14 - méthode HEPA MPPS (EN 1822)	m ²	1.1
Longueur du câble d'alimentation	m	9

(*) Valeur totale de vibrations transmises au bras et à la main de l'opérateur.

Dimensions

Figure 3

Modèle	VHS110 CR
A (mm)	570
B (mm)	560
C (mm)	1240
Poids (kg)	39

- *Conditions de stockage :*
Température : -10°C ÷ +40°C
Humidité : ≤ 85%
- *Conditions de fonctionnement :*
Altitude maximum : 800 m
[Jusqu'à 2,000 m avec performances réduites]
Température : -10°C ÷ +40°C
Humidité : ≤ 85%

Dispositifs de sécurité

Figure 4

1. Couvercle de fermeture
2. Filtre à air de refroidissement HEPA
3. Moteur

Commandes, indicateurs et connexions

Figure 5

1. Poignée de décrochage cuve
2. Roue pivotante avec frein
3. Système de nettoyage de filtres PullClean
4. Vacuomètre
5. Démarreur du moteur manuel
6. Loquets de fermeture
7. Câble d'alimentation
8. Poignée de sûreté

Contrôles avant la mise en marche

Figure 6

1. Embout

Avant la mise en marche, contrôler :

- que le filtre est présent ;
- que les serrages sont bloqués ;
- que le tuyau d'aspiration et les accessoires sont correctement insérés dans la bouche d'aspiration (1).
- la présence du sac polyliner (s'il est prévu)
- que le flotteur se trouve à l'intérieur de la cuve à liquides et qu'il est bien monté (le cas échéant)

ATTENTION !
Ne pas aspirer avec un élément filtrant défectueux.

Mise en marche/arrêt de l'aspirateur

Figure 7

ATTENTION !
Avant de mettre l'aspirateur en marche, bloquer les freins des roues (1).

Version standard

- Tourner le démarreur (2) du moteur manuel sur « I » pour la mise en marche de l'aspirateur. Tourner le démarreur (2) du moteur manuel sur « O » pour l'arrêt de l'aspirateur.

Arrêt de l'aspiration des liquides

- Quand le réservoir est plein, le flotteur (9, Fig. 1) arrête l'opération d'aspiration ; les unités d'aspiration restent activées.
- Éteindre les unités d'aspiration en appuyant sur les interrupteurs (5, Fig. 5).

Fonctionnement de l'aspirateur

Figure 8

Vacuomètre (2) : zone verte (3), zone rouge (1)

Vérifier le contrôle du débit :

- lorsque l'aspirateur fonctionne, l'aiguille du vacuomètre doit rester dans la zone verte (3) pour s'assurer que la vitesse de l'air aspiré ne tombe pas sous la valeur de sécurité de 20 m/s ;
- si l'aiguille est dans la zone rouge (1), cela signifie que la vitesse de l'air dans le tuyau d'aspiration est inférieure à 20 m/s et que l'aspirateur ne fonctionne pas de façon optimale. Le filtre doit être secoué ou remplacé.
- en conditions normales de fonctionnement, fermer le tuyau d'aspiration, l'aiguille du vacuomètre doit passer de la zone verte (3) à la zone rouge (1).

ATTENTION !
Pendant le fonctionnement contrôler toujours que l'aiguille du vacuomètre reste dans la zone verte (3). En cas de problèmes, voir le chapitre « Recherche des pannes ».

Nettoyage des filtres primaires

Figure 8-9

En fonction de la quantité de poussières aspirées et si l'aiguille du vacuomètre passe de la zone verte (3, Fig. 8) à la zone rouge (2, Fig. 8), nettoyer les filtres principaux en fermant la bouche d'aspiration et en ouvrant le volet PullClean 3 ou 4 fois pendant 1 ou 2 secondes (1, Fig. 9).

Arrêt d'urgence

Tourner le démarreur du moteur manuel sur « 0 ».

Vidange de la cuve à poussières



ATTENTION !



Avant d'effectuer ces travaux éteindre la machine et débrancher la fiche de la prise de courant.

Avant de vider la cuve il est conseillé de nettoyer le filtre (voir le paragraphe « Nettoyage du filtre principal »).

À la fin du nettoyage

- Arrêter l'aspirateur et débrancher la fiche de la prise.
- Enrouler le cordon électrique et le suspendre au crochet au centre de la poignée (Fig. 8). Vider la cuve.
- Enlever la plaque de fixation du flotteur (si présente).
- Nettoyer l'aspirateur comme prévu au paragraphe « Entretien, nettoyage et décontamination ».
- Si des substances agressives ont été aspirées, laver la cuve à l'eau courante.
- Entreposer l'appareil en lieu sec, hors de la portée de personnes non autorisées.

[REMARQUE]

*Au terme d'une session de nettoyage, faire fonctionner l'aspirateur pendant au moins 60 secondes avant de l'éteindre.
Éviter les démarrages/arrêts fréquents.*

Sac à poussière

L'aspirateur peut être équipé d'un sac à poussière (*) (Fig. 10).

L'absence d'installation du sac ou une installation incorrecte peuvent impliquer des risques pour la santé.

Safe Bag pour collecte de poussière

L'aspirateur peut être équipé d'un sac à poussière (*) (Fig. 11).

Une mauvaise installation de ces sacs peut impliquer des risques pour la santé des personnes exposées.

(*) Pour les codes, voir le tableau « Pièces détachées conseillées »

Mode de remplacement des sacs



ATTENTION !



- **Ces opérations peuvent être effectuées, dans le respect des lois en vigueur, uniquement par du personnel formé et spécialisé qui doit porter des vêtements de protection appropriés.**
- **Pendant ces travaux, faire attention à ne pas soulever de poussière. Porter un masque de protection P3.**
- **En cas de poussières dangereuses et/ou nocives pour la santé, utiliser un sac de sécurité fourni de série pour ce type de machines certifiées.**
- **L'élimination du sac de récolte doit être effectuée par du personnel formé et dans le respect des lois en vigueur.**



ATTENTION !



L'absence d'installation du sac en papier nécessaire au type de classe de poussière à aspirer ou une installation incorrecte peuvent impliquer des risques pour la santé.

Comment remplacer le sac à poussière

Figure 10

- Fermer la bouche d'aspiration à l'aide du bouchon (1) prévu à cet effet.
- Décrocher la cuve à poussières.
- Enlever le sac à poussière et le fermer.
- Mettre un nouveau sac en veillant à ce que la bouche du sac soit bien étanche.
- Remettre la cuve à poussières dans l'aspirateur.



ATTENTION !



Utiliser exclusivement des sacs adaptés à la classe de l'aspirateur utilisé.

Comment remplacer le sac de sécurité

Figure 11

- Enlever et placer le tuyau d'aspiration dans un endroit sûr et sans poussière.
- Fermer la bouche d'aspiration à l'aide du bouchon (1) prévu à cet effet.
- Décrocher la cuve à poussières.
- Fermer la partie reliant les deux bouches en plastique avec un collier en plastique (2).
- Détacher l'attache spéciale (3) du sac de la bouche d'aspiration.
- Attacher ensemble les deux bouches en plastique (4).
- Fermer le sac en plastique en utilisant le collier prévu à cet effet (5).
- Mettre un nouveau sac de sécurité en vérifiant que l'entrée du sac est bien étanche.
- Enrouler le sac en plastique autour de la paroi externe du conteneur à poussière.
- Remettre la cuve à poussières dans l'aspirateur.



ATTENTION !



Utiliser exclusivement des sacs adaptés à la classe de l'aspirateur utilisé.

Entretien, nettoyage et décontamination



ATTENTION !

Pour garantir le niveau de sécurité de l'aspirateur, on n'admet que les pièces détachées d'origine fournies par le fabricant.



ATTENTION !

Les précautions décrites ci-dessous doivent être appliquées pendant toutes les opérations d'entretien, y compris le nettoyage et le remplacement des filtres primaire et absolu.



ATTENTION !

Les opérations d'entretien, nettoyage et décontamination doivent se faire exclusivement lorsque l'aspirateur est éteint à l'aide de l'interrupteur et que la fiche est débranchée de la prise. Il est formellement interdit d'effectuer un entretien avec la fiche branchée à la prise. Danger d'électrocution !

- Lors des travaux d'entretien incombant à l'utilisateur, l'aspirateur doit être démonté, nettoyé et révisé, pour autant que possible sans mettre en danger le personnel d'entretien ou d'autres personnes. Les précautions appropriées incluent la décontamination avant le démontage, les conditions de ventilation filtrée de l'air déchargé dans l'endroit où est monté l'aspirateur, le nettoyage de la zone d'entretien et une protection adéquate du personnel.
- Au moins une fois par an, faire exécuter un contrôle par le fabricant ou par son personnel après-vente technique. Par exemple : contrôle des filtres pour vérifier que l'étanchéité à l'air de l'aspirateur n'est pas affectée et contrôle du fonctionnement correct du boîtier électrique de commande.



ATTENTION !

Les procédures d'entretien et de vidange, y compris le retrait de la cuve à poussière, doivent être confiées exclusivement à du personnel spécialisé, qui doit porter un habillement protecteur.

Pièces autoclavables

L'aspirateur se divise en pièces qui sont ou non susceptibles d'être passées dans un autoclave.

- Toutes les pièces en acier inoxydable et les joints en caoutchouc de silicone peuvent se nettoyer /désinfecter dans un autoclave à 121 °C - ce procédé garantira une décontamination absolue des pièces.

Les pièces autoclavables sont :

- Chariot (sans les roues)
- Cuve à poussière (avec roues et poignée de décrochage)
- Chambre filtrante
- Vis, écrous, etc.
- Joints en caoutchouc de silicone
- Bouche (sans joint à remplacer)
- Tous les accessoires : tuyaux, buses et joint blanc en silicone.

Toutes les pièces NON autoclavables seront nettoyées avec des détergents/désinfectants adaptés pour garantir une propreté irréprochable de la surface et éviter toute prolifération bactérienne ou autre.

Les pièces NON autoclavables sont :

- le moteur
- les roues de la machine fixées au chariot
- la chambre filtrante avec un système PullClean
- les boutons pour le dégagement de la chambre filtrante
- les pièces en plastique
- filtre
- le sac

Afin de garantir un nettoyage complet des pièces NON autoclavables, l'appareil doit être démonté avant son nettoyage.

Démontage et remplacement des filtres primaire et absolu



Quand l'aspirateur traite des substances dangereuses, les filtres sont contaminés. Par conséquent, il faut :

- procéder avec prudence pour éviter la dispersion de poussière et / ou de la matière aspirée ;
- placer le filtre démonté et / ou remplacé dans un sac imperméable en plastique ;
- le refermer hermétiquement ;
- éliminer le filtre conformément aux lois en vigueur.



Le remplacement des filtres ne doit pas être effectué avec imprudence. Il doit être remplacé par un filtre ayant les mêmes caractéristiques, une surface filtrante identique et appartenant à la même catégorie. Dans le cas contraire, on risque de compromettre le bon fonctionnement de l'aspirateur.

Remplacement du filtre étoile primaire

Figure 12

1. Fermeture par bande
2. Portillon



Pendant ces travaux, veiller à ne pas soulever de poussière. Porter un masque P3, des vêtements et des gants de protection (EPI) adaptés à la classe de risque de la poussière aspirée, en se référant à la législation en vigueur. Avant d'effectuer ces travaux éteindre la machine et débrancher la fiche de la prise de courant.

- Agir sur les loquets de fermeture (1) pour enlever le couvercle (2) avec le filtre étoile primaire.
- Extraire le vieux filtre étoile de sa cage.
- Monter le nouveau filtre étoile.
- Reposer le couvercle et le filtre étoile principal dans l'ordre inverse de la dépose.
- Éliminer le filtre étoile conformément aux lois en vigueur.

En cas de besoin, contacter le Service Après-Vente du fabricant.

Remplacement du filtre absolu à l'aspiration

Version pour poussières nuisibles à la santé



Pendant ces travaux, veiller à ne pas soulever de poussière. Porter un masque N100 (P3), des vêtements et des gants de protection (PPE / DPI) adaptés à la classe de risque de la poussière aspirée, en se référant à la législation en vigueur.



Ne pas réutiliser le filtre HEPA une fois qu'il a été démonté de l'aspirateur.

Figure 13

1. Fermeture par bande
 2. Portillon
 3. Filtre absolu (HEPA)
 4. Écrou de fixation (filtre absolu)
- Arrêter l'aspirateur.
 - Retirer le filtre absolu (3) en desserrant l'écrou (4).
 - Pour la dépose du filtre absolu (3), utiliser sac en plastique, le fermer hermétiquement et l'éliminer conformément aux lois en vigueur.
 - Introduire un nouveau filtre absolu (3) ayant la même capacité de filtration.
 - Bloquer le filtre absolu au moyen de l'écrou (4).
 - Fermer le couvercle hermétiquement à l'aide du loquet élastique (1).

Contrôle et nettoyage ventilateur de refroidissement moteurs



Ces opérations peuvent être effectuées uniquement par du personnel formé et spécialisé.

Afin d'éviter la surchauffe du moteur électrique, en particulier quand on travaille dans des zones poussiéreuses, remplacer périodiquement les filtres de refroidissement du moteur (2, Fig. 5).

Inspection

Vérification de l'étanchéité de la chambre filtrante

Figure 14

Si le joint (1, Fig. 14) entre la cuve et la chambre filtrante (3) ne garantit plus l'étanchéité :

- Desserrer les quatre vis (2) qui fixent la chambre filtrante (3) à la structure de l'aspirateur.
- Faire descendre la chambre filtrante (3) en utilisant les rainures et atteindre la position d'étanchéité, puis rebloquer les vis (2).

Si même dans ce cas on n'obtient pas une parfaite étanchéité, ou si le joint est déchiré, fissuré etc., remplacer le joint (1).

Schémas électriques

Fig. 15

Op.	Type	Désignation	Q.té
P1	4083901741	Interrupteur 3 pôles 20A	1
J1	Z8 39219	Filtre antibrouillage 10A	1

Pièces détachées conseillées

Il est recommandé d'avoir toujours à disposition les pièces détachées indiquées ci-dessous pour accélérer les interventions d'entretien.

Pour effectuer une commande, consulter le catalogue des pièces détachées du fabricant.

	Désignation		Modèle
			VHS110 CR
	Filtre étoile		4081701220
	Joint d'étanchéité de bague du filtre SS		Z8 17125
	Joint chambre filtrante		4081100188
	Collier de serrage filtre		4084001291
	Remplacement du filtre absolu (HEPA) en amont		Z8 17262
	Sac à poussière (5 pièces)		4084001003
	Safe bag		Z8 40874
	Moteur	230V	4085400024
		120V	4085400026
	Moteurs à balais (de charbon - 2 balais)	230V	40000885
		120V	40000886

Dépannage

Inconvénient	Cause	Remède
L'aspirateur s'est soudainement arrêté	Filtre primaire colmaté	Secouer le filtre. Le remplacer le cas échéant.
	Tuyau d'aspiration bouché	Contrôler le conduit d'aspiration et le nettoyer.
	Intervention du coupe-circuit	Contrôler le réglage. Contrôler l'absorption du moteur. Si nécessaire, contacter un centre d'assistance autorisé.
	Intervention du dispositif de contrôle du niveau.	Vidange de la cuve de récupération liquides.
Fuite de poussière de l'aspirateur	Le filtre est déchiré	Remplacer par un filtre de la même catégorie.
	Mauvais filtre	Remplacer par un filtre de catégorie adéquate et vérifier.
Électricité statique sur l'aspirateur	Mise à la terre absente ou mauvaise	Vérifier toutes les mises à la terre. En particulier, vérifier le raccord à la bouche d'aspiration.

Inhaltsverzeichnis

Gebrauchsanweisung	2
Sicherheit des Benutzers	2
Allgemeine Informationen zum Gebrauch des Industriesaugers.....	2
Bestimmungsgemäße Verwendungen	2
Unzulässiger Gebrauch.....	2
Versionen	3
EG-Konformitätserklärung.....	3
Allgemeine Hinweise	3
Beschreibung des Industriesaugers	4
Geräteteile und Schilder.....	4
Flüssigkeiten aufsaugen (Option).....	4
Umrüstzubehör	4
Zubehörteile	4
Verpackung und Auspackung.....	4
Auspacken, Handling, Gebrauch und Lagerung	4
Inbetriebnahme - Anschluss an das Stromnetz.....	5
Saugrohre.....	5
Aufsaugen von trockenen Substanzen - Absaugen von Flüssigkeiten.....	5
Flüssigkeiten aufsaugen.....	6
Wartungen und Reparaturen	6
Technische Daten	7
Abmessungen	7
Sicherheitsvorrichtungen	8
Bedienteile, Anzeigen und Anschlüsse.....	8
Prüfungen vor dem Einschalten	8
Einschalten/Ausschalten des Industriesaugers.....	8
Betrieb des Sauggeräts.....	8
Hauptfilterreinigung	9
Notabschaltung	9
Entleeren des Staubbehälters	9
Am Ende der Arbeit	9
Staubbeutel	9
Staubbeutel Safe Bag	9
Beutel austauschen.....	9
Wartung, Reinigung und Dekontamination.....	10
Autoklavierbare Teile	10
Ausbauen und Auswechseln des Primär- und Absolutfilters.....	11
Auswechseln des primären Sternfilters.....	11
Absolutfilter auf der Saugseite austauschen	11
Prüfungen und Reinigung des Lüfters zur Motorkühlung	11
Inspektion	11
Schaltpläne.....	11
Empfohlene Ersatzteile	12
Fehlersuche	13

Gebrauchsanweisung

Betriebsanleitung lesen und die mit **ACHTUNG!** gekennzeichneten Warnhinweise beachten.

Sicherheit des Benutzers



! ACHTUNG! !
Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Industriesaugers aufmerksam lesen, griffbereit aufbewahren und bei Bedarf konsultieren.

Der Industriesauger darf nur von Personen benutzt werden, die mit der Funktion des Geräts vertraut sind, ausdrücklich mit dem Gebrauch des Saugers beauftragt und entsprechend geschult wurden. Vor dem Gebrauch müssen Bedienpersonen Informationen, Anweisungen und Schulungen zum Gebrauch des Industriesaugers und zu den Substanzen erhalten, für die der Sauger eingesetzt werden soll. Dies umfasst auch die sichere Entsorgung des aufgesaugten Schmutzes.

! ACHTUNG! !
Dieser Industriesauger ist nicht für den Gebrauch durch Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit wenig Erfahrung bzw. Sachkenntnis (einschließlich Kinder) bestimmt, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder haben von dieser Anweisungen zum Saugergebrauch erhalten. Kinder sind zu beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Industriesauger spielen.

Allgemeine Informationen zum Gebrauch des Industriesaugers

D

Der Gebrauch des Industriesaugers unterliegt den geltenden nationalen Vorschriften.

Außer der Betriebsanleitung und den Bestimmungen, die im jeweiligen Benutzungsland gelten, müssen zur Unfallverhütung auch die technischen Regeln für eine sichere und korrekte Arbeitsweise beachtet werden (Rechtsvorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz gemäß Gemeinschaftsrichtlinie 89/391/EG in der aktuellen Fassung und nachfolgende Richtlinien).

Sämtliche Arbeiten, welche die Sicherheit von Personen, Bauteilen oder der Umwelt gefährden könnten, sind zu vermeiden.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsmaßnahmen sind zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendungen

Der Industriesauger ist eigens für die Reinigung von Reinräumen ausgelegt.

Der Industriesauger ist nur für den Trockeneinsatz vorgesehen, es sei denn, der Typenname enthält ein L oder er ist mit einem Schwimmer zur Abschaltung beim Aufsaugen von Flüssigkeiten ausgerüstet.

Für korrosives Sammelmateriale muss die Version AISI 316L eingesetzt werden.

- Rund um den Industriesauger stets etwas Freiraum lassen, damit die Bedienelemente bequem erreicht werden können.

Der Industriesauger ist für den Gebrauch durch eine Bedienerperson bestimmt.

Dieses Gerät besteht aus einer motorisierten Saugereinheit, vor der sich eine Filtereinheit befindet, und verfügt über eine Behälter zur Aufnahme des Saugguts.

Unzulässiger Gebrauch

- ! ACHTUNG! !**
- In Außenbereichen, immer.
 - Auf unebenen und nicht waagerechten Oberflächen.
 - Ohne die vom Hersteller vorgesehene Filtereinheit.
 - Wenn Ansaugstutzen und/oder Ansaugschlauch auf Körperteile gerichtet sind.
 - Wenn die Schutzabdeckungen und Sicherheitssysteme vom Hersteller nicht installiert sind.
 - Der Gebrauch des Transportgerätes bei teilweise oder vollständig verschlossenen Kühllufteinlässen der Innenbauteile.
 - Der Gebrauch bei mit Kunststoff- oder Stofftüchern abgedecktem Sauger.
 - Wenn der Luftablass teilweise oder vollständig verstopft ist.
 - Der Gebrauch in engen Räumen, in denen ein Luftaustausch nicht möglich ist.
 - Das Aufsaugen folgender Stoffe:
 1. Brennende Materialien (Glut, heiße Asche, brennende Zigaretten etc.).
 2. Offene Flammen.
 3. Brenngas.
 4. Brennbare Flüssigkeiten, aggressive Substanzen (z.B. Benzin, Lösemittel, Säuren, alkalische Lösungen etc.).
 5. Explosive und leicht entzündliche Pulver/Stoffe und/oder Stoffe, die sich spontan entzünden können (Magnesium- oder Aluminiumpulver, usw.).

ANMERKUNG: Ein Gebrauch zu böswilligen Zwecken ist nicht zulässig, auch wenn er nicht unter den vorstehenden Angaben angeführt ist.

Versionen

HEPA

Dieser Industriesauger ist immer mit einem vorgeschalteten (HEPA) Filter ausgestattet. Wartungs- und Entleerungsarbeiten, einschließlich Sauggutbehälterausbau, dürfen nur von Fachpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung durchgeführt werden. Nicht ohne vollständiges Filtrationssystem betreiben.



ACHTUNG!

Dieser Industriesauger ist nicht zum Aufsaugen von gefährlichen Stäuben geeignet.

- ***Wenden Sie sich bei gesundheitsschädlichen Stäuben an die für Gesundheit und Sicherheit zuständigen nationalen Behörden. Die gültigen nationalen Vorschriften sind sowohl während des Gebrauchs als auch hinsichtlich der Entsorgung zu beachten.***
- ***Radioaktive Stoffe gehören per definitionem nicht zu den vorstehend erläuterten verschiedenen Arten von gesundheitsschädlichen Stäuben.***

EG-Konformitätserklärung

Jeder Industriesauger wird mit einer EG-Konformitätserklärung geliefert. Siehe Faksimile in der Abb. 16.

[HINWEIS]

Bei der Konformitätserklärung handelt es sich um eine höchst wichtiges Dokument, das mit äußerster Sorgfalt aufzubewahren ist, damit es den Kontrollbehörden auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden kann.

Allgemeine Hinweise



ACHTUNG!



Für den Notfall:

- ***Filterbruch***
- ***Brand***
- ***Kurzschluss***
- ***Motorblockage***
- ***Stromschlag***
- ***Andere Notsituationen.***

Der Industriesauger ausschalten, den Stecker abziehen und das kompetente Personal anfragen.

[HINWEIS]

Bei Nasssaugern Arbeitsbereich und eventuell zugelassene Flüssigkeiten überprüfen.



ACHTUNG!



Die Industriesauger dürfen nicht im Freien oder in feuchter Umgebung benutzt oder aufbewahrt werden.



ACHTUNG!



***Version für die Flüssigkeiten.
Tritt Schaum oder Flüssigkeit aus dem Industriesauger aus, sofort ausschalten, vom Netz trennen und sich an das Service-Fachpersonal wenden.***

Beschreibung des Industriesaugers

Geräteteile und Schilder

Abbildung 1

1. Das Typenschild enthält folgende Angaben:
 - Firmenname und Anschrift des Herstellers
 - Technische Spezifikationen
 - Seriennummer
 - Baujahr
 - Gewicht (kg)
2. Schild mit Spannungsangabe
Gibt an, dass die Schalttafel nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung betrieben werden darf.
3. Stutzen.
4. Luftablass
5. Manueller Motoranlasser
6. Motorkopf
7. Bandverschlüsse
8. Aushängegriff des Behälters
9. Schwimmer für Flüssigkeitsstopp (Option)
10. Flüssigkeitsbehälter
11. Einlass-Behälter für Flüssigkeiten
12. Haube

Der Industriesauger erzeugt einen starken Luftstrom, der durch die Saugöffnung (4) angesaugt und durch den Ablass (5) ausgestoßen wird.

Industriesauger erst einschalten, wenn der Ansaugschlauch an der Ansaugöffnung und das für die auszuführende Reinigung geeignete Zubehör am Schlauchende angebracht wurden. Nach Anbringen von Schlauch und Zubehör überprüfen, ob sich der Motor in der korrekten Richtung dreht.

Der Industriesauger ist mit einem Primärfilter ausgestattet, der einen Einsatz bei den meisten Anwendungen ermöglicht.

Zusätzlich zum Hauptfilter, der gewöhnliche Stäube zurück hält, ist auch ein Absolutfilter (HEPA) mit größerer Filterkraft auf der Druckseite des Gerätes eingesetzt, der sehr feine, gesundheitsschädliche Stäube zurück hält.

D

Flüssigkeiten aufsaugen (Option)

Das Gerät saugt Flüssigkeiten auf und befördert sie in den Sammelbehälter.

Wenn das Gerät flüssiges Material aufsaugt, muss es mit einem optionalen Flüssigkeitsstoppschwimmer (9) ausgestattet werden.

Der Flüssigkeitsstoppschwimmer erfordert einen besonderen Sammelbehälter (10) mit einem besonderen Einlass (11).

Den Industriesauger erst einschalten, wenn der obere Einlass mit dem Verschluss (12) verschlossen ist, dann den Saugschlauch an den Einlass und das geeignete Saugwerkzeug am anderen Schlauchende anschließen (sich an den Hersteller-Zubehörkatalog oder den Hersteller-Kundendienst wenden).

Der Schwimmer (9) stoppt das Aufsaugen (die Saugeinheiten bleiben in Betrieb) wenn den Flüssigkeitsbehälter (10) voll ist. In diesem Fall ist den Industriesauger auszuschalten und den Flüssigkeitsbehälter (10) zu entleeren. Der Industriesauger schaltet sich nicht automatisch ab.

Umrüstzubehör

Sich für Extras an das Hersteller-Vertriebsnetz wenden.

Die Montageanleitung für das optionale Zubehör liegt dem Umbausatz bei.

ACHTUNG!

Nur vom Hersteller genehmigtes und geliefertes Originalzubehör verwenden.
Optionale Bausätze dürfen nur von Nilfisk-Fachpersonal installiert werden.

Zubehörteile

Erhältlich sind diverse Zubehörteile. Bitte den Zubehörkatalog des Herstellers konsultieren.

ACHTUNG!

Nur vom Hersteller genehmigtes und geliefertes Originalzubehör verwenden.

Verpackung und Auspackung

Das Verpackungsmaterial muss gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgt werden.

Abbildung 2

MODELL	A mm	B mm	C mm	kg (*)
VHS110 CR	700	790	144	68

(*) Gewicht mit Verpackung

Auspacken, Handling, Gebrauch und Lagerung

Auf ebener und waagerechter Fläche agieren.

Die Tragfähigkeit der Standfläche muss für das Saugergewicht geeignet sein.

Inbetriebnahme - Anschluss an das Stromnetz



ACHTUNG!

- *Industriesauger vor Inbetriebnahme auf offensichtliche Schäden überprüfen.*
- *Vor dem Anschließen des Saugers an das Stromnetz sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt.*
- *Den Stecker des Gerätekabels an eine korrekt geerdete Steckdose anschließen.*
- *Der Industriesauger muss ausgeschaltet sein.*
- *Netzstecker und Kabelanschlüsse müssen vor Wasserspritzern geschützt sein.*
- *Den korrekten Anschluss zwischen Stecker und Steckdose prüfen.*
- *Industriesauger nur mit Netzkabeln verwenden, die einen einwandfreien Zustand aufweisen (bei Kabelschäden besteht die Gefahr von Stromschlägen!).*
- *Die Netzanschlussleitung regelmäßig auf Schäden, Risse oder Kabelabnutzung untersuchen.*



ACHTUNG!

Während des Gerätebetriebs nicht:

- *auf das Netzkabel treten, das Kabel einquetschen oder beschädigen, am Kabel ziehen.*
- *Das Netzkabel nur am Stecker (nicht am Kabel) aus der Steckdose ziehen.*
- *Das Stromkabel nur gegen ein Kabel desselben Typs wie das Originalkabel austauschen: H05VV - F. Das gilt auch für eventuelle Verlängerungskabel.*
- *Die Netzanschlussleitung darf nur durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ausgetauscht werden.*

Saugrohre

Bei Verwendung eines Verlängerungskabels darauf achten, dass der Kabelquerschnitt dem Aufnahme- und der Schutzart des Industriesaugers entspricht.

Mindestquerschnitt der Verlängerungskabel (EU): 1 mm²
 Mindestquerschnitt der Verlängerungskabel (UK): 1,5 mm²
 Maximale Länge = 20 m
 Kabel = H05VV - F



ACHTUNG!

Die Steckdosen, die Stecker, die Verbinder und die Verlegung des Verlängerungskabels müssen dem IP-Schutzgrad des Industriesaugers entsprechen, siehe Typenschild.



ACHTUNG!

Das Sauggerät vor Spritzwasser schützen: Gefahr für Personen und Kurzschlussgefahr der Stromversorgung.



ACHTUNG!

Die Netzsteckdose des Industriesaugers muss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter mit Fehlerstrombegrenzung, der die Stromversorgung unterbricht, sobald der Erdungsstrom 30 mA 30 m/s lang überschreitet, oder einem gleichwertigen Schutzstromkreis, geschützt sein.

Aufsaugen von trockenen Substanzen - Absaugen von Flüssigkeiten

[HINWEIS]

Im Lieferumfang enthaltene Filter und Staubbeutel, sofern vorhanden, müssen korrekt eingesetzt werden.



ACHTUNG!

Man halte sich an die für die Materialien geltenden Sicherheitsvorschriften, für die das Sauggerät verwendet wird.



ACHTUNG!

Bei Flüssigkeitssaugern:

- *Bei Schaumbildung den Industriesauger abschalten und den Behälter leeren.*
N.B.: Bei Schaum- oder Flüssigkeitsaustritt sofort abschalten.
- *Flüssigkeitsstandbegrenzer regelmäßig reinigen und auf Beschädigungen überprüfen.*
N.B.: Die mit dem Flüssigkeitssauger aufgesaugte schmutzige Flüssigkeit ist als leitfähig zu betrachten.



ACHTUNG!

Zur Vermeidung einer Überlastung des Motors der Saugeinheit ist darauf zu achten, dass ein Luft-Flüssigkeits-Gemisch aufgesaugt wird.

D

Flüssigkeiten aufsaugen



ACHTUNG!



Man halte sich an die für die Materialien geltenden Sicherheitsvorschriften, für die das Sauggerät verwendet wird.



ACHTUNG!



- *Vor dem Aufsaugen das Vorhandensein des Schwimmers überprüfen.*
- *Bei Schaumbildung den Industriesauger abschalten und den Behälter leeren.*
- *Achtung: Bei Schaum- oder Flüssigkeitsaustritt sofort abschalten.*
- *Achtung: Die mit dem entsprechenden Flüssigkeitsansauggerät abgesaugte schmutzige Flüssigkeit ist als leitfähig zu betrachten.*



ACHTUNG!



*Den Industriesauger ohne Schwimmer nicht verwenden!
Die Verwendung ohne Schwimmer kann schwere Beschädigungen an dem Gerät verursachen.*

Wartungen und Reparaturen



ACHTUNG!



Vor jeglichen Reinigungs- oder Wartungsarbeiten, beim Austausch von Teilen oder der Saugerumrüstung in eine andere Version/Ausführung ist der Industriesauger von der Stromquelle zu trennen: Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen.

- *Es dürfen nur die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungsarbeiten ausgeführt werden.*
 - *Nur Originalersatzteile verwenden.*
 - *Keine Änderungen am Industriesauger ausführen.*
- Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen könnte die Sicherheit des Benutzers gefährdet werden. Darüber hinaus wird jegliche EG-Konformitätserklärung, die mit dem Industriesauger ausgestellt wird, nichtig.*

D



ACHTUNG!



Für Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, wenden Sie sich bitte an den technischen Service oder an das Vertriebsnetz des Herstellers.

Technische Daten

Parameter	Maßeinheit	VHS110 CR
Frequenz	Hz	50
Spannung, einphasig	V	230
Stromaufnahme	A	4,5
Nennleistung bei 50 Hz	kW	1
Geräuschpegel in einem Abstand von 1 m, ISO 3744	dB(A)	76
Schutz	IP	54
Isolierung	Klasse	I
Behälterkapazität	L	37
Einlass-Durchmesser	mm	50
Schwingungen, ah (*)	m/s ²	≤2,5
Max. Unterdruck (gesteuert)	hPa - mbar	205
Max. Luftdurchfluss, Gebläse	L/min	2967
Hauptfilterfläche	m ²	1
Vorgeschaltete Filterfläche H14 - gemäß Methode HEPA-MPPS-Methode (EN 1822)	m ²	1,1
Stromkabellänge	m	9

(*) Vibrationsgesamtwert am Arm und an der Hand des Bedieners.

Abmessungen

Abbildung 3

Modell	VHS110 CR
A (mm)	570
B (mm)	560
C (mm)	1240
Gewicht (kg)	39

- **Lagerhaltung:**
 Temperatur: -10°C ÷ +40°C
 Feuchtigkeit: ≤ 85%
- **Betriebsbedingungen:**
 Max. Höhe: 800 m
 [bis 2.000 m, mit verringerter Leistung]
 Temperatur: -10 °C ÷ +40 °C
 Feuchtigkeit: ≤ 85%

D

Sicherheitsvorrichtungen

Abbildung 4

1. Verschlussdeckel
2. Kühlluft-HEPA-Filter
3. Motor

Bedienteile, Anzeigen und Anschlüsse

Abbildung 5

1. Aushängegriff des Behälters
2. Lenkrollen mit Bremse
3. PullClean-Filterreinigungssystem
4. Vakuummeter
5. Manueller Motoranlasser
6. Bandverschlüsse
7. Netzkabel
8. Schiebegriff

Prüfungen vor dem Einschalten

Abbildung 6

1. Stutzen.

Vor dem Einschalten prüfen:

- ob der Filter eingesetzt ist;
- ob die Verriegelungen fest angezogen sind;
- Der Ansaugschlauch und das Zubehör sind korrekt am Ansaugstutzen (1) angeschlossen.
- Der Polyliner ist installiert, falls zutreffend
- Der Schwimmer im Flüssigkeitsbehälter ist vorhanden und richtig eingesetzt, falls zutreffend.

ACHTUNG!
Nicht mit defektem Filterelement benutzen.

Einschalten/Ausschalten des Industriesaugers

Abbildung 7

ACHTUNG!
Die Rollenbremsen (1) betätigen, bevor das Sauggerät eingeschaltet wird.

Standardausführung

- Den manuellen Motoranlasser (2) in die Position „I“ stellen, um das Sauggerät einzuschalten. Den manuellen Motoranlasser (2) in die Position „O“ stellen, um das Sauggerät auszuschalten.

Flüssigkeitsstoppvorrichtung

- Wenn der Behälter voll ist, unterbricht der Schwimmer (9, Abb. 1) das Aufsaugen, aber die Saugeinheiten (5) bleiben eingeschaltet.
- Saugeinheiten durch Drücken der Schalter (5, Abb. 5) ausschalten.

Betrieb des Sauggeräts

Abbildung 8

Vakuummeter (2): grüner Bereich (3), roter Bereich (1)

Die Luftfördermenge überprüfen:

- Während des Betriebs des Sauggeräts muss der Zeiger des Vakuummeters im grünen Bereich (3) bleiben, um zu gewährleisten, dass die Geschwindigkeit der angesaugten Luft nicht unter den Sicherheitswert von 20 m/s sinkt;
- Befindet sich der Zeiger im roten Bereich (1), liegt die Luftgeschwindigkeit im Ansaugschlauch unter 20 m/s und das Sauggerät funktioniert nicht optimal. Filter rütteln oder austauschen.
- Ansaugschlauch bei normalen Betriebsbedingungen verschließen. Der Zeiger des Vakuummeters muss vom grünen (3) in den roten Bereich (1) wechseln.

ACHTUNG!
Während des Betriebs immer sicherstellen, dass der Zeiger des Vakuummeters im grünen Bereich (3) bleibt.
Für weitere Informationen siehe Kapitel „Fehlersuche“.

Hauptfilterreinigung

Abbildung 8-9

Je nach Menge des aufgesaugten Materials und wenn der Zeiger des Vakuummeters vom grünen (3, Abb. 8) in den roten Bereich (2, Abb. 8) wechselt, müssen die Primärfilter gereinigt werden. Dazu die Einlassöffnung schließen und die PullClean-Klappe 3 oder 4 Mal, jedes Mal 1 bis 2 Sekunden lang öffnen (1, Abb. 9).

Notabschaltung

Den manuellen Motoranlasser in die Position „0“ stellen.

Entleeren des Staubbehälters



ACHTUNG!



Vor diesen Handgriffen die Maschine stets ausschalten und den Stromstecker ziehen.

Vor dem Entleeren des Behälters sollte der Filter gereinigt werden (siehe Abs. „Reinigung des Hauptfilters“).

Am Ende der Arbeit

- Den Industriesauger ausschalten und den Stecker aus der Steckdose ziehen.
- Das Netzkabel auf den Haken in der Mitte des Griffs aufrollen (Abb. 8). Den Behälter ausleeren.
- Die Schwimmerhalteplatte ausbauen (soweit vorhanden).
- Den Sauger wie unter Absatz „Wartung, Reinigung und Dekontamination“ angegeben reinigen.
- Wurden aggressive Stoffe aufgesaugt, Behälter mit sauberem Wasser ausspülen.
- Das Gerät an einem trockenen Ort und außerhalb der Reichweite von unbefugtem Personal aufbewahren.

[HINWEIS]

*Nach Ende eines Reinigungsdurchgangs das Sauggerät vor dem Ausschalten mindestens 60 s lang nachlaufen lassen.
Zu häufige Start- und Stoppvorgänge vermeiden.*

Staubbeutel

Das Sauggerät kann mit einem Staubbeutel (*) (Abb. 10) geliefert werden.
Bei nicht oder nicht korrekt eingebautem Beutel können Gesundheitsgefährdungen entstehen.

Staubbeutel Safe Bag

Das Sauggerät kann mit einem Staubbehälter (*) (Abb. 11) geliefert werden.

Werden diese Behälter nicht richtig installiert, kann das Gesundheitsrisiken für ausgesetzte Personen mit sich führen.

(*) Die Codes sind in der Tabelle „Empfohlene Ersatzteile“ angegeben

Beutel austauschen



ACHTUNG!



- **Diese Arbeitsvorgänge dürfen nur in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften und von geschultem Fachpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung ausgeführt werden.**
- **Achten Sie darauf, dass während dieser Arbeiten kein Staub aufgewirbelt wird. Die Schutzmaske P3 tragen.**
- **Bei gefährlichen und/oder gesundheitsschädlichen Stäuben ist der im Lieferumfang derartiger zertifizierter Geräte enthaltene Sicherheitsbeutel zu verwenden.**
- **Die Entsorgung des Staubbeutels darf nur von geschultem Personal und gemäß den geltenden Gesetzen ausgeführt werden.**



ACHTUNG!



Die Installation eines für die Staubklasse nicht geeigneten Papierbeutels oder die fehlerhafte Installation kann ein Gesundheitsrisiko für die ausgesetzten Personen mit sich führen.

Auswechseln des Staubbeutels

Abbildung 10

- Den Stutzen mit dem entsprechenden Deckel (1) verschließen.
- Staubbehälter ausklinken.
- Den Staubbeutel entnehmen und schließen.
- Einen neuen Beutel einsetzen. Darauf achten, dass die Ansaugöffnung des Beutels so eingesetzt wird, dass die Dichtheit gewährleistet ist.
- Staubbehälter wieder in das Gerät einsetzen.



ACHTUNG!



Nur für die Sauggeräteklasse geeignete Beutel verwenden.

Auswechseln des Safe Bags

Abbildung 11

- Ansaugschlauch entfernen und an einem sicheren, staubfreien Ort ablegen.
- Den Stutzen mit dem entsprechenden Deckel (1) verschließen.
- Staubbehälter ausklinken.
- Den Verbindungsbereich zwischen den beiden Plastikeinlässen mit einer Plastikklammer (2) verschließen.
- Anschlussstück (3) des Beutels von der Ansaugöffnung abnehmen.
- Die beiden Plastikeinlässe miteinander befestigen (4).
- Den Plastikbeutel mit dem dazugehörigen Band verschließen (5).
- Einen neuen Sicherheitsbeutel einsetzen. Darauf achten, dass die Ansaugöffnung des Beutels dicht verschlossen ist.
- Den Plastikbeutel um die Außenwand des Staubbehälters wickeln.
- Staubbehälter wieder in das Gerät einsetzen.



ACHTUNG!



Nur für die Sauggeräteklasse geeignete Beutel verwenden.

Wartung, Reinigung und Dekontamination



Zur Gewährleistung der Sicherheitsstufe des Industriesaugers sind nur vom Hersteller gelieferte Originalersatzteile zulässig.



Folgende Vorsichtsmaßnahmen sind bei allen Wartungsarbeiten, einschließlich Reinigung und Austausch des Primär- und des Absolutfilters, zu beachten.



Wartungs-, Reinigungs- und Entsorgungsarbeiten sind ausschließlich bei mit dem Schalter ausgeschaltetem Sauger und von der Steckdose abgezogenem Netzstecker durchzuführen. Wartungsarbeiten mit an die Steckdose angeschlossenem Netzstecker sind strengstens verboten. Stromschlaggefahr!

- Zur Wartung durch die Bedienperson muss der Sauger auseinandergenommen, gereinigt und überholt werden, soweit dies durchführbar ist, ohne das Wartungspersonal und andere Personen zu gefährden. Geeignete Vorsichtsmaßnahmen beinhalten die Reinigung vor dem Auseinandernehmen, eine Filterlüftung an dem Ort, an dem der Sauger auseinandergenommen wird, sowie die Reinigung des Wartungsbereichs und eine geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Vom Hersteller oder seinem Kundendienst mindestens einmal jährlich eine technische Überprüfung durchführen lassen. Z. B.: Überprüfung der Filter auf Schäden hinsichtlich der Gerätedichtheit und der einwandfreien Funktion der elektrischen Schalttafel.



Wartungs- und Entleerungsarbeiten, einschließlich Sauggutbehälterausbau, dürfen nur von Fachpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung durchgeführt werden.

Autoklavierbare Teile

Der Industriesauger enthält autoklavierbare und NICHT autoklavierbare Teile.

- Alle Edelstahlteile und Silikongummidichtungen können mithilfe eines Autoklavs bei einer Temperatur von 121 °C gereinigt und dekontaminiert werden. Auf diese Weise ist die absolute Dekontamination der Teile gewährleistet.

Die autoklavierbaren Teile sind:

- Fahrwerk (ohne Räder)
- Staubbehälter (mit Rädern und Aushängegriff)
- Filterkammer
- Schrauben, Muttern, usw.
- Silikongummidichtungen
- Einlass (ohne auszuwechselnde Dichtung)
- Alle Zubehörteile: Schläuche, Düsen, weiße Silikonschläuche.

Alle NICHT autoklavierbaren Teile müssen mit angemessenen Reinigungsmitteln / Desinfektionsmitteln gereinigt werden, um eine absolut saubere Oberfläche zu erhalten und jegliches Bakterienwachstum o. ä. zu verhindern.

NICHT autoklavierbare Teile sind:

- Motoreinheit
- Am Fahrwerk befestigte Maschinenräder
- Filterkammer mit PullClean-System
- Knöpfe zum Ausbauen der Filterkammer
- Plastikteile
- Filter
- Beutel

Um die vollständige Reinigung NICHT autoklavierbarer Teile zu gewährleisten, muss das Gerät vor der Reinigung zerlegt werden.

Ausbauen und Auswechseln des Primär- und Absolutfilters.



Beim Aufsaugen gefährlicher Stoffe werden die Filter des Industriesaugers kontaminiert, daher ist Folgendes zu beachten:

- Besonders vorsichtig vorgehen, damit kein Staub und/oder aufgesaugtes Material aufgewirbelt wird.
- Ausgebaute und/oder ausgetauschte Filter in einen undurchlässigen Plastikbeutel legen.
- Plastikbeutel hermetisch verschließen.
- Der Filter ist gemäß den gültigen Vorschriften zu entsorgen.



Der Filteraustausch ist ein wichtiger Vorgang, der nicht leichtfertig ausgeführt werden darf. Der Filter ist durch einen neuen auszutauschen, der über die gleichen Eigenschaften in Bezug auf Filterleistung, Filterfläche und Kategorie verfügt.

Andernfalls wird die korrekte Funktionsweise des Saugers beeinträchtigt.

Auswechseln des primären Sternfilters.

Abbildung 12

1. Bandverschluss
2. Deckel



Während dieser Arbeitsvorgänge keinen Staub aufwirbeln.

Die Schutzmaske P3 und andere Schutzausrüstungen und Schutzhandschuhe (PSA) je nach der Gefährlichkeit des aufgesaugten Staubs tragen, dabei Bezug auf die geltenden Rechtsvorschriften nehmen. Vor diesen Handgriffen die Maschine stets ausschalten und den Stromstecker ziehen.

- Mit den Bandverschlüssen (1) den Deckel (2) zusammen mit dem primären Sternfilter abnehmen.
- Den alten Sternfilter aus dem Filterkäfig nehmen.
- Den neuen Sternfilter einsetzen.
- Den Deckel und den Primärsternfilter in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus wieder einbauen.
- Den ausgebauten Filter gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.

Man setzte sich, falls erforderlich, mit dem Service-Center des Herstellers in Verbindung.

Absolutfilter auf der Saugseite austauschen

Ausführung für gesundheitsschädliche Stäube



ACHTUNG!



Während dieser Arbeitsvorgänge keinen Staub aufwirbeln. Die Schutzmaske N100 (P3) und andere Schutzausrüstungen und Schutzhandschuhe (PSA) je nach Gefährlichkeit des aufgesaugten Staubs tragen, dabei Bezug auf die geltenden Rechtsvorschriften nehmen.



ACHTUNG!



Den HEPA-Filter nach dem Ausbau aus dem Industriesauger nicht wiederverwenden!

Abbildung 13

1. Bandverschluss
 2. Deckel
 3. Absolutfilter (HEPA)
 4. Sperrmutter (Absolutfilter)
- Den Industriesauger ausschalten.
 - Den Absolutfilter (3) ausbauen, dazu die Mutter abschrauben (4)
 - Den Absolutfilter (3) in einen Plastikbeutel geben, Plastikbeutel hermetisch verschließen und Filter gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.
 - Einen neuen Absolutfilter (3) mit gleichen Merkmalen einsetzen.
 - Absolutfilter mit der Mutter (4) feststellen.
 - Die Abdeckung mithilfe des Bandverschlusses (1) dicht verschließen.

Prüfungen und Reinigung des Lüfters zur Motorkühlung



ACHTUNG!



Diese Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Motorkühlfilter regelmäßig auswechseln, um das Überhitzen des Motors zu vermeiden, insbesondere beim Einsatz des Sauggeräts in staubiger Umgebung (2, Abb. 5).

Inspektion

Prüfung der Dichtung der Filterkammer

Abbildung 14

Ist die Dichtigkeit zwischen Behälter und Filterkammer (3) durch die Dichtung (1, Abb. 14) nicht gewährleistet:

- Die vier Schrauben (2) lösen, mit denen die Filterkammer (3) am Rahmen des Industriesaugers befestigt ist.
- Filterkammer (3) nach unten gleiten lassen und Schrauben (2) wieder festdrehen, wenn die Position erreicht ist, bei der die Dichtheit gewährleistet ist.

Ist die Dichtheit immer noch nicht optimal oder weist die Dichtung Risse, Sprünge etc. auf, Dichtung austauschen (1).

Schaltpläne

Abb. 15

Arbeit	Typ	Bezeichnung	Menge
P1	4083901741	Schalter, 3-polig, 20A	1
J1	Z8 39219	Antiblockierfilter 10A	1

Empfohlene Ersatzteile

Hier folgt eine Liste der Ersatzteile, die man stets auf Lager halten sollte, um etwaige Wartungsarbeiten zu beschleunigen.

Zur Bestellung siehe Ersatzteilkatalog des Herstellers.

	Bezeichnung	Modell	
		VHS110 CR	
	Sternfilter	4081701220	
	Filterringdichtung ss	Z8 17125	
	Dichtung Filterkammer	4081100188	
	Filterschelle	4084001291	
	Absolut-(HEPA-)Filter oberhalb auswechseln	Z8 17262	
	Staubbeutel (5 Stück)	4084001003	
	Safe Bag	Z8 40874	
	Motor	230 V	4085400024
		120 V	4085400026
	Kohlebürstenmotoren (2 Bürsten)	230 V	40000885
		120 V	40000886

Fehlersuche

Störung	Ursache	Abhilfe
Der Sauger schaltet sich plötzlich aus	Primärfilter verstopft	Den Filter schütteln. Falls erforderlich, auswechseln.
	Saugschlauch verstopft	Saugleitung prüfen und reinigen.
	Der Motorschutzschalter greift ein	Einstellung prüfen. Stromaufnahme des Motors prüfen. Setzen Sie sich bei Bedarf mit einem autorisierten Kundendienst-Service-Center in Verbindung.
	Einschalten der Flüssigkeitsstandvorrichtung.	Entleeren des Flüssigkeitsbehälters.
Der Industriesauger verliert Staub	Der/die Filter ist/sind zerrissen.	Mit identischem/n Filter/n austauschen.
	Der Filter passt nicht richtig	Den Filter durch einen neuen mit einer geeigneten Filterkategorie ersetzen und überprüfen.
Elektrostatische Ladungen am Sauger.	Fehlende oder unzureichende Erdung	Alle Erdungsstellen prüfen. Insbesondere den Anschluss am Ansaugöffnung.

Índice

Instrucciones de uso.....	2
Seguridad del usuario	2
Información general para usar la aspiradora.....	2
Usos correctos	2
Uso no permitido	2
Versiones.....	3
Declaración CE de conformidad.....	3
Recomendaciones generales.....	3
Descripción de la aspiradora	4
Piezas y etiquetas de la aspiradora	4
Aspiración de líquidos (Opcional).....	4
Kits opcionales	4
Accesorios.....	4
Embalaje y desembalaje	4
Desembalaje, desplazamiento, uso y almacenamiento	4
Empezar a utilizarla: conexión a la fuente de alimentación	5
Cables de extensión.....	5
Uso con sustancias secas y húmedas	5
Aspiración de líquidos	6
Mantenimiento y reparaciones	6
Información técnica	7
Dimensiones.....	7
Dispositivos de seguridad	8
Controles, indicadores y conexiones.....	8
Comprobaciones antes de empezar	8
Aspirar/detener la aspiradora	8
Funcionamiento de la aspiradora	8
Limpieza del filtro principal	9
Parada de emergencia	9
Vaciado del contenedor	9
Al final de la sesión de limpieza	9
Bolsa para el polvo	9
Bolsa de seguridad para el polvo	9
Cómo cambiar la bolsa.....	9
Mantenimiento, limpieza y descontaminación.....	10
Partes esterilizables en autoclave.....	10
Desmontaje y sustitución de los filtros primario y absoluto.....	11
Sustitución del filtro de estrella primario.....	11
Sustitución del filtro absoluto de aspiración	11
Inspección y limpieza del ventilador refrigerador del motor	11
Control.....	11
Esquemas de conexiones	11
Piezas de repuesto recomendadas.....	12
Resolución de problemas.....	13

Instrucciones de uso

Lea las instrucciones de funcionamiento y cumpla las importantes recomendaciones de seguridad, marcadas con la palabra ¡ATENCIÓN!

Seguridad del usuario



¡ATENCIÓN! *Es muy importante que lea estas instrucciones de funcionamiento antes de poner en marcha la aspiradora y que las tenga a mano por si necesitara consultarlas.*

Sólo pueden utilizar la aspiradora aquellas personas que conozcan bien su funcionamiento, hayan recibido la formación adecuada y hayan sido explícitamente autorizadas para este propósito.

Antes de usar la aspiradora, la persona que vaya a utilizarla debe estar informada y haber recibido las instrucciones y la formación adecuadas sobre el funcionamiento del aparato y sobre las sustancias con las que está permitido su uso, así como el modo correcto de extraer y desechar el material aspirado.



¡ATENCIÓN! *Esta aspiradora no debe ser utilizada por personas (incluidos los niños) con problemas físicos, con dificultades mentales o con falta de formación, a menos que sean supervisados por personas expertas y que sepan como se utiliza la máquina. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con la aspiradora.*

Información general para usar la aspiradora

La utilización de la aspiradora está regida por las leyes vigentes en el país donde se utiliza.

También deben respetarse las normativas técnicas sobre seguridad y uso correcto (legislación referente a la seguridad medioambiental y en el trabajo, es decir, la Directiva de la Unión Europea 89/391/EC y sucesivas directivas), así como las instrucciones de uso y la legislación vigente en el país en el cual se utilice la aspiradora.

No realice ninguna operación que pueda poner en peligro la seguridad de las personas, la propiedad o el medioambiente. Siga las indicaciones de seguridad que se especifican en este manual de instrucciones.

Usos correctos

Esta aspiradora está diseñada especialmente para Salas Blancas.

Esta aspiradora es solo para seco, a menos que esté una L marcada en el nombre del modelo o si está equipada con el flotador para detener la succión de líquidos.

Para la recogida de material corrosivo se tendría que utilizar la versión AISI 316L.

- Deje siempre suficiente espacio alrededor de la aspiradora para llegar fácilmente a los controles.

La aspiradora ha sido diseñada para que no la utilice más de una persona.

El aparato está formado por una unidad de aspiración automatizada, con un filtro ascendente y un contenedor para recoger el material aspirado.

Uso no permitido



- *Al exterior.*
- *Cuando no está posicionado en superficies llanas y horizontales.*
- *Cuando la unidad de filtración no está instalada.*
- *Cuando la boca de aspiración y/o el tubo de aspiración están dirigidos hacia partes del cuerpo humano.*
- *Cuando las protecciones y los sistemas de seguridad no fueron instalados por el fabricante.*
- *Cuando las bocas de refrigeración están parcialmente o totalmente obstruidas.*
- *Cuando la aspiradora está protegida por una tela de plástico o de otro material.*
- *Cuando la toma de salida aire está parcialmente o totalmente cerrada.*
- *En espacios estrechos sin recambio de aire.*
- *Aspirar los siguientes elementos:*
 1. *Materiales ardiendo (ascuas, cenizas calientes, cigarrillos encendidos, etc.).*
 2. *Llamas libres.*
 3. *Gases combustibles.*
 4. *Líquidos inflamables, combustibles agresivos (gasolina, disolventes, ácidos, soluciones alcalinas, etc.).*
 5. *Polvo/sustancias de materiales explosivos y/o que puedan inflamarse fácilmente de forma espontánea (como el polvo de magnesio, de aluminio, etc.).*

IMPORTANTE: El uso doloso no está admitido.

Versiones

HEPA

Este aspirador está equipado siempre con un filtro de aspiración (HEPA). Las tareas de mantenimiento y vaciado de la aspiradora (incluyendo la extracción del contenedor de polvo), deben ser efectuadas únicamente por personal autorizado y equipado con indumentaria protectora. No utilice el aparato si el sistema de filtrado completo no está instalado.



¡ATENCIÓN!

Esta aspiradora no es adecuada para recoger polvo peligroso.

- ***En el caso de polvo nocivo para la salud, póngase en contacto con las autoridades sanitarias y de seguridad locales y respete las normas nacionales vigentes a la hora de utilizar y desechar el aparato.***
- ***Las sustancias radioactivas no se incluyen en la definición de tipos de polvo nocivos para la salud descrita anteriormente.***

Declaración CE de conformidad

Todas las aspiradoras vienen con una Declaración CE de conformidad. Véase la copia en la fig. 16.

[AVISO]

La Declaración de conformidad es un documento importante que debería guardar a buen recaudo para mostrarlo a las autoridades si éstas se lo solicitan.

Recomendaciones generales



¡ATENCIÓN!



En caso de emergencia:

- ***Rotura del filtro***
- ***Incendio***
- ***Cortocircuito***
- ***Bloqueo del motor***
- ***Descarga eléctrica***
- ***Otras situaciones de emergencia.***

Apague la aspiradora, desenchúfela y póngase en contacto con el personal de asistencia cualificado.

[AVISO]

Compruebe el lugar de trabajo y las sustancias toleradas por la aspiradora de líquidos.



¡ATENCIÓN!



Las aspiradoras no deben utilizarse ni almacenarse en lugares abiertos ni húmedos.



¡PELIGRO!



Versión para líquidos.

Si se filtra espuma o líquido de la aspiradora, apáguela inmediatamente, desenchúfela y póngase en contacto con personal técnico cualificado.

Descripción de la aspiradora

Piezas y etiquetas de la aspiradora

Figura 1

1. Placa de datos, que incluye:
 - Nombre y dirección del fabricante
 - Especificaciones técnicas
 - Número de serie
 - Año de construcción
 - Peso (kg)
2. Placa que indica panel energizado
Muestra que el panel se debe alimentar solo con el voltaje indicado en la placa informativa.
3. Toma de admisión
4. Salida de aire
5. Interruptor de encendido manual
6. Cabeza del motor
7. Cierres de cinta
8. Empuñadura para desensamblar el contenedor
9. Flotador para parar la succión de líquidos (opcional)
10. Contenedor para líquidos
11. Entrada del contenedor para líquidos
12. Tapa

Esta aspiradora crea una potente corriente de aire que entra a través de la toma de admisión (4) y sale por la tapa (5) de la cabeza del motor.

Antes de poner en marcha la aspiradora, ensamble el tubo de aspiración en la toma de admisión y, a continuación, añada la herramienta que necesite en el extremo del tubo. Asegúrese de que el motor funciona correctamente después de ensamblar el tubo y las herramientas.

La aspiradora posee un filtro principal que se puede utilizar para la mayoría de aplicaciones.

Además del filtro principal, que retiene los tipos más comunes de polvo, con esta aspiradora se puede utilizar un filtro absoluto (HEPA) de aspiración que aumenta la capacidad de filtración de polvos finos y sustancias peligrosas para la salud.

Aspiración de líquidos (Opcional)

La máquina aspira los líquidos y los deposita en el contenedor.

Cuando la máquina aspira material líquido tiene que estar equipada con un flotador opcional para parar la succión de líquidos (9).

El flotador para parar la succión de líquidos requiere un recipiente dedicado(10) con una entrada apropiada (11).

Antes de poner en marcha la aspiradora, cierre la toma de admisión superior con la tapa apropiada (12) y ensamble el tubo de aspiración en la toma de admisión, a continuación, añada la herramienta que necesite en el otro extremo del tubo (consulte el catálogo de accesorios del fabricante o póngase en contacto con el Centro de Asistencia).

El flotador (9) detiene la aspiración (las unidades de aspiración quedan activadas) cuando el contenedor para líquidos (10) está lleno; luego es necesario apagar la aspiradora y vaciar el contenedor para líquidos (10). La aspiradora no se apaga automáticamente.

Kits opcionales

Si desea obtener más información sobre los kits opcionales, póngase en contacto con la red de ventas del fabricante.

En los kits de adaptación se incluyen las instrucciones de instalación de los kits opcionales.

¡ATENCIÓN!
Utilice solamente accesorios originales suministrados y autorizados por el fabricante.
Los kit opcionales deben ser instalados por el personal cualificado Nilfisk.

Accesorios

Hay distintos accesorios disponibles. Si desea más información, consulte el catálogo de accesorios del fabricante.

¡ATENCIÓN!
Utilice solamente accesorios originales proporcionados y autorizados por el fabricante.

Embalaje y desembalaje

Elimine los materiales de embalaje de conformidad con la normativa vigente.

Figura 2

MODELO	A mm	B mm	C mm	kg (*)
VHS110 CR	700	790	144	68

(*) Peso con embalaje

Desembalaje, desplazamiento, uso y almacenamiento

Trabaje en superficies planas y horizontales.

La capacidad de carga de la superficie en la que se coloque la aspiradora debe ser capaz de soportar su peso.

Empezar a utilizarla: conexión a la fuente de alimentación



- *Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que no hay signos de daños evidentes en la aspiradora.*
- *Antes de conectar la aspiradora a la red eléctrica, asegúrese de que la tensión límite indicada en la placa de datos se corresponde con la de la red eléctrica.*
- *Conecte la aspiradora al enchufe de la corriente eléctrica mediante una conexión con toma de tierra correctamente instalada.*
- *Compruebe que la aspiradora esté apagada.*
- *Los enchufes y conectores de los cables de conexión deben estar protegidos contra las salpicaduras de agua.*
- *Asegúrese de que las conexiones a la corriente eléctrica y al enchufe están en buen estado.*
- *Utilice la aspiradora sólo cuando los cables de conexión a la red de suministro eléctrico estén en perfecto estado (unos cables dañados podrían ser causa de descargas eléctricas).*
- *Compruebe periódicamente que el cable eléctrico no muestra signos de excesivo desgaste, rajaduras o envejecimiento.*



Cuando la aspiradora esté funcionando, no:

- *Aplaste, dañe, pise ni tire del cable que conecta el aparato al suministro eléctrico.*
- *Desconecte únicamente el cable de la red eléctrica quitando el enchufe (no tire del cable).*
- *Si tiene que sustituir el cable, utilice otro del mismo tipo que el original: H05VV - F. Se aplica la misma norma si se usa un cable de extensión.*
- *El cable debe ser sustituido por el personal del Centro de Servicio del fabricante o personal cualificado equivalente.*

Cables de extensión

En caso de que utilice un cable de extensión, asegúrese de que se ajusta a la alimentación y el grado de protección de la aspiradora.

Sección mínima de cables de extensión UE: 1 mm²
 Sección mínima de cables de extensión UK: 1,5 mm²
 Longitud máxima = 20 m
 Cable = H05VV - F



Las tomas de corriente, los enchufes, los conectores e instalación del cable de extensión deben mantener el grado de protección IP de la aspiradora, como se indica en la placa identificativa.



No rocíe la aspiradora con agua, si lo hace, será un peligro para las personas expuestas y podría producirse un cortocircuito en la corriente eléctrica.



La toma de corriente a la que se conecte la aspiradora debe estar protegida por un interruptor diferencial del circuito con limitación para sobretensión, que interrumpa el suministro eléctrico si la corriente que va a tierra excede de 30 mA para 30 m/s, o por un circuito de protección equivalente.

Uso con sustancias secas y húmedas

[AVISO]

Los filtros y la bolsa (si procede) deben estar correctamente instalados.



Respete la normativa de seguridad que rige los materiales para los que se utiliza la aspiradora.



En caso que utilice la versión para líquidos:

- *Si apareciera espuma, apague inmediatamente la aspiradora y vacíe el contenedor.*

Nota: apague la aspiradora inmediatamente si se filtra espuma o líquido.

- *Limpie con frecuencia el dispositivo que limita el nivel de líquido y compruebe que no sufre ningún deterioro.*

Nota: Los líquidos sucios aspirados por la aspiradora deben considerarse conductores.



Al aspirar una mezcla de agua y aire, procure no sobrecargar el motor de la unidad de aspiración.

E

Aspiración de líquidos

**¡ATENCIÓN!**

Respete la normativa de seguridad que rige los materiales para los que se utiliza la aspiradora.

**¡ATENCIÓN!**

- *Antes de aspirar, compruebe que el flotador esté presente.*
- *Si apareciera espuma, apague inmediatamente la aspiradora y vacíe el contenedor.*
- *Atención: apague la aspiradora inmediatamente si se filtra espuma o líquido.*
- *Atención: el líquido sucio aspirado se considerará conductor.*

**¡ATENCIÓN!**

*No utilice la aspiradora sin el flotador!
El uso la aspiradora sin el flotador puede causar graves daños.*

Mantenimiento y reparaciones

**¡ATENCIÓN!**

Antes de limpiar, revisar, sustituir partes o adaptar la aspiradora para obtener otra versión/variante, desconéctela de la toma de corriente desconectando el enchufe de la toma eléctrica.

- *Realice sólo las operaciones de mantenimiento descritas en este manual.*
 - *Utilice sólo piezas de repuesto originales.*
 - *No modifique la aspiradora en modo alguno.*
- El incumplimiento de estas instrucciones podría poner en peligro su seguridad. Además, dejaría inmediatamente sin efecto la declaración de conformidad de la CE emitida con la aspiradora.*

**¡ATENCIÓN!**

Para realizar operaciones de mantenimiento que no se especifiquen en este manual, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica del fabricante o consulte con la red de ventas.

Información técnica

Parámetro	Unidades	VHS110 CR
Frecuencia	Hz	50
Tensión, 1 fases	V	230
Consumo de corriente	A	4,5
Nivel de potencia @ 50 Hz	kW	1
Nivel de ruido, @ 1 metro ISO 3744	dB(A)	76
Protección	IP	54
Aislamiento	Clase	I
Capacidad contenedor	L	37
Diámetro toma de admisión	mm	50
Vibración, ah (*)	m/s ²	≤2,5
Aspiración máx. (controlada)	hPa - mbar	205
Velocidad máx. flujo de aire, unidad soplate	L/min	2967
Área superficie filtro principal	m ²	1
Superficie del filtro de aspiración H14 - HEPA método MPPS (EN 1822)	m ²	1,1
Longitud cable de alimentación	m	9

(*) Valor total de vibraciones emitidas al brazo y a la mano del operador.

Dimensiones

Figura 3

Modelo	VHS110 CR
A (mm)	570
B (mm)	560
C (mm)	1240
Peso (kg)	39

- *Condiciones de almacenamiento:*
 Temperatura: -10°C ÷ +40°C
 Humedad: ≤ 85%
- *Condiciones de funcionamiento:*
 Altitud máxima: 800 m
 [Hasta 2000 m con rendimiento reducido]
 Temperatura: -10°C ÷ +40°C
 Humedad: ≤ 85%

Dispositivos de seguridad

Figura 4

1. Tapa
2. Filtro HEPA aire de refrigeración
3. Motor

Controles, indicadores y conexiones

Figura 5

1. Empuñadura para desensamblar el contenedor
2. Rueda giratoria con freno
3. Sistema de limpieza del filtro PullClean
4. Vacuómetro
5. Interruptor de encendido manual
6. Cierres de cinta
7. Cable de alimentación
8. Manija de la barra de empuje

Comprobaciones antes de empezar

Figura 6

1. Toma de admisión

Antes de poner en marcha el aparato, compruebe que:

- Los filtros estén instalados;
- Todos los pestillos estén bien cerrados;
- El tubo de aspiración y las herramientas se hayan acoplado correctamente a la toma de admisión (1).
- El polyliner está aplicado (si procede).
- El flotador dentro del contenedor para líquidos esté presente e instalado correctamente (si procede).

¡ATENCIÓN!
No utilice el aparato si el filtro es defectuoso.

Aspirar/detener la aspiradora

Figura 7

¡ATENCIÓN!
Bloquee los frenos (1) de las ruedas giratorias antes de arrancar la aspiradora.

Versión estándar

- Coloque el interruptor de encendido manual (2) en posición "I" para poner en marcha la aspiradora. Coloque el interruptor de encendido manual (2) en posición "O" para apagar la aspiradora.

Parada de la succión de líquidos

- Cuando el depósito está lleno, el flotador (9, Fig. 1) detiene la aspiración; las unidades de aspiración quedan activadas.
- Apague las unidades de aspiración presionando los interruptores (5, Fig. 5).

Funcionamiento de la aspiradora

Figura 8

Vacuómetro (2): zona verde (3), zona roja (1)

Compruebe la corriente de aire:

- cuando la aspiradora esté funcionando, la aguja del vacuómetro debe permanecer en la zona verde (3) para asegurarse que la velocidad del aire de admisión no esté funcionando por debajo del límite de seguridad de 20 m/s;
- si la aguja entra en la zona roja (1), la velocidad del aire en el tubo de aspiración es inferior a 20 m/s y la aspiradora no funciona en condiciones óptimas. Deberá agitar o sustituir los filtros.
- en las normales condiciones de funcionamiento, cierre el tubo de aspiración, la aguja del vacuómetro debe desplazarse de la zona verde (3) hasta la zona roja (1).

¡ATENCIÓN!
Compruebe que la aguja del vacuómetro se mantiene en la zona verde (3) cuando la aspiradora esté funcionando.
Si hubiera algún fallo, consulte el apartado de "Solución de problemas".

Limpieza del filtro principal

Figura 8-9

Según la cantidad de polvo aspirado y si la aguja del vacuómetro se desplaza de la zona verde (3, Fig. 8) hasta la roja (2, Fig. 8), limpie los filtros principales cerrando la toma de admisión y abriendo la faldilla PullClean (1, Fig. 9) 3 o 4 veces, por 1 o 2 segundos cada vez.

Parada de emergencia

Coloque el interruptor de encendido manual en posición "0".

Vaciado del contenedor

¡ATENCIÓN!
Antes de realizar estas operaciones, apague la aspiradora y quite el enchufe de la toma de corriente.

Le aconsejamos que limpie el filtro antes de vaciar el contenedor (consulte el apartado "Limpieza del filtro principal").

Al final de la sesión de limpieza

- Apague la aspiradora y desconecte el enchufe de la toma de corriente.
- Envolver el cable de alimentación y fijarlo al soporte en el centro de la manija (Fig. 8). Vacíe el contenedor.
- Quite la placa de soporte del flotador (si presente).
- Limpie la aspiradora como se detalla en el apartado "Mantenimiento, limpieza y descontaminación".
- Si ha aspirado sustancias agresivas, lave el contenedor con agua limpia.
- Guarde la aspiradora en un lugar seco, fuera del alcance de personal no autorizado.

[AVISO]

*Al final de la sesión de limpieza, deje que la aspiradora funcione durante por lo menos 60 segundos antes de apagarla.
Evite arranques/paradas demasiado frecuentes.*

Bolsa para el polvo

La aspiradora se puede entregar con una bolsa para el polvo (*) (Fig. 10).

Si la bolsa no está instalada o se instala de forma incorrecta, podría ocasionar riesgos de salud para las personas expuestas.

Bolsa de seguridad para el polvo

La aspiradora puede ser entregada con una bolsa para el polvo (*) (Fig. 11).

Si la bolsa no está instalada correctamente, podría ocasionar riesgos de salud para las personas expuestas.

(*) Para los códigos, véase la tabla Piezas de repuesto recomendadas.

Cómo cambiar la bolsa

- ¡ATENCIÓN!**
- *Sólo podrán llevar a cabo estas operaciones personal cualificado con una indumentaria adecuada y que cumplan con la legislación vigente.*
 - *Intente no levantar polvo durante estas operaciones. Utilice una máscara protectora con filtro P3.*
 - *Si está limpiando polvo de materiales peligrosos y/o tóxicos, debe utilizar la bolsa de seguridad suministrada para estas aspiradoras certificadas.*
 - *Sólo el personal cualificado podrá desechar la bolsa de conformidad con la legislación vigente.*

¡ATENCIÓN!
La instalación de una bolsa de papel equivocada para la clase de polvo aspirado o la instalación incorrecta de la bolsa puede ocasionar riesgos para la salud de las personas expuestas.

Cómo sustituir la bolsa para el polvo

Figura 10

- Cierre la toma de admisión con el tapón adecuado (1).
- Desensamble el contenedor para el polvo.
- Quite la bolsa para el polvo y ciérrala.
- Coloque una bolsa nueva y compruebe que la toma de admisión de la bolsa esté sellada.
- Sustituya el contenedor para el polvo en la aspiradora.

¡ATENCIÓN!
Utilice solo bolsas adecuadas para la clase de aspiradora que está utilizando.

Cómo sustituir la bolsa de seguridad

Figura 11

- Extraiga el tubo de aspiración y póngalo en un lugar seguro, sin polvo.
- Cierre la toma de admisión con el tapón adecuado (1).
- Desensamble el contenedor para el polvo.
- Cierre el elemento de conexión entre las dos tomas de admisión con una abrazadera de plástico (2).
- Quite de la toma el cable de conexión (3) de la bolsa.
- Sujete las dos tomas de admisión (4).
- Cierre la bolsa de plástico utilizando la cinta adecuada (5).
- Coloque una bolsa de seguridad nueva y compruebe que la toma de admisión de la bolsa esté sellada.
- Recubra la pared externa del contenedor para el polvo con la bolsa de plástico.
- Sustituya el contenedor para el polvo en la aspiradora.

¡ATENCIÓN!
Utilice solo bolsas adecuadas para la clase de aspiradora que está utilizando.

E

Mantenimiento, limpieza y descontaminación



¡ATENCIÓN!

Para garantizar el nivel de seguridad de la aspiradora, sólo debería utilizar las piezas de repuesto originales suministradas por el fabricante.



¡ATENCIÓN!

Las precauciones que se describen a continuación deben respetarse durante las operaciones de mantenimiento, incluidas la limpieza o sustitución de los filtros primario y absoluto.



¡ATENCIÓN!

Las operaciones de mantenimiento, limpieza y descontaminación solo deben realizarse después de apagar la aspiradora con el interruptor y de desconectar el enchufe de la toma de corriente. Se prohíbe terminantemente realizar el mantenimiento con el enchufe conectado a la toma de corriente. ¡Peligro de electrocución!

- Para que el operador pueda realizar las operaciones de mantenimiento, la aspiradora deberá estar desmontada, limpia y revisada, en la medida de lo razonable, sin que represente un peligro para el personal de mantenimiento ni para otras personas. Para cumplir las precauciones correctas deberá descontaminar el aparato antes de desmontar la aspiradora, ventilar el aire de escape mediante filtros y de forma apropiada de la habitación en la que se haya desmontado la aspiradora y limpiar la zona de mantenimiento para proteger al personal.
- El fabricante o su personal técnico deben realizar una inspección al menos una vez al año. Por ejemplo: verificar los filtros de aire y comprobar que las características herméticas de la aspiradora no hayan sufrido ningún daño. Controle que el panel de control eléctrico funcione correctamente.



¡ATENCIÓN!

Las tareas de mantenimiento y vaciado de la aspiradora (incluyendo la extracción del contenedor de polvo), deben ser efectuadas únicamente por personal autorizado y equipado con indumentaria protectora.

Partes esterilizables en autoclave

Esta aspiradora se divide en partes esterilizables en autoclave y de partes NO esterilizables en autoclave.

- Todas las partes de acero inoxidable y las juntas de goma de silicona se pueden limpiar/desinfectar mediante autoclave a 121 C, esto asegurará una desinfección absoluta de las partes.

Las partes esterilizables son:

- Carro (sin ruedas)
- Contenedor para el polvo (con ruedas y manillar de desbloqueo)
- Cámara de filtrado
- Tornillos, tuercas etc.
- Juntas de goma de silicona
- Toma de admisión (sin precinto a sustituir)
- Todos los accesorios: Tubos, boquilla y tubo blanco de silicona.

Todas las partes esterilizables en autoclave se tendrían que limpiar con detergentes apropiados /higienizantes, para asegurar una superficie limpia y para prevenir la proliferación de bacterias o similares.

Las partes NO esterilizables son:

- Unidad del motor
- Las ruedas de la máquina fijadas al carro
- Cámara de filtración con el sistema PullClean
- Perillas para el desbloqueo de la cámara de filtración
- Piezas de plástico
- Filtro
- Bolsa

Para asegurar una limpieza completa de las partes NO esterilizables en autoclave el aparato tiene que ser desmantelado antes de empezar la operación de limpieza.

Desmontaje y sustitución de los filtros primario y absoluto



¡ATENCIÓN!

Cuando se utilice la aspiradora para limpiar sustancias peligrosas, los filtros se contaminarán. Por tanto:

- trabaje cuidadosamente e intente no derramar el polvo y/o material aspirado;
- coloque el filtro desmontado y/o sustituido en una bolsa de plástico sellada;
- cierre la bolsa herméticamente;
- deseche el filtro según la legislación vigente.



¡ATENCIÓN!

La sustitución del filtro es un asunto muy importante. El filtro debe ser sustituido por otro con idénticas características, superficie de filtración y categoría. De no ser así, la aspiradora no funcionaría correctamente.

Sustitución del filtro de estrella primario

Figura 12

1. Cierre de cinta
2. Tapa



¡ATENCIÓN!

Intente no levantar polvo cuando efectúe esta operación. Utilice una máscara de protección con filtro P3 e indumentaria protectora, incluso guantes protectores apropiados para el tipo de polvo peligroso que se haya recogido, según la legislación vigente. Antes de realizar estas operaciones, apague la aspiradora y quite el enchufe de la toma de corriente.

- Utilice los cierres de cinta (1) para quitar la tapa (2) junto al filtro de estrella primario.
- Quite el filtro de estrella usado de la caja.
- Instale el filtro de estrella nuevo.
- Instale la tapa y el filtro de estrella primario en el orden inverso a su extracción.
- Deseche el filtro de estrella usado según la legislación vigente.

Si necesario póngase en contacto con el Centro de Servicios del fabricante.

Sustitución del filtro absoluto de aspiración

Versión para polvo de materiales peligrosos para la salud



¡ATENCIÓN!



Intente no levantar polvo cuando efectúe esta operación. Utilice una máscara N100 (P3) e indumentaria protectora, además de guantes protectores apropiados (PPE/DPI) para el tipo de polvo peligroso que se haya recogido, según la legislación vigente.



¡ATENCIÓN!



No vuelva a utilizar el filtro HEPA después de haberlo quitado de la aspiradora.

Figura 13

1. Cierre de cinta
 2. Tapa
 3. Filtro absoluto (HEPA)
 4. Tuerca de bloqueo (filtro absoluto)
- Pare la aspiradora.
 - Quite el filtro absoluto (3) desenroscando la tuerca (4).
 - Cubra el filtro absoluto (3) con una bolsa de plástico, cierre la bolsa de plástico herméticamente y deseche el filtro según la legislación vigente.
 - Introduzca un nuevo filtro absoluto (3) con las mismas características de filtración del filtro quitado.
 - Bloquee el filtro absoluto con la tuerca (4).
 - Cierre herméticamente la tapa mediante el cierre de cinta (1).

Inspección y limpieza del ventilador refrigerador del motor



¡ATENCIÓN!



Sólo podrá llevar a cabo estas operaciones el personal cualificado.

Sustituya periódicamente los filtros del refrigerador del motor para prevenir que el motor se sobrecaliente, especialmente si la aspiradora se utiliza en zonas muy polvorrientas (2, Fig. 5).

Control

Comprobación de la junta de la cámara del filtro

Figura 14

Si la junta (1, fig. 14) entre el contenedor y la cámara del filtro (3) no es hermética:

- Afloje los cuatro tornillos (2) que fijan la cámara del filtro (3) a la estructura de la aspiradora.
- Deje que la cámara del filtro (3) baje y vuelva a apretar los tornillos (2) cuando haya alcanzado una posición hermética.

Si no puede sellarse de forma óptima y la junta (1) está rota, fracturada, etc., será necesario proceder a su sustitución.

Esquemas de conexiones

Fig. 15

El.	Tipo	Descripción	Cantidad
P1	4083901741	Interruptor 3 polos 20A	1
J1	Z8 39219	Filtro Antijamming 10A	1

Piezas de repuesto recomendadas

Las siguiente lista incluye las piezas de repuesto que se deberían tener a mano para ahorrar tiempo en las operaciones de mantenimiento.

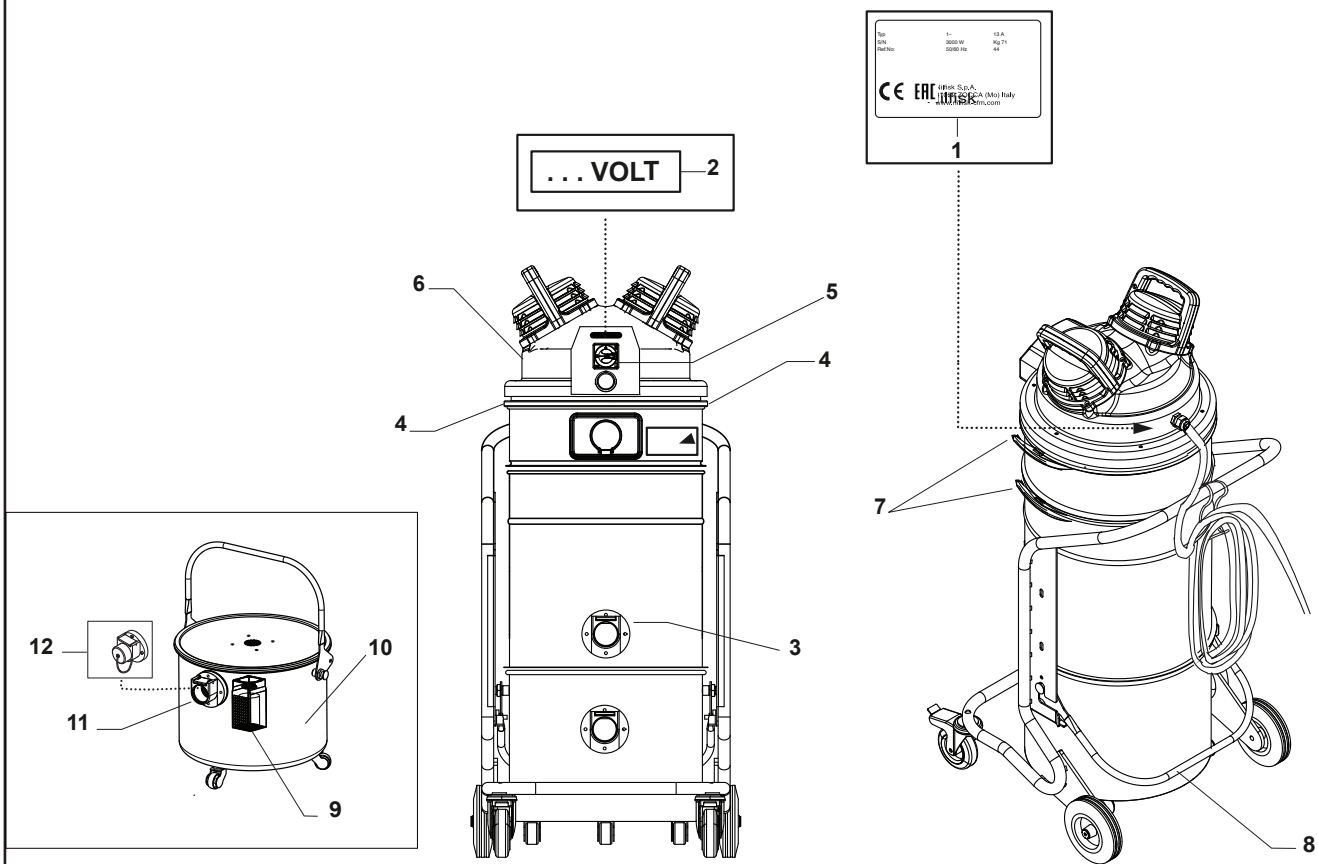
Para encargar piezas de repuesto, consulte el catálogo de piezas de repuesto del fabricante.

	Descripción	Modelo	
		VHS110 CR	
	Filtro en forma de estrella	4081701220	
	Junta anillo filtro	Z8 17125	
	Junta cámara filtro	4081100188	
	Abrazadera filtro	4084001291	
	Sustitución del filtro absoluto de aspiración (HEPA)	Z8 17262	
	Bolsa para el polvo (5 bolsas)	4084001003	
	Bolsa de seguridad	Z8 40874	
	Motor	230V	4085400024
		120V	4085400026
	Cepillos (carbón) motores (2 cepillos)	230V	40000885
		120V	40000886

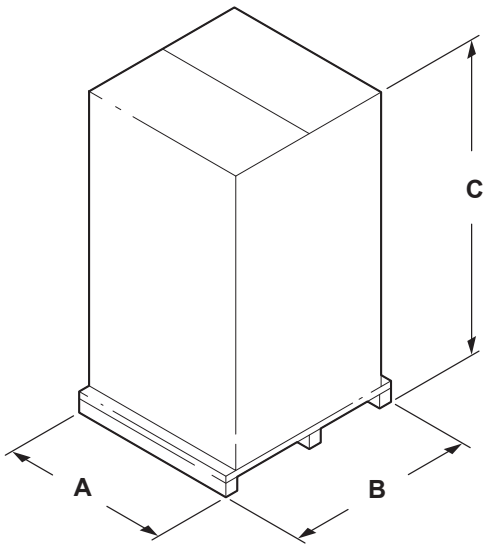
Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
La aspiradora se detiene bruscamente	Filtro primario obstruido	Mueva el filtro. Sustitúyalo si es necesario.
	Tubo de aspiración bloqueado	Compruebe el tubo de aspiración y límpielo.
	Activación del disyuntor	Compruebe los ajustes. Compruebe la entrada eléctrica del motor. Si fuera necesario, póngase en contacto con el centro de asistencia post-venta autorizado.
	Activación del sistema de control de nivel.	Vaciado del contenedor para líquidos.
Sale polvo de la aspiradora	El filtro está roto	Sustitúyalo por otro filtro del mismo tipo.
	Filtro incorrecto	Sustitúyalo por otro filtro del tipo correcto y compruebe el funcionamiento.
Corriente electrostática en la aspiradora	Toma de tierra inexistente o ineficaz	Compruebe todas las conexiones a tierra. Controle sobre todo la conexión en correspondencia de la toma de admisión.

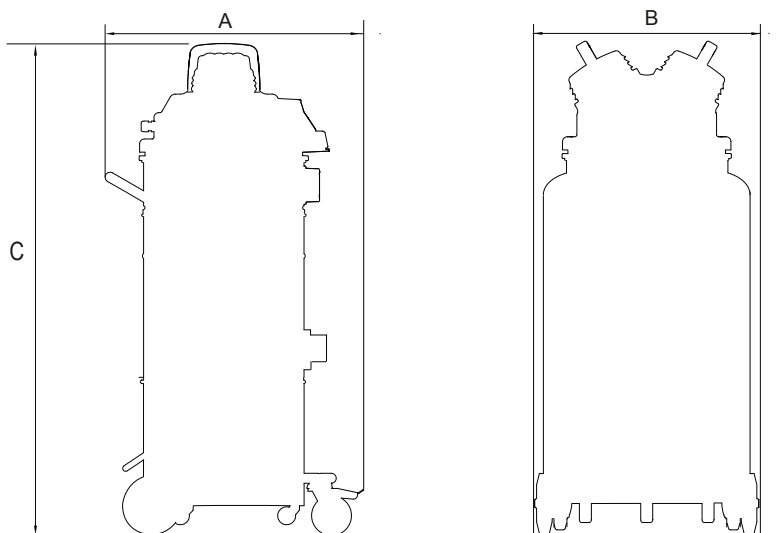
1



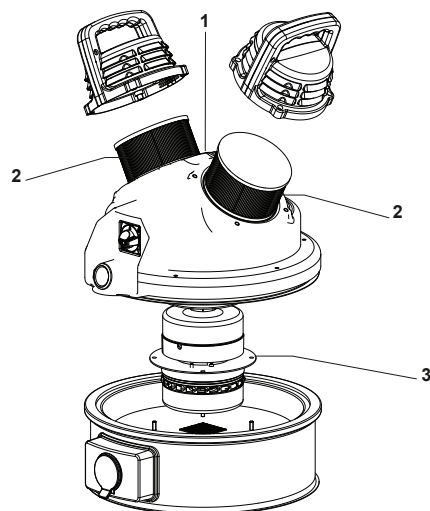
2



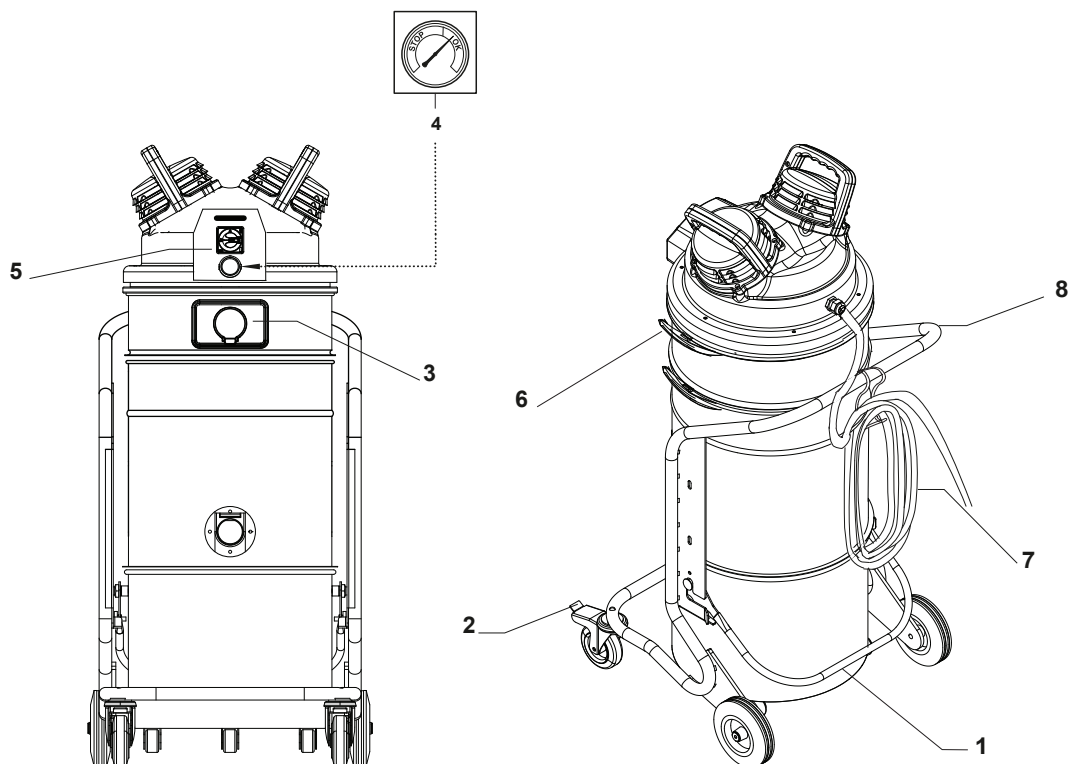
3



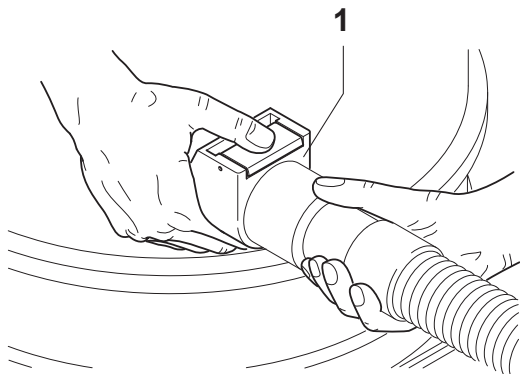
4



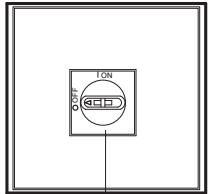
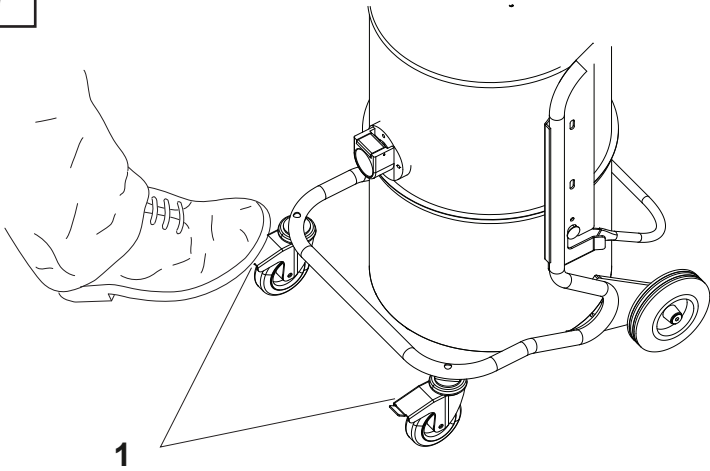
5



6

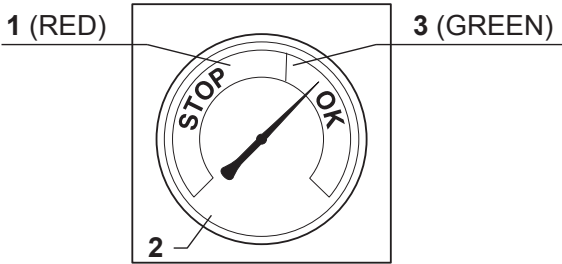


7

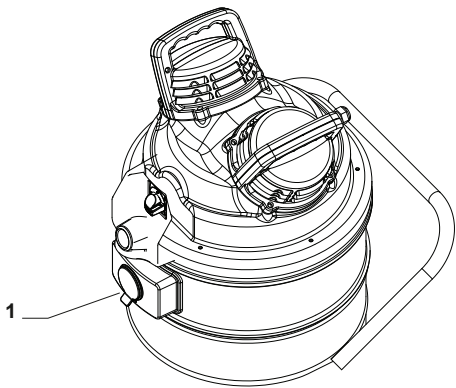


2

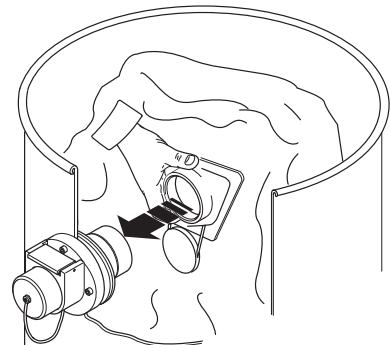
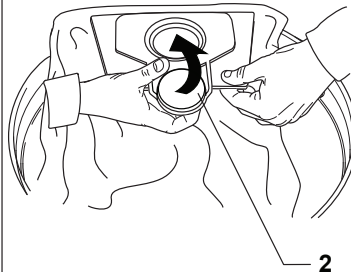
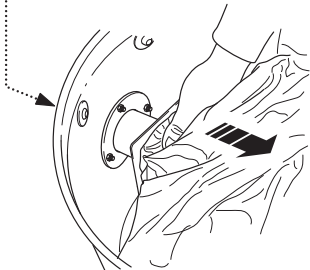
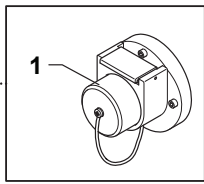
8



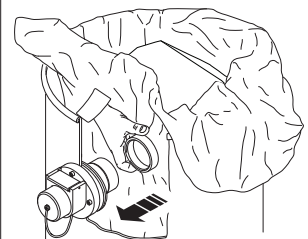
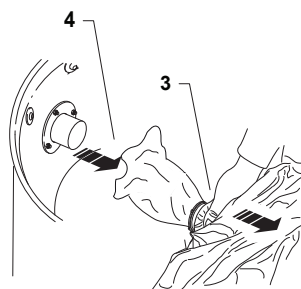
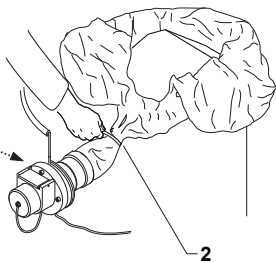
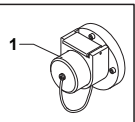
9



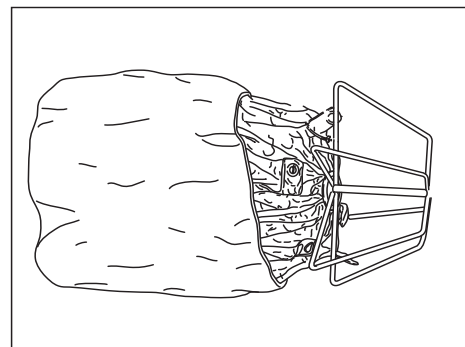
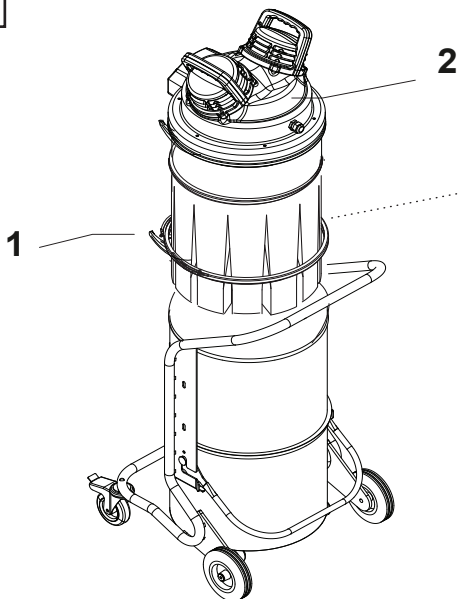
10



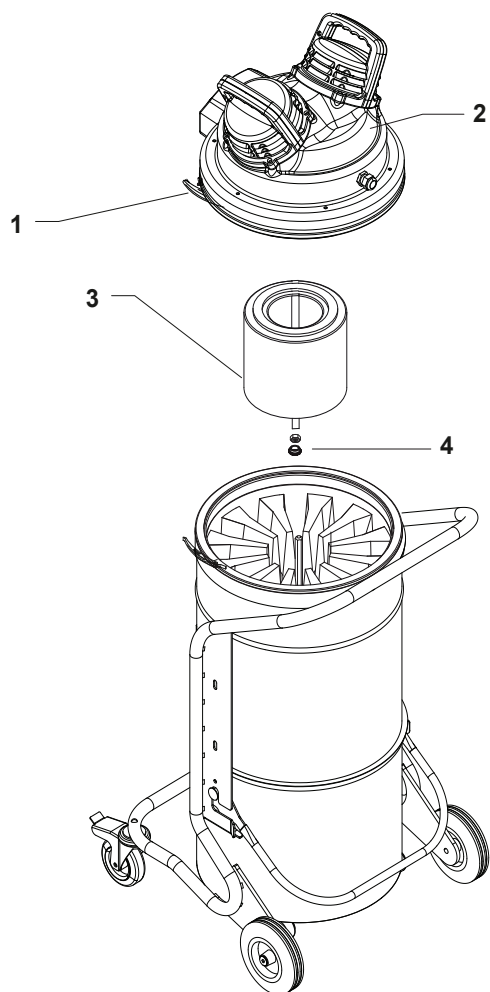
11



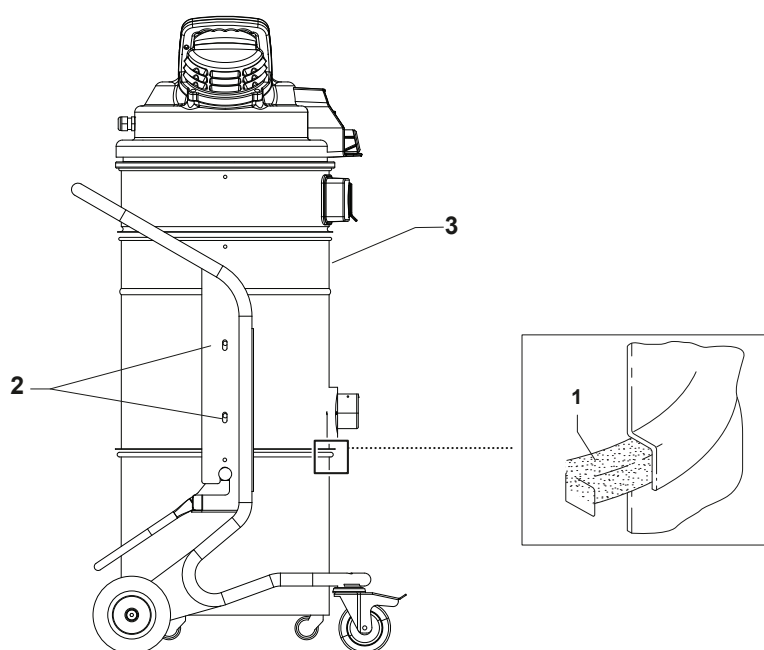
12



13



14



15

