

VHW320 IC Z22 - VHW440 IC Z22

Instructions for use

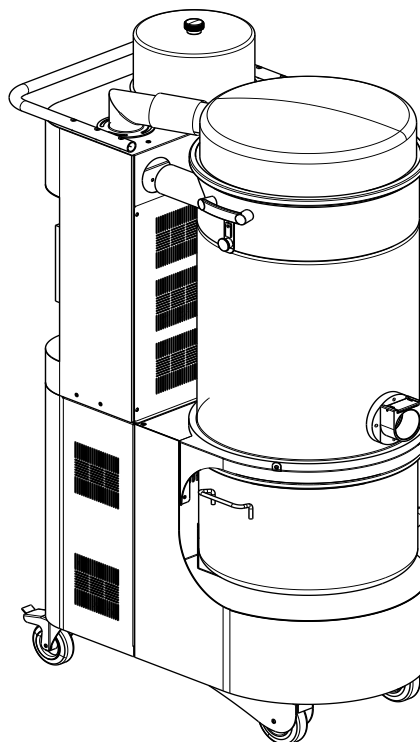
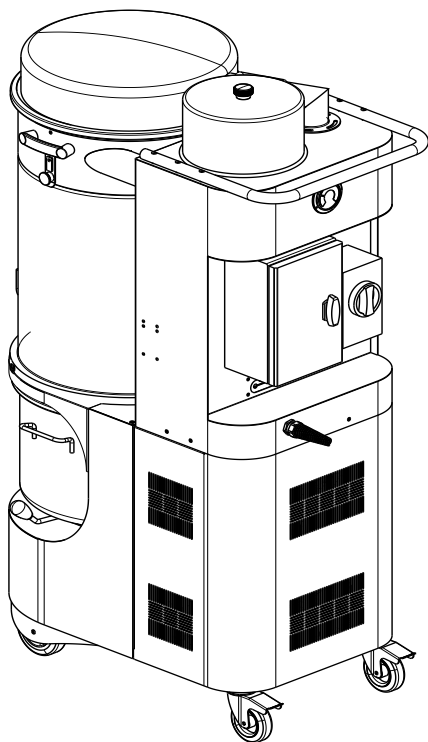
MANUALE DI ISTRUZIONI
INSTRUCTIONS MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTIONS
BETRIEBSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCIONES



C426-I-GB-F-D-E
EDITION 08/2018



I Italian
GB English
F French
D Deutsch
E Spanish



Istruzioni originali

Indice

Istruzioni per l'uso.....	3
Sicurezza dell'operatore.....	3
Informazioni generali sull'uso dell'aspiratore.....	3
Impieghi previsti	3
Usi impropri	4
Avvertenze generali.....	4
In caso di incidente o guasto.....	4
Dichiarazione CE di Conformità	4
Descrizione dell'aspiratore.....	5
Parti Macchina ed Etichette.....	5
Optional di trasformazione	5
Accessori.....	5
Imballo e disimballo.....	5
Disimballo, movimentazione, utilizzo e immagazzinaggio.....	5
Messa in esercizio - collegamento alla rete elettrica.....	6
Prolunghe	6
Aspirazione di sostanze asciutte	6
Manutenzione e riparazione	6
Dati tecnici.....	7
Dimensioni.....	7
Dispositivi di sicurezza	8
Comandi, indicatori e collegamenti	8
Controlli prima dell'avviamento	8
Avviamento e arresto	8
Prima dell'utilizzo.....	8
Durante l'utilizzo:	8
Funzionamento.....	9
Pulizia filtri primari a cartuccia (InfiniClean)	9
Arresto di emergenza	9
Svuotamento del contenitore polveri	9
Modalità di sostituzione dei sacchi di raccolta per polveri pericolose	10
Al termine dei lavori.....	10
Manutenzione, pulizia e decontaminazione	10
Smontaggio e sostituzione dei filtri primari.....	10
Sostituzione delle cartucce.....	11
Sostituzione del filtro assoluto mod. VHW440 IC Z22 AU.....	11
Sostituzione del filtro assoluto in aspirazione e soffiaggio	12
Controllo e pulizia ventola di raffreddamento motore	12
Controllo tenute	12
Verifica tenuta camera filtrante.....	12
Smaltimento macchina	12
Schemi elettrici	12
Ricambi consigliati.....	13
Ricerca guasti.....	14

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



ATTENZIONE!

Prima di mettere in esercizio l'apparecchio, leggere assolutamente queste istruzioni per l'uso e mantenerle 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 sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.

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 un lavoro 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 di istruzioni.

Impieghi previsti

Questo apparecchio è adatto per l'uso commerciale, per esempio in alberghi, scuole, ospedali, fabbriche, negozi, uffici, in residence, per l'uso a noleggio e comunque per scopi diversi da quelli normali domestici.

Questo apparecchio è adatto esclusivamente per operazioni di pulizia e raccolta di materiale solido non infiammabile in ambienti interni.

AVVERTENZA – Questa macchina è idonea per il solo utilizzo a secco.

- Prevedere sempre uno spazio libero attorno all'apparecchiatura per consentire un agevole accesso ai comandi.
- La macchina deve essere utilizzata su una superficie conduttiva
- L'utilizzatore non deve modificare la taratura della valvola limitatrice che in ogni caso non deve superare il valore di massimo indicato nella tabella dati tecnici.

La macchina è stata concepita per essere utilizzata da parte di un solo operatore.

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

ATTENZIONE!

Classi di pericolosità.

Questo aspiratore è idoneo per:

- 1 - Aspirazione di polveri asciutte combustibili nella zona 22, temperatura ambiente da -5°C a +40°C: (Direttiva Atex 2014/34/EU; ⚠ II3D Ex tc IIIB T 125°C Dc).**
- 2 - Polveri con un'energia di attivazione (MIE) superiore a 1 mJ**
- 3 - Valore Kst della polvere < 300 bar m/s (St1, St2)**

Il dispositivo può essere utilizzato per l'aspirazione solo se si è accertato che non possono essere aspirate sorgenti di ignizione attive.

Qualora, durante l'uso, l'aspiratore venga associato ad altre macchine, verificare che tutte le apparecchiature presenti siano collegate a terra al fine di evitare cariche elettrostatiche.

Il dispositivo non è idoneo all'aspirazione su macchine di lavorazione che possono generare sorgenti di ignizione.

Durante l'aspirazione deve essere presente nel locale una sufficiente areazione in modo da avere un ricambio di aria ottimale, si osservino le normative nazionali in vigore nel proprio paese.

Usi impropri



ATTENZIONE!



È assolutamente vietato:

- L'uso all'aperto in presenza di precipitazioni atmosferiche.
- L'uso dell'aspiratore posizionato su superfici non livellate e non orizzontali.
- L'uso senza l'unità filtrante prevista dal costruttore.
- L'uso con la bocchetta e/o il tubo di aspirazione rivolte verso parti del corpo umano.
- L'uso senza contenitore di raccolta installato.
- L'uso senza i ripari, protezioni e 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 né questi sono ammessi.

In caso di incidente o guasto

In caso di incidente o nel caso venga rilevato un guasto all'aspiratore, scollegare l'apparecchiatura dalla alimentazione elettrica.

Nel caso che l'utilizzatore venga in contatto con il prodotto aspirato, verificare le avvertenze riportate sulla scheda tecnica di sicurezza del prodotto stesso, che deve essere messa a disposizione dal datore di lavoro.



ATTENZIONE!



In caso di rumorosità anomale o di guasto dei cuscinetti o di altre parti rotanti, fermare immediatamente la macchina, vi è pericolo di scoppio! La riparazione è ammessa solo presso Nilfisk.



ATTENZIONE!



Ogni intervento di manutenzione e pulizia dell'aspiratore deve essere eseguito a macchina spenta, scollegata dalla rete elettrica.

Marcatura targhetta identificativa



II3D Ex tc IIIB T 125°C Dc -5°C ≤ Tamb ≤ 40°C

Dichiarazione CE di Conformità

Ogni aspiratore è corredato dalla Dichiarazione CE di conformità vedi fac-simile figura 17.

[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.

Qualora tutte le prescrizioni, precauzioni e manutenzioni descritte non vengano rispettate, decade la garanzia Nilfisk di corretto funzionamento come macchina ATEX Cat II 3D, cessa la validità della Dichiarazione di Conformità ATEX emessa da Nilfisk e la responsabilità dell'uso della macchina è esclusivamente dell'utilizzatore.

Avvertenze generali



ATTENZIONE!



In caso di emergenza:

- rottura filtro
- incendio
- corto circuito
- blocco motore
- shock elettrico
- ecc.

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



ATTENZIONE!



Verificare sostanze ammesse e la zona di lavoro ATEX e rispettare le norme di sicurezza relative ai materiali aspirati.



ATTENZIONE!



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

Questi apparecchi non si possono usare in ambienti corrosivi.

Descrizione dell'aspiratore

Parti Macchina ed Etichette

Figura 1

1. Targhetta identificativa che riporta i seguenti dati:
 - Ragione sociale e indirizzo del fabbricante
 - Marcatura CE
 - Dati tecnici
 - Numero di serie
 - Anno di costruzione
 - Peso in kg
2. Targa di quadro sotto tensione
Segnala la presenza all'interno del quadro della tensione riportata sulla targhetta.
3. Scarico
4. Bocca di aspirazione
5. Vuotometro
6. Contenitore
7. Leva di sgancio contenitore
8. Interruttore on/off
9. Interruttore Infinitclean
10. Leve chiusura cappello

Questo aspiratore genera un forte flusso di aria che viene aspirato dalla bocca di aspirazione (5, Fig. 1) e fuoriesce dallo scarico (4, Fig. 1); dopo aver posizionato il tubo e gli accessori verificare la corretta rotazione del motore. L'aspiratore è dotato di una valvola di non ritorno (Clapet), che impedisce la fuoriuscita dell'aria e del materiale dal contenitore polveri, anche se il motore elettrico ruota in senso contrario a quello previsto.

Prima di avviare l'aspiratore, innestare il tubo di aspirazione nell'apposito bocchettone, e innestare sulla parte terminale del tubo l'accessorio adatto al tipo di lavorazione da effettuare; riferirsi al catalogo accessori o al servizio assistenza del costruttore.

Il diametro dei tubi autorizzati è riportato nella tabella dei dati tecnici.

L'aspiratore è dotato di un filtro primario 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 in aspirazione e/o in soffiaggio della macchina, con potere filtrante più elevato per polveri fini e dannose per la salute.

Optional di trasformazione

Per gli optional di trasformazione, prego riferirsi 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 costruttore.

Accessori

ATTENZIONE!
Sono autorizzate solo tubazioni ed accessori antistatici originali Nilfisk.

Le tubazioni antistatiche devono essere collegate a massa sulla macchina per evitare la formazione di cariche elettrostatiche e tali da garantire il collegamento galvanico (continuità elettrica) fino alla parte terminale degli accessori utilizzati; controllare con ohmmetro. Tutto ciò per evitare d'innescare incendi e per proteggere l'operatore contro scariche elettriche.

Tutte le macchine che riportano nella descrizione del modello l'acronimo EXA sono provviste di un bocchettone che consente l'accoppiamento unicamente con gli accessori Nilfisk modello EXA.

Tutti gli accessori EXA sono coperti da un certificato e sono privi di funzione autonoma e quindi classificati come componenti.

Essi possono essere utilizzati solo in accoppiamento agli aspiratori industriali Nilfisk o ad altri apparecchi dello stesso fabbricante, allo scopo appositamente predisposti, già dotati di marcatura Ex e relativa dichiarazione di conformità, e previo rispetto delle istruzioni riportate sul loro manuale di uso e manutenzione e su quelli dell'apparecchiatura a cui sono collegati.

Questo corretto accoppiamento garantisce la piena conformità alla Direttiva ATEX senza richiedere ulteriori verifiche e/o certificazioni.

In caso di problemi contattare esclusivamente il servizio di assistenza Nilfisk.

ATTENZIONE!
Non sfregare le parti non metalliche con panni, stracci o tessuti di qualunque natura (cotone, lana, sintetico, carta, ecc.) che possano generare cariche elettrostatiche pericolose.
Per la pulizia di parti non metalliche utilizzare panni o stracci bagnati in modo da ridurre l'accumulo di cariche elettrostatiche.
In ogni caso le operazioni di pulizia devono essere eseguite fuori dalla zona classificata pericolosa per rischio di esplosione.

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
VHW320 IC Z22	500	900	1630	107
VHW440 IC Z22	620	1050	1950	165

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 si trovi in condizioni perfette.*
- *Prima di collegare l'aspiratore alla rete accertarsi che la tensione indicata sulla targhetta corrisponda a quella di rete.*
- *La spina e la presa di corrente devono trovarsi in zona non pericolosa e priva di polvere.*
- *Prima di introdurre la spina accertarsi che l'interruttore del quadro comandi sia spento.*
- *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.*
- *Tenere il cavo lontano da fonti di calore.*
- *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 e di esplosione!).*
- *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.*
- *Il cavo di alimentazione deve essere sostituito dal Servizio Assistenza del costruttore o da equivalente personale qualificato.*

Prolunghe



ATTENZIONE!



Sono ammesse prolunghe, dispositivi elettrici da innestare e adattatori solo se marcati per la zona ATEX di applicazione.



ATTENZIONE!



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



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 ms o un circuito di protezione equivalente.



ATTENZIONE!



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

Aspirazione di sostanze asciutte

[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.

Manutenzione e riparazione



ATTENZIONE!



Prima di eseguire lavori di pulizia o di manutenzione e durante la sostituzione di parti o la conversione dell'apparecchio 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 la macchina non è più valida.

Dati tecnici

Parametro	Unità di misura	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
Tensione (50 Hz)	V	400	
Potenza	kW	2,2	4
Potenza (EN 60335-2-69) (50 Hz)	kW	1,4	2,7
Livello di pressione sonora (L _{pf}) (EN60335-2-69)	dB(A)	60	67
Protezione	IP	55	
Protezione elettrica	Classe	I	
Classe di isolamento motore	Classe	F	
Capacità del contenitore	L	25	46
Ingresso di aspirazione (diametro)	mm	50	70
Depressione massima con valvola limitatrice	hPa - mbar	170	180
Portata massima aria (senza tubo e riduzioni)	m³/h - L/min'	192 - 3200	420 - 7000
Portata massima aria (con tubo, lunghezza: 3 m, diametro: 40 mm)	m³/h - L/min'	160 - 2670	280 - 4670
Tubi consentiti	mm	40 - 50	70 - 50
Superficie filtro primario a cartuccia	m²	1,5	2,5
Superficie filtro assoluto "H" in aspirazione	m²	1,1	3,5
Efficienza filtro assoluto (EN 1822)	%	99,995 (H14)	99,995 (H14)
Superficie filtro assoluto in soffiaggio	m²	1,1	2,1
Efficienza filtro assoluto in soffiaggio (EN1822)	%	99,995 (H14) - 99,995 (U15)	

Dimensioni

Figura 3

Modello	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
A (mm)	1370	1730
B (mm)	800	970
C (mm)	440	540
Massa (kg)	94	146

■ Condizioni di immagazzinamento:	T: -5°C ÷ +40°C	Umidità: 85%
■ Condizioni di funzionamento:	Altitudine massima: 800 m (Fino a 2.000 m con prestazioni ridotte)	
	T: -5°C ÷ +40°C	Umidità: 85%

Dispositivi di sicurezza

Figura 4

1. Unità aspirante
2. Valvola limitatrice

ATTENZIONE!

Non manomettere la taratura della valvola limitatrice.

Comandi, indicatori e collegamenti

Figura 5

1. Leva di sgancio contenitore polveri
2. Leva bloccaggio ruota
3. Vuotometro
4. Interruttore di avviamento/arresto
5. Cavo elettrico d'alimentazione

Controlli prima dell'avviamento

Figura 6

1. Bocchettone di aspirazione

Prima dell'accensione controllare:

- che i filtri siano presenti
- che i serraggi siano bloccati
- che il tubo di aspirazione e gli accessori siano correttamente inseriti nel bocchettone di aspirazione (1)
- che siano presenti, se previsti, il sacco o il contenitore di sicurezza di raccolta polveri.

ATTENZIONE!

Non aspirare con elemento filtrante difettoso.

Avviamento e arresto

Figura 7

ATTENZIONE!

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

- Ruotare l'interruttore (2) in posizione "I" per avviare.
- Ruotare l'interruttore in posizione "0" per effettuare lo spegnimento.

Prima dell'utilizzo

- Verificare che le indicazioni riportate sulla targhetta della macchina corrispondano alla classificazione della Zona e alla temperatura massima della macchina ammessa dalle polveri presenti nell'ambiente di lavoro.
- Assicurarsi che la macchina non sia stata modificata (non sono ammesse modifiche: in caso di modifica cessa la validità della Dichiarazione di Conformità).
- Verificare con un Ohmmetro la continuità elettrica della connessione di terra dal bocchettone fino alla parte terminale d'aspirazione: la resistenza rilevata deve essere inferiore a 1 MΩ (10⁶) Ohm.
- Verificare l'integrità e la continuità dei conduttori di terra ed equipotenziali (conduttori di protezione giallo/verdi).
- Verificare il corretto serraggio delle connessioni elettriche e degli organi meccanici.
- Collegare la macchina ad una fonte d'energia fuori Zona ATEX (zona non classificata). Qualora la macchina sia dotata di spina elettrica del tipo certificato ATEX per la zona di utilizzo, è ammesso il collegamento a macchina spenta ad una presa certificata ATEX di pari zona e portata adeguata.

Durante l'utilizzo:

- Verificare che le indicazioni riportate sulla targhetta della macchina corrispondano alla classificazione della Zona e alla temperatura massima ammessa dalle polveri presenti nell'ambiente di lavoro.
- Utilizzare solamente tubi flessibili antistatici nella massa (non è ammessa antistaticità solamente superficiale), utilizzare solo ricambi originali Nilfisk.
- In caso di sostituzione del filtro, installare solamente nuovi filtri originali antistatici Nilfisk.
- Non intercalare manicotti o tubi di raccolta isolanti.
- Non sfilare le tubazioni a macchina in funzione, attendere l'arresto completo.
- Non sfregare o colpire il suolo con accessori di acciaio (rischio di scintille per frizione). Utilizzare solamente captatori/ventose mobili per la pulizia del suolo e ricambi/accessori originali antistatici Nilfisk.
- Controllare periodicamente l'indicatore di depressione, questa indicazione è correlata col grado d'intasamento del filtro.
- Portare fuori zona classificata ATEX l'aspiratore, poi sganciare il contenitore e procedere allo svuotamento, in particolare dopo l'aspirazione di materiale vegetale umido o liquidi, per evitare la generazione di gas da fermentazione.
- Nel caso di accessori forniti dal costruttore, questi possono essere sostituiti solo con ricambi originali.
- Qualora quanto sopra non venga rispettato cessa la validità della Dichiarazione di Conformità della macchina.
- Utilizzare solamente tubazioni d'aspirazione di tipo antistatico adatte per i materiali aspirati. Le tubazioni devono essere tali da non generare scintille per attrito meccanico né cariche elettrostatiche per lo sfregamento lungo la tubazione.

Sono autorizzate solo tubazioni ed accessori antistatici originali Nilfisk.

**ATTENZIONE!**

Non sfregare le parti non metalliche con panni, stracci o tessuti di qualunque natura (cotone, lana, sintetico, carta, ecc.) che possano generare cariche elettrostatiche pericolose.

Per la pulizia di parti non metalliche utilizzare panni o stracci bagnati in modo da ridurre l'accumulo di cariche elettrostatiche.

In ogni caso le operazioni di pulizia devono essere eseguite fuori dalla zona classificata pericolosa per rischio di esplosione.

Funzionamento

Controllo senso di rotazione motore unità aspirante

Verificare la funzionalità dell'aspiratore ponendo una mano sulla bocca di aspirazione.

Nel caso l'aspiratore non aspiri aria, il senso di rotazione del motore non è corretto; staccare la macchina dalla rete elettrica e invertire due dei tre cavi di fase all'interno della spina elettrica.

Figura 8

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

Verifica della corretta velocità dell'aria:

- 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, non si lavora in condizioni di sicurezza; occorre pulire o sostituire i filtri.
- 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".

Se, malgrado la pulizia, la lancetta rimanesse sulla zona rossa (1, Fig. 8), occorre sostituire gli elementi filtranti.

Pulizia filtri primari a cartuccia (InfiniClean)

Figura 9

1. Solenoide per la pulizia dei filtri
2. Cartucce filtranti
3. Temporizzatore

Le cartucce filtranti (2) hanno lo scopo di filtrare l'aria aspirata. L'aspiratore è equipaggiato con solenoidi (1) che, deviando l'aria espulsa dalla soffiante, permettono la pulizia ciclica delle cartucce filtranti (2). Il sistema, interamente automatico, garantisce continuità nel lavoro ed è pilotato da un temporizzatore ciclico (3) che consente la regolazione degli intervalli T0, T1, T2 che definiscono il ciclo di pulizia.

**ATTENZIONE!**

La regolazione di fabbrica degli intervalli di ciclo è quella che consente la migliore pulizia nella maggior parte delle applicazioni; per questo motivo si consiglia di mantenere le impostazioni di fabbrica che non dovrebbero essere modificate. Se richiesto, per applicazioni particolarmente severe (es. raccolta di polvere estremamente fine in quantità molto elevata, superiore a 3 kg al minuto), è possibile modificare gli intervalli di ciclo, seguendo le istruzioni per la modifica riportate all'interno del Service Manual, disponibile presso il servizio di assistenza del costruttore.

Arresto di emergenza

Ruotare l'interruttore generale in posizione "0".

Svuotamento del contenitore polveri

Per evitare di alterare la classificazione della zona di lavoro, lo svuotamento del contenitore di raccolta deve avvenire fuori zona (zona non classificata ATEX). Portare fuori zona classificata ATEX l'aspiratore, poi sganciare il contenitore e procedere allo svuotamento.

Prima di arrestare l'aspiratore ed effettuare lo svuotamento si consiglia di pulire i filtri (vedere "Pulizia filtri primari").

**ATTENZIONE!**

- **Durante questi lavori fare attenzione a non sollevare polvere. Indossare mascherina P3 ed altri indumenti e 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.**
- **Controllare la classe dell'aspiratore.**

Modalità di sostituzione dei sacchi di raccolta per polveri pericolose

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 questi lavori fare attenzione a non sollevare polvere. Indossare mascherina di protezione P3.*
- *Nel caso di polveri pericolose e/o dannose per la salute si devono utilizzare solo sacchi prescritti dal costruttore (vedere "Ricambi consigliati").*
- *Lo smaltimento del contenitore e/o del sacco di raccolta va effettuato da personale addestrato e in accordo con le leggi vigenti.*

Modalità di sostituzione del sacco di carta

Figura 10

- Chiudere il bocchettone con l'apposito tappo (1).
- Sganciare il contenitore polveri.
- Staccare il sacco e chiuderlo mediante l'apposito tappo (2).
- Mettere un nuovo sacco prestando attenzione di introdurre la bocca di aspirazione del sacco fino a oltrepassare la bordatura (3) per garantire la tenuta.
- Riposizionare il contenitore polveri nell'aspiratore.

Al termine dei lavori

- Spegnere l'aspiratore e staccare la spina dalla presa.
- Arrotolare il cavo di collegamento nel supporto sul manico.
- Svuotare il contenitore di raccolta seguendo le istruzioni riportate al paragrafo "Svuotamento del contenitore polveri".
- 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 dalla portata di persone non autorizzate.
- Per il trasporto e quando l'aspiratore non è in uso (in particolare nel caso di aspiratore versione M, H), chiudere il bocchettone di aspirazione con l'apposito tappo (1).

Manutenzione, pulizia e decontaminazione

ATTENZIONE!

Per garantire il livello di sicurezza dell'apparecchio 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 filtri primari e assoluto.

- Per la manutenzione da parte dell'utilizzatore, l'apparecchio 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'apparecchio e del funzionamento corretto del quadro elettrico di comando.

Smontaggio e sostituzione dei filtri primari

ATTENZIONE!

Quando l'aspiratore 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.

ATTENZIONE!

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

Sostituzione delle cartucce

Figura 11

1. Connettore
2. Ingresso aspirazione
3. Tubo di soffiaggio
4. Tubo di soffiaggio
5. Leve di sbloccaggio
6. Gruppo InfiniClean
7. Filtri a cartuccia

**ATTENZIONE!**

Eseguire l'operazione di rimontaggio con cautela prestando attenzione a non schiacciarsi le mani tra il gruppo InfiniClean e il contenitore. Utilizzare guanti di protezione da rischi meccanici (EN 388) con livello di protezione CAT. II.

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

- Smontare il connettore (1).
- Smontare il tubo di aspirazione (2).
- Smontare il tubo di soffiaggio (3).
- Agire su una delle leve (4) per smontare il gruppo InfiniClean (5) insieme alle protezioni dei filtri.
- Smontare i vecchi filtri (6) dalle protezioni svitandoli in senso antiorario.
- Montare i nuovi filtri (6) nelle apposite protezioni avvitandoli in senso orario.
- Procedere in modo inverso a quanto descritto sopra per rimontare il gruppo InfiniClean nel contenitore di aspirazione.
- Smaltire i filtri sostituiti in accordo con la legislazione vigente.

[NOTA]

Le cartucce devono essere serrate manualmente a fondo, verificando che la guarnizione posta sulla cartuccia stessa sia serrata contro il supporto superiore. In ogni caso, non applicare una coppia di serraggio superiore a 12 Nm.

Sostituzione del filtro assoluto mod. VHW440 IC Z22 AU

**ATTENZIONE!**

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

**ATTENZIONE!**

Non riutilizzare il filtro di Classe H una volta smontato dall'aspiratore.

Figura 12

1. Tubo attacco cappello
2. Leva di bloccaggio
3. Ghiera di bloccaggio filtro assoluto
4. Disco fissaggio filtro assoluto
5. Filtro assoluto

**ATTENZIONE!**

Eseguire l'operazione di rimontaggio con cautela prestando attenzione a non schiacciarsi le mani tra l'unità aspirante e il contenitore. Utilizzare guanti di protezione da rischi meccanici (EN 388) con livello di protezione CAT. II.

Prima di effettuare questi lavori spegnere l'aspiratore e rimuovere la spina dalla presa di corrente.

- Scollegare il tubo (1) dal cappello svitando l'apposita fascetta
- Agire sulla leva (2) per sbloccare il cappello (1) quindi sollevarlo.
- Svitare la ghiera (3).
- Estrarre il disco di fissaggio (4) e il filtro assoluto (5).
- Inserire il filtro assoluto (5) in un sacco di plastica, chiudere ermeticamente il sacco, smaltire il filtro in accordo con la legislazione vigente.
- Introdurre un nuovo filtro (5) con caratteristiche di filtrazione uguali a quello sostituito.
- Bloccare il filtro assoluto con il disco (4) e riavvitare la ghiera (3).
- Reinserire nuovamente il tubo di collegamento dal cappello (1) all'aspiratore.

Sostituzione del filtro assoluto in aspirazione e soffiaggio

⚠

ATTENZIONE!

⚠

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

⚠

ATTENZIONE!

⚠

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

Figura 13

- 1. Pomello
- 2. Contenitore
- 3. Filtro assoluto

⚠

ATTENZIONE!

⚠

Eseguire l'operazione di rimontaggio con cautela prestando attenzione a non schiacciarsi le mani. Utilizzare guanti di protezione da rischi meccanici (EN 388) con livello di protezione CAT. II.

- Prima di effettuare questi lavori spegnere l'aspiratore e rimuovere la spina dalla presa di corrente.
- Svitare il pomello (1), e togliere il coperchio (2).
 - Estrarre il filtro assoluto (3) e inserirlo in 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.
 - Rimontare il coperchio (2) bloccandolo con il pomello (1).

Controllo e pulizia ventola di raffreddamento motore

Al fine di evitare surriscaldamento del motore elettrico, in particolare se si opera in zone polverose, effettuare periodicamente la pulizia della ventola di raffreddamento del motore.

Controllo tenute

Figura 14

Verifica integrità tubazioni
Controllare l'integrità e il corretto fissaggio dei tubi di collegamento.
In caso di lesioni, rotture o in caso di anomalo accoppiamento del tubo sui bocchettone di raccordo, procedere alla sostituzione dei tubi.
Quando vengono trattati materiali collosi, controllare le possibili occlusioni che possono intervenire lungo il tubo, nel bocchettone e sul deflettore presente nella camera filtrante. Per la pulizia raschiare dall'esterno del bocchettone (1) e rimuovere il materiale depositato come indicato in figura.

Verifica tenuta camera filtrante

Figura 15

Se la guarnizione di tenuta (2) tra il contenitore (3) e la camera filtrante (1) presenta lacerazioni, fessure, ecc., sostituire la guarnizione (2).

Smaltimento macchina

Figura 16

Il simbolo del bidone della spazzatura barrato apposto sull'apparecchio indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate non devono essere gettate nella raccolta indifferenziata di rifiuti domestici. Per evitare effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente, le apparecchiature devono essere smaltite separatamente, presso i punti di raccolta designati.
Gli utenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche devono smaltirle presso i Centri di raccolta differenziata del territorio di residenza. Vi preghiamo di notare che le apparecchiature elettriche ed elettroniche commerciali non devono essere smaltite presso i sistemi di raccolta comunali. Saremo lieti di informarvi sulle opzioni di smaltimento adeguate.

Schemi elettrici

Figura 18

- 1. Spina
- 2. Unità aspirante
- 3. Interruttore automatico
- 4. Timer

Nome	Componente	Codice	
		VHW320IC Z22	VHW440IC Z22
Q1	Interruttore automatico	40839010736	
Q2	Salvamotore	408391536	4083901539
A1	Timer	4083901505	
TR1	Trasformatore	Z58 39702	

Ricambi consigliati

Di seguito si elencano i ricambi che si consiglia di tenere sempre disponibili così da velocizzare eventuali interventi di manutenzione.

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

	Denominazione	Modello	
		VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
	Kit filtro (classe M)	4081701020	
		3 pezzi	5 pezzi
	Guarnizione anella portafiltro	4081701040	4081701093
	Filtro assoluto in soffiaggio	Z8 17262	4081701076
	Filtro assoluto in aspirazione	Z8 17262	4081700935
	Sacco in plastica antistatico	01723505	4084001313

Ricerca guasti

Inconveniente	Causa	Rimedio
Ridotta o scarsa potenza aspirante	Filtri primari intasati	Pulire i filtri. Se non è sufficiente, provvedere alla loro sostituzione.
	Tubo di aspirazione intasato	Controllare il condotto di aspirazione e pulirlo.
	Sacco di raccolta (classe M o H) pieno	Provvedere alla sua sostituzione
	Filtri Intasati. Uno o più solenoidi rimasti in posizione di pulizia (Modello InfiniClean)	Spegnere l'aspiratore, attendere almeno 15 secondi che la soffiante si arresti completamente, quindi riavviare, avendo cura di aspirare aria pulita per almeno 3 minuti.
L'aspiratore si è arrestato improvvisamente	Intervento del salvamotore	Controllare la regolazione. Controllare l'assorbimento del motore. Svuotare il contenitore. Se necessario, rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato.
Mancanza di aspirazione	Valvola a otturatore chiusa	Verificare e provvedere ad aprirla
	Rotazione del motore in direzione non corretta	Invertire due dei tre cavi di fase all'interno della spina elettrica.
Perdita di polvere dall'aspiratore	I filtri si sono lacerati	Sostituirli con altri di identica categoria.
Perdita di polvere dal tubo di aspirazione	Filtri Intasati. Uno o più solenoidi rimasti in posizione di pulizia (Modello InfiniClean)	Spegnere l'aspiratore, attendere almeno 15 secondi che la soffiante si arresti completamente, quindi riavviare, avendo cura di aspirare aria pulita per almeno 3 minuti. Se non è sufficiente, sostituire i filtri.
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.

I

Translation of the original instructions

Table of contents

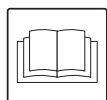
Istruzioni per l'uso.....	3
Sicurezza dell'operatore.....	3
Informazioni generali sull'uso dell'aspiratore.....	3
Impieghi previsti	3
Usi impropri	4
Avvertenze generali.....	4
In caso di incidente o guasto.....	4
Dichiarazione CE di Conformità	4
Descrizione dell'aspiratore.....	5
Parti Macchina ed Etichette.....	5
Optional di trasformazione	5
Accessori.....	5
Imballo e disimballo.....	5
Disimballo, movimentazione, utilizzo e immagazzinaggio.....	5
Messa in esercizio - collegamento alla rete elettrica.....	6
Prolunghe	6
Aspirazione di sostanze asciutte	6
Manutenzione e riparazione	6
Dati tecnici.....	7
Dimensioni.....	7
Dispositivi di sicurezza	8
Comandi, indicatori e collegamenti	8
Controlli prima dell'avviamento	8
Avviamento e arresto	8
Prima dell'utilizzo.....	8
Durante l'utilizzo:	8
Funzionamento.....	9
Pulizia filtri primari a cartuccia (InfiniClean)	9
Arresto di emergenza	9
Svuotamento del contenitore polveri	9
Modalità di sostituzione dei sacchi di raccolta per polveri pericolose	10
Al termine dei lavori.....	10
Manutenzione, pulizia e decontaminazione	10
Smontaggio e sostituzione dei filtri primari.....	10
Sostituzione delle cartucce.....	11
Sostituzione del filtro assoluto mod. VHW440 IC Z22 AU.....	11
Sostituzione del filtro assoluto in aspirazione e soffiaggio	12
Controllo e pulizia ventola di raffreddamento motore	12
Controllo tenute	12
Verifica tenuta camera filtrante.....	12
Smaltimento macchina	12
Schemi elettrici	12
Ricambi consigliati.....	13
Ricerca guasti.....	14

GB

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 device, it is absolutely essential to read these operating instructions and to keep them ready at 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 device, 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.

The use of the device 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 device.

General information for using the vacuum cleaner

Use the vacuum cleaner in accordance with 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 device 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 perform 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 suitable for commercial use, in hotels, schools, hospitals, factories, shops, offices and apartment hotels for example, for hire and in any case for purposes other than normal domestic use.

This vacuum cleaner was conceived to clean and collect solid non-flammable materials indoor.

WARNING – This device can be used for dry materials only.

- Always leave enough room around the device to reach the controls easily.
- The machine must be used on a conductive surface.
- The user must not change calibration of the limiting valve which in any case must not exceed the maximum value indicated in the Technical Data table.

The device has been designed to be used by one operator at a time.

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

Hazardousness class

This vacuum cleaner is suitable for:

- 1 - **Vacuuming dry combustible dust in zone 22, ambient temperature from -5°C to +40°C:**
(Atex Directive 2014/34/EU;  II3D Ex tc IIIB T 125°C Dc).
- 2 - **Dust with ignition energy (MIE) higher than 1 mJ**
- 3 - **Dust Kst value < 300 bar m/s (St1, St2)**

The vacuum cleaner can only be used when active sources of ignition are not going to be vacuumed.

If the vacuum cleaner should be connected to other machines, check that all parts of the structure are grounded so as to prevent electrostatic charges.

The vacuum cleaner is not suitable for operating on machines that may generate sources of ignition. The vacuum cleaner must be used in well-ventilated areas to provide proper air change; comply with the laws in force in the country where it is used.

Improper Use



WARNING!



The following use of the device is strictly forbidden:

- *Outdoors in case of atmospheric precipitation.*
- *When not placed on horizontal level ground.*
- *When the filtering unit is not installed.*
- *When the vacuum inlet and/or hose are turned to face parts of the human body.*
- *When the dust container is not installed.*
- *Use without the guards, protective covers and safety systems 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 aluminium dusts, etc.).*

NB: *Fraudulent use is not admitted.*

General recommendations



WARNING!



If an emergency situation occurs:

- *Filter breakage*
- *Fire outbreak*
- *short-circuit*
- *Motor block*
- *Electric shock*
- *etc.*

Turn the vacuum cleaner off, unplug it and request assistance from qualified personnel.



WARNING!



Check the tolerated substances and ATEX work zones. Comply with the safety regulations governing the vacuumed materials.



WARNING!



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

These devices cannot be used in corrosive environment.

In case of accident or breakdown

In case of accident or vacuum cleaner breakdown, disconnect the equipment from the power supply.

In case the user comes into contact with the vacuumed product, check the cautions shown on the safety technical sheet of the product, which must be made available from the employer.



WARNING!



In the case of abnormal noise, faulty bearings or faulty rotating parts, stop the machine immediately, as there is the risk of explosion!

Repairs must be done by Nilfisk Service Centers only.



WARNING!



All maintenance and cleaning operations must be carried out when the vacuum cleaner is off and disconnected from the electrical mains.

Identification plate marking



II3D Ex tc IIIB T 125°C Dc -5°C ≤ AmbT ≤ 40°C

EC Declaration of conformity

Every vacuum cleaner comes with a EC Declaration of conformity. See fac-simile in fig. 17.

[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.

All the prescriptions, precautions and service operations must be observed, or the Nilfisk Warranty for proper operation of ATEX machine Cat II 3D is void, the Nilfisk ATEX Declaration of Conformity is no longer valid and the user is entirely responsible for the use of the vacuum cleaner.

GB

Vacuum cleaner description

Parts and labels

Figure 1

1. Identification plate which includes:
 - Manufacturer's name and address
 - EC Mark
 - Technical data
 - Serial number
 - Year of manufacture
 - Weight (kg)
2. Panel power plate
Indicates that the panel is powered by the voltage indicated on the data plate.
3. Outlet
4. Inlet
5. Vacuum gauge
6. Container
7. Container release lever
8. On/off switch
9. Infiniclean switch
10. Cap closing levers

This vacuum cleaner creates a strong air flow which is drawn in through the inlet (5, Fig. 1) and blows out through the exhaust (4, Fig. 1). After the hose and tools have been fitted, make sure that the motor turns correctly.

The vacuum cleaner is supplied with a check valve (Clapet) which prevents air and materials from coming out of the dust container, even if the electric motor rotates in the opposite direction than the one expected.

Before turning on the vacuum cleaner, fit the vacuum hose into the inlet and then fit the required tool on to the end part. Refer to the manufacturer's accessory catalogue or Service Centre.

The diameters of the authorized hoses are indicated in the Technical data table.

GB

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 can be fitted with an upstream absolute filter and a downstream absolute filter, with a higher filtering capacity for fine dust and substances harmful for the health.

Optional kits

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

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

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

Accessories

WARNING!
Only use original Nilfisk antistatic hoses and accessories.

The antistatic hoses must be earthed to prevent electrostatic charges. Using an ohmmeter, check for the correct galvanic connection (electrical continuity) between the hoses and the accessories being used. This is to prevent the operator being exposed to fire hazards and the risk of electric shocks.

All the machines that have the EXA acronym in the model description, are equipped with an inlet that allows for coupling only with EXA model Nilfisk accessories.

All EXA accessories are certified and do not have an independent function, thus are classified as components. They can be used only with Nilfisk industrial vacuum cleaners or with other equipment from the same manufacturer, for their intended use, already equipped with Ex marking and related declaration of conformity, in compliance with the instruction indicated in their use and maintenance manual and in those of the equipment to which they are connected.

This correct coupling guarantees full compliance with the ATEX Directive without requiring further checks and/or certifications.

If necessary, contact Nilfisk service centre only.

WARNING!
*Do not grub non-metal parts with clothes, rags, or fabrics of any kinds (cotton, wool, synthetic, paper, etc.) that can generate dangerous electrostatic charges.
For cleaning non metal parts, use wet clothes or rags in order to reduce electrostatic charges.
In any case, cleaning procedures must be performed outside the area which has been classified as dangerous for risk of explosion.*

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
VHW320 IC Z22	500	900	1630	107
VHW440 IC Z22	620	1050	1950	165

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 that the vacuum cleaner is in perfect condition before starting work.
- Before plugging the vacuum cleaner into the electrical mains, make sure the voltage rating indicated on the data plate corresponds to that of the electrical mains.
- The plug and the power socket should be placed in a safe and dust-free place.
- Before plugging the vacuum cleaner, check that the switch on the control panel is off.
- Connect the plug 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 splashes of water.
- Keep the cable far from heat sources.
- 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 or explosions!).
- Regularly check there are no signs of damage, excessive wear, cracks or ageing on the electric cable.

WARNING!

When the device 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.
- The cable must be replaced by the manufacturer's Service Centre staff or by equivalent qualified personnel.

Extensions

WARNING!

Extension cords, electrical equipment and adapters are allowed only if properly marked for the applicable ATEX zone.

WARNING!

The sockets, plugs and connectors must have the same IP protection degree as the vacuum cleaner, as indicated on the data plate.

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 msec. or an equivalent protection circuit.

WARNING!

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

Dry applications

[NOTE]

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

WARNING!

Comply with the safety regulations governing the vacuumed materials.

Maintenance and repairs

WARNING!

Disconnect the vacuum cleaner from its power source before cleaning, servicing, replacing parts or converting it to obtain another version/variant, the plug must be removed 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 void the EC declaration of conformity issued with the device.

GB

Technical data

Parameter	Units	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
Voltage (50 Hz)	V	400	
Power rating	kW	2.2	4
Power rating (EN 60335-2-69) (50 Hz)	kW	1.4	2.7
Noise level (Lpf) (EN60335-2-69)	dB(A)	60	67
Protection	IP	55	
Electrical protection	Class	I	
Motor insulation class	Class	F	
Container capacity	L	25	46
Inlet (diameter)	mm	50	70
Max vacuum with limiting valve	hPa - mbar	170	180
Maximum air flow rate(without hose and reductions)	m³/h - L/min'	192 - 3200	420 - 7000
Maximum air flow rate (with hose, length: 3 m, diameter: 40 mm)	m³/h - L/min'	160 - 2670	280 - 4670
Allowed hoses	mm	40 - 50	70 - 50
Main cartridge filter surface	m²	1.5	2.5
Upstream absolute "H" filter surface	m²	1.1	3.5
Absolute filter efficiency (EN 1822)	%	99.995 (H14)	99.995 (H14)
Blower absolute filter surface area	m²	1.1	2.1
Downstream absolute filter efficiency (EN1822)	%	99.995 (H14) - 99.9995 (U15)	

Dimensions

Figure 3

Model	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
A (mm)	1370	1730
B (mm)	800	970
C (mm)	440	540
Mass (kg)	94	146

GB

■ Storage conditions:	T: -5°C ÷ +40°C	Humidity: 85%
■ Operating conditions:	Maximum altitude: 800 m (Up to 2,000 m with reduced performances)	
	T: -5°C ÷ +40°C	Humidity: 85%

Safety devices

Figure 4

1. Vacuuming unit
2. Limiting valve



Controls, indicators and connections

Figure 5

1. Dust container release lever
2. Castor lever
3. Vacuum gauge
4. Start/stop switch
5. Electric power cable

Inspections prior to starting

Figure 6

1. Inlet

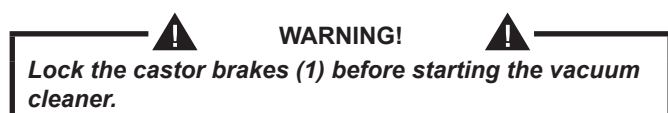
Prior to starting, check that:

- the filters are installed
- all latches are tightly locked
- the vacuum hose and tools have been correctly fitted into the inlet (1)
- the bag or safety dust container is installed, if applicable.



Starting and stopping

Figure 7



- Turn the switch (2) to "I" position to start the vacuum cleaner.
- Turn the switch to "0" position to turn the vacuum cleaner off.

Prior to using

- Check that the data on the machine's identification plate correspond to the Zone classification and to the maximum allowable temperature to avoid dust ignition in the work area.
- Check that the vacuum cleaner specifications have not been modified, otherwise the Declaration of Conformity is no longer valid.
- Use an Ohmmeter to check the electrical continuity of the earth connection from the inlet to the end of the vacuum pipe: the resistance must be lower than 1 MΩ (10⁶) Ohm.
- Check the continuity of the ground and equipotential cables (green-yellow protective conductors) and make sure that they are in perfect conditions.
- Check for loose electrical or mechanical connections.
- Connect the machine to an energy source outside the ATEX Zone (unclassified zone). If the machine has an ATEX electrical plug certified for the area it is used in, it can be connected to an ATEX certified socket in the same type of zone with the same rating, after the machine has been turned off.

During operation:

- Check that the data on the machine's identification plate correspond to the Zone classification and to the maximum allowable temperature to avoid dust ignition in the work area.
- Only use antistatic hoses (avoid using superficially antistatic ones), and only use original Nilfisk spare parts.
- When replacing the filter, only install original Nilfisk antistatic filters.
- Do not use insulating coupling or dust collection hoses.
- Do not remove hoses during operation, always wait until the machine has stopped.
- Do not rub or hit the floor with steel tools, as they can produce sparks under friction. Only use collectors and suction caps that can be replaced with original Nilfisk antistatic spare parts to clean the floor.
- Check the vacuum indicator periodically, to prevent the filter clogging.
- Bring the vacuum cleaner out of the ATEX classified area, then release the container and empty it, especially after vacuuming wet vegetable particles or fluids, to prevent the accumulation of fermentation gases.
- Only replace accessories supplied by the manufacturer with original spare parts.
- In the case of non-observance of the above, the Declaration of Conformity is void.
- Use antistatic suction hoses suitable for the type of material to vacuum. The hoses should not produce sparks or create electrostatic charges caused by the tube rubbing.

Only use original Nilfisk antistatic hoses and accessories.

GB

**WARNING!**

Do not grub non-metal parts with clothes, rags, or fabrics of any kinds (cotton, wool, synthetic, paper, etc.) that can generate dangerous electrostatic charges.

For cleaning non metal parts, use wet clothes or rags in order to reduce electrostatic charges.

In any case, cleaning procedures must be performed outside the area which has been classified as dangerous for risk of explosion.

Operation

Checking the rotation direction of the vacuum unit motor

Check the vacuum cleaner operation by putting a hand on the inlet.

If the vacuum cleaner does not vacuum any air, the motor rotation direction is wrong; disconnect the machine from the electrical mains and invert two of the three phase wires inside the power plug.

Figure 8

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

Air speed check:

- 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/sec;
- 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 in safety conditions. The filters must be cleaned 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.

GB

Replace the filter elements if the pointer still remains in the red zone (1, Fig. 8) even after the cleaning procedure.

Primary cartridge filter cleaning (InfiniClean)

Figure 9

1. Solenoid valve for filter cleaning
2. Filter cartridges
3. Timer

The filtering cartridges (2) serve the purpose of filtering the intake air. The vacuum cleaner is equipped with solenoid valves (1) that, by deflecting the air coming out of the blower, allow for cyclic cleaning of the filtering cartridges (2). The fully automatic system grants work continuity and is driven by a cyclic timer (3) that allows to adjust the intervals T0, T1, T2 which define the cleaning cycle.

**WARNING!**

The factory setting of the cycle intervals is the one that allows for a better cleaning in the majority of applications, for this reason the factory setting should not be modified. If necessary, for heavy applications (for example, to collect heavy quantities of very thin dust - more than 3 kg per minutes), it is possible to modify the intervals by following the instructions in the Service Manual, available at the Manufacturer's Service Centre.

Emergency stopping

Turn the main switch to "0" position.

Emptying the container

To avoid changing the classification of the work area, the dust bag must be emptied outside the zone (zone without ATEX classification). Bring the vacuum cleaner out of the ATEX classified area, then release the container and empty it.

Before stopping the vacuum cleaner, it is advisable to shake the filter (see "Main filter cleaning" paragraph).

**WARNING!**

- **Take care not to raise dust when this operation is carried out. Wear a P3 mask and other protective clothing plus 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.**
- **Check the class of the vacuum cleaner.**

Replacement of hazardous dust bags

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 when this operation is carried out. Wear a P3 protective mask.*
- *In case of hazardous and/or harmful dust, use only the bags recommended by the manufacturer (see "Recommended spare parts").*
- *The container and/or bag must only be disposed of by qualified personnel and in compliance with the laws in force.*

Replacement of the paper bag

Figure 10

- Close the inlet by using the relevant cap (1).
- Release the dust container.
- Remove the bag and close it with the relevant cap (2).
- Insert a new bag, making sure the bag inlet is well over the border (3) to grant the sealing.
- Place the dust container in the vacuum cleaner.

At the end of a cleaning session

- Turn off the vacuum cleaner and remove the plug from the socket.
- Wind the connection cable around the holder on the handle.
- Empty the container as described in the "Emptying the container" paragraph.
- 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 device in a dry place, out of reach of unauthorized people.
- Shut the inlet with the appropriate plug (1) when the vacuum cleaner is transported or not being used (particularly in the case of M, H versions).

Maintenance, cleaning and decontamination

WARNING!

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

WARNING!

The precautions described below must be taken during all the maintenance operations, including cleaning and replacing of the main and HEPA filters.

- To allow the user to carry out the maintenance operations, the device must be disassembled, cleaned and overhauled as far as is reasonably possible, without causing hazards for the maintenance staff or other people. The suitable precautions include decontamination before disassembling the device, adequate filtered ventilation of the exhaust air from the room in which it is disassembled, cleaning of 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 that the electric control panel operates correctly.

Main 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.

WARNING!

Take care not to raise dust when this operation is carried out. Wear a P3 mask and other protective clothing plus protective gloves (DPI) suited to the hazardous nature of the dust collected, refer to the laws in force.

GB

Cartridge replacement

Figure 11

1. Connector
2. Vacuum inlet
3. Blower hose
4. Blower hose
5. Release levers
6. InfiniClean unit
7. Cartridge filters



WARNING!



Reassemble with care to avoid trapping your hands between the InfiniClean unit and the container. Use gloves that provide protection against mechanical risks (EN 388) with a level of protection CAT. II.

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

- Disassemble the connector (1).
- Remove the vacuum hose (2).
- Remove the blower hose (3).
- Use one of the levers (4) to disassemble the InfiniClean unit (5) together with the filter protections.
- Disassemble the old filters (6) from the protections by turning them counter-clockwise.
- Assemble the old filters (6) on the protections by turning them clockwise.
- Install the InfiniClean unit in the container by performing the procedure in the reverse order.
- Dispose of the old filters according to the laws in force.

[NOTE]

The cartridges must be fully tightened by hand; check that cartridge gasket is tightened against the upper support. In any case, do not apply a tightening torque higher than 12 Nm.

Absolute filter replacement - Mod. VHW440 IC Z22 AU



WARNING!



Take care not to raise dust when this operation is carried out. Wear a P3 mask and other protective clothing plus protective gloves (DPI) suited to the hazardous nature of the dust collected, refer to the laws in force.



WARNING!



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

Figure 12

1. Cap mount hose
2. Locking lever
3. Absolute filter lock ring
4. Absolute filter disc
5. Absolute filter



WARNING!



Reassemble with care to avoid trapping your hands between the vacuum unit and the container. Use gloves that provide protection against mechanical risks (EN 388) with a level of protection CAT. II.

Before proceeding with these operations, turn the machine off and disconnect the plug from the power socket.

- Disconnect the hose (1) from the cap by unscrewing the proper band.
- Use the lever (2) to release the cap (1) then lift it.
- Unscrew ring (3).
- Pull out disc (4) and absolute filter (5).
- Place absolute filter (5) in a plastic bag, close the bag hermetically and dispose of the filter in accordance with the laws in force.
- Insert a new filter (5) with the same filtering characteristics as the removed one.
- Lock the absolute filter with disc (4) and tighten ring (3).
- Install again the hose connecting the cap (1) to the vacuum cleaner.

Downstream and upstream absolute filter replacement

⚠

WARNING!

⚠

Take care not to raise dust when this operation is carried out. Wear a P3 mask and other protective clothing plus protective gloves (DPI) suited to the hazardous nature of the dust collected, refer to the laws in force.

⚠

WARNING!

⚠

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

Figure 13

- 1. Knob
- 2. Container
- 3. Absolute filter

⚠

WARNING!

⚠

Reassemble with care to avoid trapping your hands between the vacuum unit and the container. Use gloves that provide protection against mechanical risks (EN 388) with a level of protection CAT. II.

- Before proceeding with these operations, turn the machine off and disconnect the plug from the power socket.
- Unscrew the knob (1), and remove the cover (2).
 - Remove the absolute filter (3) and place it in a plastic bag, close the bag hermetically and dispose of the filter in accordance to the laws in force.
 - Insert a new absolute filter (3) with the same filtering characteristics as the removed one.
 - Reinstall the cover (2) by fastening it with the knob (1).

Motor cooling fan inspection and cleaning

Periodically clean the motor cooling fan to prevent the motor from overheating, especially if the device is used in a dusty place.

Tightness inspection

Figure 14

Hoses check

Make sure that connecting hoses are in a good condition and correctly fixed.
If the hoses are damaged, broken or badly connected to the unions, they must be replaced.
When sticky materials are treated, check for possible clogging along the hose, in the inlet and on the baffle plate inside the filtering chamber.
Scrape the inlet (1) from the outside and remove the deposited waste as indicated in the figure.

Filtering chamber tightness check

Figure 15

If the gasket (2) between the container (3) and the filtering chamber (1) is torn, broken, etc. replace the gasket (2).

Vacuum cleaner disposal

Figure 16

Equipment marked with the crossed-out wheeled bin symbol indicates that used electrical and electronic equipment should not be discarded together with unseparated household waste. To avoid negative effects on human health and the environment the equipment must be collected separately at the designated collection points.
Users of electrical and electronic household equipment must use the municipal collection schemes. Please note that commercially used electrical and electronic equipment, shall not be disposed of via municipal collection schemes. We will be pleased to inform you about suitable disposal options.

Wiring diagrams

Figure 18

- 1. Plug
- 2. Vacuuming unit
- 3. Circuit breaker
- 4. Timer

Item	Part	Code	
		VHW320IC Z22	VHW440IC Z22
Q1	Circuit breaker	40839010736	
Q2	Circuit breaker	408391536	4083901539
A1	Timer	4083901505	
TR1	Transformer	Z58 39702	

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	
		VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
	Filter kit (Class M)	4081701020	
		3 pieces	5 pieces
	Filter ring gasket	4081701040	4081701093
	Downstream HEPA filter	Z8 17262	4081701076
	Upstream absolute filter	Z8 17262	4081700935
	Antistatic plastic bag	01723505	4084001313

Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
Reduced or insufficient vacuum power	Clogged main filters	Clean the filters. If this is not sufficient, replace.
	Clogged vacuum hose	Check the vacuum hose and clean it.
	The bag (class M or H) is full	Replace
	Clogged filters. One or more solenoid valves are stuck in cleaning position (InfiniClean Model)	Turn off the vacuum cleaner, wait for at least 15 seconds so that the blower turns off completely, then restart, and vacuum clean air for at least 3 minutes.
The vacuum cleaner suddenly stops	Circuit breaker activation	Check the setting. Check the motor electrical input. Empty the container. Contact an authorised after-sales service centre if necessary.
Lack of vacuum	The shutter valve is closed	Check it and try to open it
	The motor rotates in the wrong direction	Invert two of the three phase wires inside the plug.
Dust leaks from the vacuum cleaner	The filters are torn	Replace them with others of identical type.
Loss of dust from the vacuum hose	Clogged filters. One or more solenoid valves are stuck in cleaning position (InfiniClean Model)	Turn off the vacuum cleaner, wait for at least 15 seconds so that the blower turns off completely, then restart, and vacuum clean air for at least 3 minutes. If this is not sufficient, replace the filters.
Electrostatic current on the vacuum cleaner	Missing or inefficient grounding	Check all ground connections. Especially check the connection at the inlet.

GB

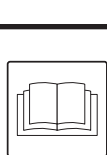
Table des matières

Mode d'emploi	3
Sécurité de l'opérateur	3
Informations générales sur l'utilisation de l'aspirateur.....	3
Utilisations prévues	3
Utilisations inappropriées	4
Recommandations générales.....	4
En cas d'accident ou de panne	4
Déclaration CE de conformité	4
Description de l'aspirateur	5
Composants de la machine et plaques	5
Options de transformation	5
Accessoires	5
Emballage et déballage	5
Déballage, manutention, emploi et stockage	5
Mise en service - raccordement au réseau électrique.....	6
Rallonges	6
Aspiration de substances sèches.....	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 et arrêt	8
Avant l'utilisation.....	8
Pendant l'utilisation :	8
Fonctionnement.....	9
Nettoyage des filtres primaires à cartouche (InfiniClean).....	9
Arrêt d'urgence.....	9
Vidange de la cuve à poussières	9
Mode de remplacement des sacs de récolte des poussières dangereuses.....	10
À la fin du nettoyage.....	10
Entretien, nettoyage et décontamination	10
Démontage et remplacement des filtres primaires.....	10
Remplacement des cartouches.....	11
Remplacement du filtre absolu mod. VHW440 IC Z22 AU.....	11
Remplacement du filtre absolu en aspiration et soufflage.....	12
Contrôle et nettoyage du ventilateur de refroidissement du moteur.....	12
Contrôle des étanchéités.....	12
Vérification de l'étanchéité de la chambre filtrante	12
Mise au rebut.....	12
Schémas électriques	12
Pièces détachées conseillées	13
Recherche des pannes	14

Mode d'emploi

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

Sécurité de l'opérateur



ATTENTION !
Avant de mettre l'appareil en service, lire absolument le mode d'emploi et le tenir à portée de la main pour pouvoir le 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'appareil 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 appareil 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'appareil.
Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

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 il 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).

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

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

Utilisations prévues

Cet appareil convient pour l'emploi commercial, par exemple dans des hôtels, des écoles, des hôpitaux, des usines, des magasins, des bureaux, des résidences, pour l'emploi en location et de toute manière pour des emplois différents du simple usage domestique.

Cet appareil est adapté exclusivement aux travaux de nettoyage et de récupération de matière solide non inflammable en intérieur.

AVERTISSEMENT – Cette machine est adaptée exclusivement à l'aspiration à sec.

- Prévoir toujours un espace libre autour de l'appareil pour permettre un accès aisé aux commandes.
- La machine doit être utilisée sur une surface conductrice.
- Si l'utilisateur ne change pas le réglage de la soupape de décharge qui en tout cas ne doit pas dépasser la valeur maximale indiquée dans le tableau des données techniques.

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.

ATTENTION !
Classes de danger
Cet aspirateur convient pour :
1 - L'aspiration de poussières sèches combustibles dans la zone 22 une température ambiante de -5 ° C à + 40 ° C:
(Directive Atex 2014/34/CE; Ex II 3D Ex tc IIIB T 125°C Dc).
2 - Les poussières avec une énergie d'activation (MIE) supérieur à 1 mJ
3 - Une valeur Kst de poussière < 300 bar m/s (St1, St2)

Ne pas utiliser la machine pour aspirer des sources d'ignition actives.

Si, pendant l'utilisation, l'aspirateur doit être branché à d'autres dispositifs, vérifier que tous les appareils sont reliés à la terre de façon à éviter la formation de charges électrostatiques.

L'aspirateur n'est pas adapté pour travailler sur des machines qui peuvent produire des sources d'ignition. L'aspiration doit être effectuée dans un endroit bien aéré pour garantir un échange d'air adéquat. Respecter les normes nationales en vigueur dans le pays.

Utilisations inappropriées



ATTENTION !



Sont formellement interdits :

- **Utilisation en plein air en cas de précipitations atmosphériques.**
- **Utilisation de l'aspirateur sur des surfaces non planes et non horizontales.**
- **Utilisation sans l'unité filtrante prévue par le fabricant.**
- **Utilisation avec l'embout et/ou le tuyau d'aspiration tournés vers le corps humain.**
- **Utilisation sans avoir installé la cuve de récupération.**
- **L'utilisation sans les abris, les protections et les dispositifs de sécurité installés par le fabricant.**
- **L'utilisation de l'aspirateur en bouchant partiellement ou totalement les prises d'air de refroidissement des composants à l'intérieur.**
- **Utilisation de l'aspirateur couvert par des toiles en plastique ou en tissu.**
- **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.**
- **Aspirer les matières suivantes :**
 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.).**

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

En cas d'accident ou de panne

En cas d'accident ou si l'on détecte une panne dans l'aspirateur, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique. Si l'utilisateur entre en contact avec le produit aspiré, vérifier les avertissements indiqués dans la fiche technique de sécurité du produit même, qui doit être mise à disposition par l'employeur.



ATTENTION !



Si l'on remarque des bruits anormaux ou en cas de panne des roulements ou des autres parties tournantes, arrêter immédiatement la machine, parce qu'on risque d'amorcer une explosion ! Toute réparation doit être effectuée uniquement par Nilfisk.



ATTENTION !



Tout travail d'entretien et de nettoyage de l'aspirateur doit se faire sur une machine coupée et débranchée du réseau électrique.

Déclaration CE de conformité

Tout aspirateur est accompagné de sa Déclaration CE de conformité, voir fac-simile figure 17.

[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.

Si les prescriptions, précautions et opérations d'entretien décrites ne sont pas respectées, la garantie de fonctionnement Nilfisk pour la machine ATEX Cat II 3D est caduque, la Déclaration de Conformité ATEX délivrée par Nilfisk est invalidée et l'utilisateur est le seul responsable de l'emploi de la machine.

Recommandations générales



ATTENTION !



En cas d'urgence :

- **rupture du filtre**
- **incendie**
- **court-circuit**
- **blocage du moteur**
- **choc électrique**
- **etc.**

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



ATTENTION !



Vérifier les substances admises et la zone de travail ATEX et respecter les normes de sécurité relatives aux matières aspirées.



ATTENTION !



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

Ne pas utiliser ces appareils dans des milieux corrosifs.

F

Description de l'aspirateur

Composants de la machine et plaques

Figure 1

1. Plaque d'identification qui indique les données suivantes :
 - Raison sociale et adresse du fabricant
 - Marquage CE
 - Caractéristiques techniques
 - Numéro de série
 - Année de fabrication
 - Poids en kg
2. Plaque du tableau sous tension
Signale la mise sous tension indiquée sur la plaque à l'intérieur du tableau.
3. Vidange
4. Bouche d'aspiration
5. Vacuomètre
6. Cuve
7. Levier de décrochage de la cuve
8. Sélecteur d'activation et d'arrêt
9. Interrupteur Infinclean
10. Leviers de fermeture de chapeau

Cet aspirateur produit un flux d'air important qui est aspiré par la bouche d'aspiration (5, Fig. 1) et sort par le rejet (4, Fig. 1) ; après avoir positionné le tuyau et les accessoires, vérifier la rotation correcte du moteur.

L'aspirateur est équipé d'une soupape d'arrêt (clapet) qui empêche l'échappement d'air et la sortie de matériel du conteneur à poussière, même si le moteur électrique tourne dans le sens inverse.

Avant de mettre l'aspirateur en marche, brancher le tuyau d'aspiration dans l'embout spécial et monter l'accessoire adapté au travail à faire sur l'extrémité du tuyau ; consulter le catalogue des accessoires ou au service après-vente du constructeur.

Le diamètre des tuyaux autorisés est indiqué dans le tableau des caractéristiques techniques.

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

En plus du filtre primaire qui retient les poussières ordinaires, un filtre absolu en aspiration et / ou en soufflage de la machine à haut pouvoir filtrant peut être installé pour les poussières fines et nuisibles à la santé.

F

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 les kits de transformation.

ATTENTION !
Utiliser uniquement des options d'origine fournies et agréées par le constructeur.

Accessoires

ATTENTION !
Utiliser exclusivement des tuyaux et des accessoires antistatiques Nilfisk d'origine.

Les tuyaux antistatiques doivent être reliés à la terre de façon à éviter la formation de charges électrostatiques. À l'aide d'un ohmmètre, vérifier la connexion galvanique (continuité électrique) entre les tuyaux et les accessoires utilisés. Ce contrôle s'impose pour éviter de déclencher des incendies et pour protéger l'opérateur contre les décharges électriques.

Toutes les machines portant l'acronyme EXA dans la description du modèle sont équipées d'une bouche d'aspiration qui ne permet que l'accouplement sur des accessoires Nilfisk.

Tous les accessoires EXA sont certifiés et n'ont pas de fonction indépendante, sont donc classés comme composants.

Ils ne peuvent être utilisés qu'avec des aspirateurs industriels Nilfisk ou avec d'autres équipements du même fabricant, pour leur utilisation prévue, déjà équipés du marquage Ex et de la relative déclaration de conformité, conformément aux instructions indiquées dans leur manuel d'utilisation et d'entretien et dans celles de l'équipement auquel ils sont connectés.

Ce couplage correct garantit la pleine conformité avec la directive ATEX sans nécessiter d'autres contrôles et/ou certifications.

En cas de besoin, contacter le service après-vente de Nilfisk.

ATTENTION !
*Ne pas frotter les pièces non métalliques avec des chiffons ou des tissus (coton, laine, synthétique, papier, etc.) susceptibles de produire des décharges électrostatiques dangereuses, quelle que soit leur nature.
Pour le nettoyage des pièces non métalliques, utiliser des chiffons ou des tissus mouillés de façon à éviter toute accumulation de charges électrostatiques.
Dans tous les cas, les opérations de nettoyage doivent avoir lieu en dehors de la zone considérée dangereuse en raison des risques d'explosion.*

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
VHW320 IC Z22	500	900	1630	107
VHW440 IC Z22	620	1050	1950	165

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'appareil (aspirateur).

Mise en service - raccordement au réseau électrique

ATTENTION !

- Avant la mise en service, s'assurer que l'aspirateur se trouve en conditions parfaites.
- Avant de brancher l'aspirateur au réseau, s'assurer que la tension indiquée sur la plaque corresponde à celle du réseau.
- La fiche et la prise de courant doivent être placées dans un endroit sûr et sans poussière.
- Avant de brancher la fiche, vérifier que l'interrupteur du tableau de commande est désactivé.
- Brancher la fiche du câble de connexion 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 connexion au réseau doivent être protégés contre les éclaboussures d'eau.
- Garder le câble à l'écart des sources de chaleur.
- Contrôler la connexion correcte au réseau électrique ainsi que la fiche.
- Utiliser uniquement 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 et d'explosion !).
- Vérifier régulièrement l'absence de dommages et de signes d'usure, déchirures ou vieillissement du câble de connexion au réseau.

ATTENTION !

Pendant le fonctionnement éviter de :

- 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.
- Le câble d'alimentation doit être remplacé par le Service Après-Vente du constructeur ou par du personnel qualifié équivalent.

Rallonges

ATTENTION !

Les rallonges, dispositifs électriques à brancher et les adaptateurs sont admis à condition qu'ils portent la marque indiquant qu'ils conviennent pour l'application en zone ATEX.

ATTENTION !

Les prises, les fiches et les connecteurs doivent maintenir le degré de protection IP indiqué sur la plaque de l'aspirateur.

ATTENTION !

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 ms, ou par un circuit de protection équivalent.

ATTENTION !

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

Aspiration de substances sèches

[REMARQUE]

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

ATTENTION !

Respecter les consignes de sécurité relatives aux matières aspirées.

Entretien et réparation

ATTENTION !

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

Le non-respect de ces indications peut compromettre votre sécurité. Qui plus est, la déclaration CE de conformité délivrée avec la machine n'est plus valable.

F

Caractéristiques techniques

Paramètre	Unité de mesure	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
Tension (50 Hz)	V	400	
Puissance	kW	2,2	4
Puissance (EN 60335-2-69) (50 Hz)	kW	1,4	2,7
Niveau de pression sonore (L _{pf}) (EN60335-2-69)	dB(A)	60	67
Protection	IP	55	
Protection électrique	Classe	I	
Classe d'isolation du moteur	Classe	F	
Capacité de la cuve	L	25	46
Bouche d'aspiration (diamètre)	mm	50	70
Dépression maximum avec soupape de limitation	hPa - mbar	170	180
Débit d'air maximum (sans tuyau ni adaptateurs)	m ³ /h - l/min'	192 - 3200	420 - 7000
Débit d'air maximum (avec tuyau, longueur : 3 m, diamètre : 40 mm)	m ³ /h - l/min'	160 - 2670	280 - 4670
Tuyaux autorisés	mm	40 - 50	70 - 50
Surface de filtre primaire à cartouche	m ²	1,5	2,5
Surface de filtre absolu « H » à l'aspiration	m ²	1,1	3,5
Rendement du filtre absolu (EN 1822)	%	99,995 (H14)	99,995 (H14)
Surface du filtre absolu en soufflage	m ²	1,1	2,1
Rendement filtre absolu en soufflage (EN1822)	%	99,995 (H14) - 99,9995 (U15)	

Dimensions

Figure 3

Modèle	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
A (mm)	1370	1730
B (mm)	800	970
C (mm)	440	540
Masse (kg)	94	146

■ Conditions de stockage :	T : -5°C ÷ +40°C	Humidité : 85%
■ Conditions de fonctionnement :	Altitude maximum : 800 m (jusqu'à 2.000 m avec performances réduites)	
	T : -5°C ÷ +40°C	Humidité : 85%

F

Dispositifs de sécurité

Figure 4

1. Unité d'aspiration
2. Soupape de limitation

ATTENTION !

Ne pas modifier le réglage de la vanne de limitation.

Commandes, indicateurs et connexions

Figure 5

1. Levier de décrochage de la cuve à poussières
2. Levier de blocage de roue
3. Vacuomètre
4. Interrupteur de mise en marche / arrêt
5. Câble électrique d'alimentation

Contrôles avant la mise en marche

Figure 6

1. Embout d'aspiration

Avant la mise en marche, contrôler :

- que les filtres sont présents
- que les serrages sont bloqués
- que le tuyau d'aspiration et les accessoires sont installés correctement dans l'embout d'aspiration (1)
- que le sac ou le conteneur à poussière sont présents, s'ils sont prévus.

ATTENTION !

Ne pas aspirer avec un élément filtrant défectueux.

Mise en marche et arrêt

Figure 7

ATTENTION !

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

- Tourner le sélecteur (2) sur « I » pour la mise en marche.
- Tourner le sélecteur sur « 0 » pour l'arrêt.

Avant l'utilisation

- Vérifier que les données indiquées sur la plaque de la machine correspondent au classement de la zone et à la température maximale admise des poussières sur le lieu de travail.
- S'assurer que la machine n'a pas été modifiée (aucune modification n'est admise : en cas de modification, la validité de la Déclaration de Conformité est annulée).
- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier la continuité électrique de la connexion de terre de l'embout jusqu'à l'extrémité du tuyau d'aspiration : la résistance mesurée doit être inférieure à 1 MΩ (10⁶) Ohm.
- Vérifier l'intégrité et la continuité des conducteurs de terre et équipotentiels (conducteurs de protection de couleur vert/jaune).
- Vérifier que le serrage des accessoires électriques et des organes mécaniques est correct.
- Brancher la machine à une source d'énergie hors Zone ATEX (zone non classée). Si la machine est munie de fiche électrique de type certifié ATEX pour la zone d'utilisation, le branchement à une prise certifiée ATEX de même zone et de portée adaptée est admis lorsque la machine est éteinte.

Pendant l'utilisation :

- Vérifier que les données indiquées sur la plaque de la machine correspondent au classement de la zone et à la température maximale admise des poussières sur le lieu de travail.
- Utiliser exclusivement des tuyaux flexibles entièrement antistatiques (non seulement superficiellement) et des pièces détachées Nilfisk d'origine.
- En cas de remplacement du filtre, utiliser exclusivement des filtres antistatiques neufs Nilfisk d'origine.
- Ne pas insérer de manchons ou de tuyaux d'aspiration isolants.
- Ne pas enlever les tuyaux avec la machine au travail, mais attendre toujours qu'elle soit arrêtée.
- Ne pas frotter ou taper le sol avec des outils en acier, parce qu'ils pourraient produire des étincelles par friction. Pour nettoyer le sol, utiliser exclusivement des collecteurs et des ventouses remplaçables avec des pièces détachées ou des accessoires antistatiques Nilfisk d'origine.
- Contrôler périodiquement l'indicateur de dépression pour vérifier le degré de colmatage du filtre.
- Déplacer l'aspirateur de la zone classée ATEX, puis décrocher la cuve et la vider. Pour éviter la formation de gaz de fermentation, vider la cuve, en particulier après l'aspiration de matière végétale humide ou de liquides.
- En cas d'accessoires fournis par le constructeur, ils peuvent être remplacés uniquement par des pièces détachées d'origine.
- Si tel n'était pas le cas, la validité de la Déclaration de Conformité de la machine est annulée.
- Utiliser exclusivement des tuyaux d'aspiration antistatiques appropriés au matériel à aspirer. Les tuyaux ne doivent pas être susceptibles de produire des étincelles par friction mécanique ou des charges électrostatiques par frottement sur le tuyau.

Utiliser exclusivement des tuyaux et des accessoires antistatiques Nilfisk d'origine.

F

**ATTENTION !**

Ne pas frotter les pièces non métalliques avec des chiffons ou des tissus (coton, laine, synthétique, papier, etc.) susceptibles de produire des décharges électrostatiques dangereuses, quelle que soit leur nature.

Pour le nettoyage des pièces non métalliques, utiliser des chiffons ou des tissus mouillés de façon à éviter toute accumulation de charges électrostatiques. Dans tous les cas, les opérations de nettoyage doivent avoir lieu en dehors de la zone considérée dangereuse en raison des risques d'explosion.

Fonctionnement

Contrôle du sens de rotation du moteur de l'unité d'aspiration

Vérifier le fonctionnement de l'aspirateur en mettant la main sur la bouche d'aspiration.

Si l'aspirateur n'aspire pas d'air, le sens de rotation du moteur n'est pas correct ; débrancher la machine du secteur électrique et inverser deux des trois câbles de phase dans la fiche électrique.

Figure 8

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

Vérification de la vitesse correcte de l'air :

- pendant la marche, l'aiguille du vacuomètre doit rester dans la zone verte (3) afin de garantir que la vitesse de l'air aspiré ne descende pas sous la valeur de sécurité de 20 m/s ;
- si elle se trouve 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 qu'on ne travaille pas en conditions de sécurité ; il faut nettoyer ou remplacer les filtres.
- 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 problème, voir le chapitre « Recherche des pannes ».

Si l'aiguille reste dans la zone rouge (1, Fig. 8) malgré le nettoyage, il faut remplacer les éléments filtrants.

Nettoyage des filtres primaires à cartouche (InfiniClean)

Figure 9

1. Solénoïdes pour le nettoyage des filtres
2. Cartouches filtrantes
3. Temporisateur

Les cartouches filtrantes (2) servent à filtrer l'air aspiré. L'aspirateur est équipé de solénoïdes (1) qui permettent le nettoyage cyclique des cartouches filtrantes (2) en déviant l'air expulsé par la soufflerie. Le système entièrement automatique garantit la continuité du travail. Il est piloté par un temporisateur cyclique (3) qui permet le réglage des intervalles T0, T1, T2 définissant le cycle de nettoyage.

**ATTENTION !**

Le réglage des intervalles du cycle en usine permet un meilleur nettoyage dans la plupart des cas. C'est pourquoi il est conseillé de maintenir ce réglage d'origine sans jamais tenter de les modifier. Le cas échéant, en cas d'utilisations particulièrement lourdes (ex. collecte de poussière extrêmement fine en très grande quantité, dépassant les 3 kg par minute), il est possible de modifier les intervalles de cycle, en suivant les instructions du Service Manual, disponible auprès du service après-vente du constructeur.

Arrêt d'urgence

Tourner le sélecteur général sur « 0 ».

Vidange de la cuve à poussières

Pour éviter d'altérer la classification de la zone de travail, la vidange de la cuve à déchets doit se faire en dehors de la zone (zone non classée ATEX). Déplacer l'aspirateur de la zone classée ATEX, puis décrocher la cuve et la vider. Avant d'arrêter l'aspirateur et de vider la cuve il est conseillé de nettoyer les filtres (voir « Nettoyage des filtres primaires »).

**ATTENTION !**

- **Pendant ces travaux, veiller à ne pas soulever de poussière. Porter un masque P3, des vêtements et 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.**
- **Contrôler la classe de l'aspirateur.**

Mode de remplacement des sacs de récolte des poussières dangereuses

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, veiller à ne pas soulever de poussière. Porter un masque de protection P3.
- En cas de poussières dangereuses et / ou nuisibles à la santé, utiliser exclusivement les sacs indiqués par le fabricant (voir « Pièces détachées conseillées »).
- L'élimination du récipient et / ou du sac de récolte doit être fait par du personnel formé et dans le respect des lois en vigueur.

Mode de remplacement du sac en papier

Figure 10

- Fermer l'embout à l'aide du bouchon (1) prévu à cet effet.
- Décrocher le conteneur à poussière.
- Détacher le sac et le fermer à l'aide du bouchon prévu à cet effet (2).
- Mettre un nouveau sac en veillant à introduisant la bouche d'aspiration dans le sac jusqu'à dépasser le bord (3) pour en garantir l'étanchéité.
- Remettre la cuve à poussière dans l'aspirateur.

À la fin du nettoyage

- Arrêter l'aspirateur et débrancher la fiche de la prise.
- Enrouler le câble de connexion dans le support sur la poignée.
- Vider la cuve de récupération en suivant les instructions indiquées au paragraphe « Vidange de la cuve à poussières ».
- 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.
- Déposer l'appareil dans un local sec, hors de la portée de personnes non autorisées.
- Pour le transport et quand l'aspirateur n'est pas utilisé (en particulier dans le cas des aspirateurs de classe M et H), fermer l'embout d'aspiration avec le bouchon (1) prévu à cet effet.

Entretien, nettoyage et décontamination

ATTENTION !

Pour garantir le niveau de sécurité de l'appareil, 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.

- En ce qui concerne son entretien par l'utilisateur, l'appareil doit être démonté, nettoyé et révisé, pour autant que cela soit raisonnablement applicable sans faire courir de risques au personnel d'entretien et au reste du personnel. Les précautions appropriées incluent la décontamination avant le démontage, les conditions de ventilation filtrée de l'air purgé de la pièce où est démonté l'appareil, 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 la présence éventuelle de dommages sur l'étanchéité à l'air de l'appareil et contrôle du fonctionnement correct du boîtier électrique de commande.

Démontage et remplacement des filtres primaires

ATTENTION !

Quand l'aspirateur aspire des substances dangereuses, les filtres sont contaminés, il faut par conséquent :

- *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.*

ATTENTION !

Le remplacement du filtre ne doit pas être effectué avec imprudence. Il faut le remplacer 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.

ATTENTION !

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

F

Remplacement des cartouches

Figure 11

1. Connecteur
2. Entrée d'aspiration
3. Tuyau de soufflage
4. Tuyau de soufflage
5. Leviers de déblocage
6. Groupe InfiniClean
7. Filtres à cartouche

**ATTENTION !**

Remonter avec prudence en prenant garde de ne pas se prendre les mains entre le groupe InfiniClean et la cuve. Porter des gants de protection contre les risques mécaniques (EN 388) avec un niveau de protection CAT II.

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

- Démontez le connecteur (1).
- Démontez le tuyau d'aspiration (2).
- Démontez le tuyau de soufflage (3).
- Agir sur les leviers (4) pour démonter le groupe InfiniClean (5) avec les protections des filtres.
- Démontez les anciens filtres (6) des protections en les dévissant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.
- Monter les nouveaux filtres (6) dans les protections en les vissant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Procéder en sens inverse pour remonter à nouveau le groupe InfiniClean dans la cuve d'aspiration.
- Éliminer les filtres conformément aux lois en vigueur.

[REMARQUE]

Les cartouches doivent être serrées à fond manuellement, en vérifiant que le joint sur la cartouche soit serré contre le support supérieur. Dans tous les cas, ne pas appliquer un couple de serrage de plus de 12 Nm.

Remplacement du filtre absolu mod.
VHW440 IC Z22 AU**ATTENTION !**

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

**ATTENTION !**

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

Figure 12

1. Tube de fixation du chapeau
2. Levier de blocage
3. Frette de blocage du filtre absolu
4. Disque de fixation du filtre absolu
5. Filtre absolu

**ATTENTION !**

Remonter avec prudence en prenant garde de ne pas s'écraser les mains entre l'unité d'aspiration et la cuve. Porter des gants de protection contre les risques mécaniques (EN 388) avec un niveau de protection CAT II.

Avant d'effectuer ces travaux, éteindre l'aspirateur et débrancher la fiche de la prise de courant.

- Décrocher le tube (1) du chapeau en dévissant le collier prévu à cet effet
- A l'aide du levier (2), débloquent le chapeau (1), puis le soulever.
- Dévisser la frette (3).
- Extraire le disque de fixation (4) et le filtre absolu (5).
- Introduire le filtre absolu (5) dans un sac en plastique, le fermer hermétiquement et l'éliminer conformément aux lois en vigueur.
- Introduire un nouveau filtre (5) ayant la même capacité de filtration.
- Bloquer le filtre absolu avec le disque (4) et revisser la frette (3).
- Remettre le tube de raccordement du chapeau (1) sur l'aspirateur.

Remplacement du filtre absolu en aspiration et soufflage

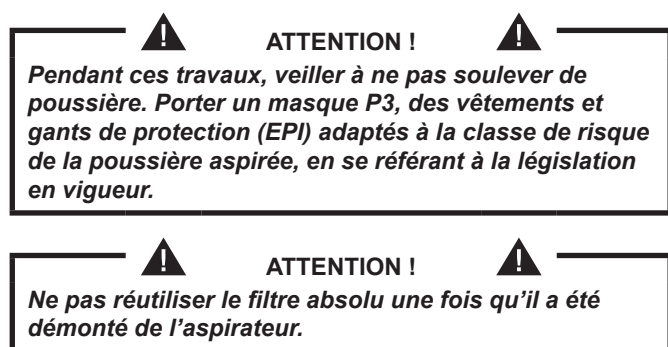
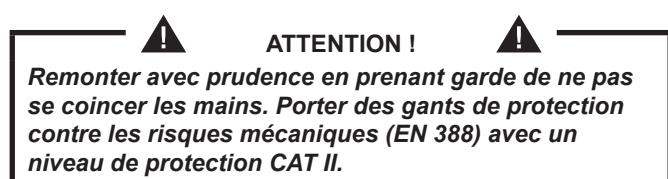


Figure 13

1. Pommeau
2. Cuve
3. Filtre absolu



Avant d'effectuer ces travaux, éteindre l'aspirateur et débrancher la fiche de la prise de courant.

- Dévisser le pommeau (1) et enlever le couvercle (2).
- Extraire le filtre absolu (3) et le positionner dans un 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.
- Remonter le couvercle (2) en le bloquant à l'aide du pommeau (1).

Contrôle et nettoyage du ventilateur de refroidissement du moteur

Afin d'éviter la surchauffe du moteur électrique, en particulier quand on travaille dans des zones poussiéreuses, effectuer périodiquement le nettoyage du ventilateur de refroidissement du moteur.

Contrôle des étanchéités

Figure 14

Contrôle des tuyauteries

Contrôler le bon état et la bonne fixation des tuyaux de raccordement.

En cas de déchirures, ruptures ou d'accouplement anormal du tuyau sur les embouts de raccord, remplacer les tuyaux.

En cas d'aspiration de matières collantes contrôler le long du tuyau, dans l'embout et sur le déflecteur de la chambre filtrante car ils auront tendance à s'obstruer.

Pour le nettoyage racler l'intérieur de l'embout (1) et enlever la matière qui s'est déposée comme indiqué dans la figure.

Vérification de l'étanchéité de la chambre filtrante

Figure 15

Si le joint d'étanchéité (2) entre la cuve (3) et la chambre filtrante (1) est déchiré, fissuré etc., remplacer le joint (2).

Mise au rebut

Figure 16

Un équipement marqué d'un symbole de poubelle avec roues barrée d'une croix indique que cet équipement électrique et électronique usagé ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères non séparées. Pour éviter des effets négatifs sur la santé humaine et l'environnement, l'équipement doit être déposé séparément aux points de collecte désignés.

Les utilisateurs d'équipements ménagers électriques et électroniques doivent utiliser les systèmes de collecte municipaux. Veuillez noter que les équipements électriques et électroniques utilisés dans le commerce ne doivent pas être éliminés via des systèmes de collecte d'ordures municipaux. Nous serons heureux de vous donner des informations concernant des options d'élimination appropriées.

Schémas électriques

Figure 18

1. Fiche
2. Unité d'aspiration
3. Interrupteur automatique
4. Minuteur

Nom	Composant	Code	
		VHW320IC Z22	VHW440IC Z22
Q1	Interrupteur automatique	40839010736	
Q2	Coupe-circuit	408391536	4083901539
A1	Minuteur	4083901505	
TR1	Transformateur	Z58 39702	

F

Pièces détachées conseillées

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

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

	Désignation	Modèle	
		VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
	Kit filtre (classe M)	4081701020	
		3 pièces	5 pièces
	Joint bague porte-filtre	4081701040	4081701093
	Filtre absolu en soufflage	Z8 17262	4081701076
	Filtre absolu à l'aspiration	Z8 17262	4081700935
	Sac en plastique antistatique	01723505	4084001313

Recherche des pannes

Inconvénient	Cause	Remède
Puissance d'aspiration réduite ou insuffisante	Filtres primaires colmatés	Nettoyer les filtres. Si cela ne suffit pas, les remplacer.
	Tuyau d'aspiration bouché	Contrôler le conduit d'aspiration et le nettoyer.
	Sac de collecte (classe M ou H) plein	Remplacer
	Filtres colmatés. Un ou plusieurs solénoïde(s) est (sont) resté(s) en position de nettoyage (modèle InfiniClean)	Couper l'aspirateur, attendre 15 secondes l'arrêt complet de la soufflerie, puis remettre en marche en veillant à n'aspirer que de l'air propre pendant 3 minutes.
L'aspirateur s'est soudainement arrêté	Intervention du coupe-circuit	Contrôler le réglage. Contrôler l'absorption du moteur. Vider la cuve. Si nécessaire contacter un centre d'assistance autorisé.
Manque d'aspiration	Vanne à clapet fermée	Vérifier et ouvrir
	Rotation du moteur dans la direction incorrecte	Inverser deux des trois câbles de phase à l'intérieur de la fiche.
Fuite de poussière de l'aspirateur	Les filtres sont déchirés	Remplacer par des filtres de la même catégorie.
Fuite de poussière du tuyau d'aspiration	Filtres colmatés. Un ou plusieurs solénoïde(s) est (sont) resté(s) en position de nettoyage (modèle InfiniClean)	Couper l'aspirateur, attendre 15 secondes l'arrêt complet de la soufflerie, puis remettre en marche en veillant à n'aspirer que de l'air propre pendant 3 minutes. Si cela ne suffit pas, remplacer les filtres.
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.

F

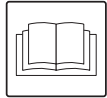
Inhaltsverzeichnis

Gebrauchsanweisung	3
Sicherheit des Benutzers	3
Allgemeine Informationen zur Benutzung des Industriesaugers	3
Bestimmungsgemäße Verwendungen	3
Unsachgemäßer Gebrauch	4
Allgemeine Hinweise	4
Im Falle eines Unfalls oder Defekts	4
EG-Konformitätserklärung	4
Beschreibung des Industriesaugers	5
Geräteteile und Schilder	5
Umrüstzubehör	5
Zubehörteile	5
Verpackung und Auspackung	5
Auspacken, Handling, Gebrauch und Lagerung	5
Inbetriebnahme - Anschluss an das Stromnetz	6
Saugrohre	6
Aufsaugen von trockenen Substanzen	6
Wartungen und Reparaturen	6
Technische Daten	7
Abmessungen	7
Sicherheitsvorrichtungen	8
Bedienteile, Anzeigen und Anschlüsse	8
Prüfungen vor dem Einschalten	8
Anlassen und Abstellen	8
Vor dem Gebrauch	8
Während des Gebrauchs:	8
Betrieb	9
Reinigung der Primärpatronenfilter (InfiniClean)	9
Notabschaltung	9
Entleeren des Staubbehälters	9
Staubbeutel für gefährliche Stäube austauschen	10
Am Ende der Arbeit	10
Wartung, Reinigung und Dekontamination	10
Ausbauen und Ersetzen der Primärfilter	10
Auswechseln der Filterpatronen	11
Ersetzen des Absolutfilters Mod. VHW440 IC Z22 AU	11
Absolutfilter auf der Saug- und Druckseite austauschen	12
Prüfung und Reinigung des Kühlluftgebläses des Motors	12
Prüfung der Dichtungen	12
Dichtheit der Filterkammer prüfen	12
Geräteentsorgung	12
Stromlaufpläne	12
Empfohlene Ersatzteile	13
Fehlersuche	14

Gebrauchsanweisung

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

Sicherheit des Benutzers



ACHTUNG!

Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Geräts 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 Gerätegebrauch und zu den Substanzen erhalten, für die die Anlage eingesetzt werden soll. Dies umfasst auch die sichere Entsorgung des aufgesaugten Schmutzes.

ACHTUNG!

Dieses Gerät 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 Gerätegebrauch erhalten.

Kinder sind zu beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Allgemeine Informationen zur Benutzung des Industriesaugers

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 Umwelt gefährden könnten, sind zu vermeiden.

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

Bestimmungsgemäße Verwendungen

Dieses Gerät ist für den gewerblichen Gebrauch, z.B. in Hotels, Schulen, Krankenhäusern, Fabriken, Läden, Büros, Wohnanlagen sowie zur Vermietung und keinesfalls für normale Haushaltszwecke geeignete.

Dieses Gerät ist für Reinigungsarbeiten und das Aufsammeln von festen, nicht brennbaren Materialien in Innenräumen geeignet.

ACHTUNG - Dieses Gerät ist nur für den Trockenbetrieb geeignet.

- Rund um das Gerät stets etwas Freiraum lassen, damit die Bedienelemente bequem erreicht werden können.
- Die Maschine ist auf einer leitfähigen Oberfläche verwendet werden
- Sollte der Benutzer nicht mit der Einstellung des Ventils Erleichterung ändern, die auf jeden Fall nicht den maximalen Wert in der angegebenen technischen Daten Tabelle nicht überschreiten.

Das Gerät ist für den Gebrauch durch eine Bedienperson bestimmt.

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

Gefahrenklassen.

Dieser Sauger eignet sich für:

- 1 - **Zum Absaugen von trockenen, brennbaren Stäuben in Bereich 22, Raumtemperaturen von -5 ° C bis + 40 ° C:**
(ATEX Richtlinie 2014/34/EU; II 3D Ex tc IIIB T 125°C Dc).
- 2 - **Stäube mit einer Aktivierungsenergie (MZE) höher 1 mJ**
- 3 - **KSt-Wert des Staubs < 300 bar m/s (St1, St2)**

Das Gerät darf nur benutzt werden, wenn keine Zündungsquellen angesaugt werden können.

Bei der Verwendung des Saugers mit anderen Maschinen sicherstellen, dass alle Anlagen geerdet sind, um elektrostatische Ladungen zu verhindern.

Nicht geeignet zur Ansaugung auf Bearbeitungsmaschinen, die Zündungsquellen verursachen können. Während der Ansaugung muss der Raum ausreichend gelüftet werden, um die notwendige Luftzirkulation sicherzustellen. Die geltenden nationalen Verordnungen sind zu beachten.

Unsachgemäßer Gebrauch



ACHTUNG!



Strikt verboten ist:

- Der Gebrauch im Freien bei Niederschlägen.
- Der Saugergebrauch auf unebenen und nicht waagerechten Oberflächen.
- Der Gebrauch ohne die vom Hersteller vorgesehene Filtereinheit.
- Der Gebrauch, wenn Ansaugstutzen und/oder Ansaugschlauch auf Körperteile gerichtet sind.
- Der Gebrauch ohne eingebauten Sauggutbehälter.
- Der Gebrauch ohne die vom Hersteller montierten Schutzabdeckungen, Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen.
- Der Saugergebrauch bei teilweise oder vollständig abgedeckten Kühllufteinlässen der Innenbauteile.
- Der Gebrauch bei mit Kunststoff- oder Stofftüchern abgedecktem Sauger.
- Der Gebrauch bei verschlossener oder teilweise verschlossener Luftaustlassöffnung.
- Der Gebrauch in engen Räumen, in denen ein Luftaustausch nicht möglich ist.
- Folgende Materialien aufzusaugen:
 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 deren Mischungen (Magnesium- oder Aluminiumpulver etc.).

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

Im Falle eines Unfalls oder Defekts

Im Falle eines Unfalls oder falls das Sauggerät einen Defekt aufweisen sollte, das Gerät vom Netz trennen. Sollte der Benutzer mit dem angesaugten Produkt in Berührung kommen, die Warnhinweise auf dem Sicherheitsschein des Produkts, der dem Arbeitgeber zur Verfügung gestellt werden muss, prüfen.



ACHTUNG!



Treten ungewöhnliche Geräusche oder ein Schaden an den Lagern oder an sonstigen rotierenden Teilen auf, Gerät sofort ausschalten: Es besteht Berstgefahr! Die Reparatur darf nur bei Nilfisk durchgeführt werden.



ACHTUNG!



Jeglicher Eingriff zur Wartung und Reinigung des Sauggeräts muss bei ausgeschaltetem und vom Stromnetz getrennten Gerät ausgeführt werden.

EG-Konformitätserklärung

Alle Industriesauger werden mit einer EG-Konformitätserklärung geliefert, siehe Kopie auf Abbildung 17.

[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.

Werden nicht sämtliche genannten Vorgaben, Vorsichtsmaßnahmen und Wartungsarbeiten berücksichtigt, verfällt die Nilfisk-Garantie für den einwandfreien Betrieb als ATEX-Gerät der Kat. II 3D, erlischt die Gültigkeit der von Nilfisk ausgestellten ATEX-Konformitätserklärung und die Haftung für den Gerätegebrauch liegt ausschließlich beim Benutzer.

Allgemeine Hinweise



ACHTUNG!



Für den Notfall:

- Filterbruch
- Brand
- Kurzschluss
- Motorstopp
- Stromschlag
- etc.

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



ACHTUNG!



Die zulässigen Substanzen und den ATEX-Arbeitsbereich überprüfen und die Sicherheitsvorschriften zu den angesaugten Materialien beachten.



ACHTUNG!



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

Diese Geräte dürfen nicht in korrosiven Umgebungen eingesetzt werden.

Beschreibung des Industriesaugers

Geräteteile und Schilder

Abbildung 1

1. Typenschild mit folgenden Angaben:
 - Firmenname und Anschrift des Herstellers
 - CE-Kennzeichnung
 - Technische Daten
 - Seriennummer
 - Baujahr
 - Gewicht in kg
2. Schild mit Spannungsangabe
Gibt die im Inneren der Schalttafel vorhandene Spannung an.
3. Auslass
4. Saugöffnung
5. Vakuummeter
6. Behälter
7. Lösehebel Behälter
8. Ein-/Aus-Schalter
9. Infiniclean-Schalter
10. Deckelverschlusshebel

Der Industriesauger erzeugt einen starken Luftstrom, der durch die Saugöffnung (5, Abb. 1) angesaugt und durch den Auslass (4, Abb. 1) ausgestoßen wird. Nach der Positionierung von Schlauch und Saugzubehör richtige Motordrehrichtung überprüfen.

Der Industriesauger ist mit einem Rückschlagventil (Clapet) ausgestattet, das einen Austritt von Luft und Material aus dem Staubbehälter verhindert, auch wenn der Elektromotor in Gegenrichtung läuft.

Vor dem Anschalten des Industriesaugers Ansaugschlauch an den Anschlussstutzen anschließen und das für die jeweilige Reinigungsarbeit geeignete Saugwerkzeug am Ansaugschlauch anbringen. Konsultieren Sie für das gewünschte Saugzubehör den Zubehörkatalog oder wenden Sie sich an den Hersteller-Kundendienst.

Die Durchmesser der verwendbaren Ansaugschläuche können sie der Tabelle mit den technischen Daten entnehmen.

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

Zusätzlich zum Primärfilter, der gewöhnliche Stäube abscheidet, kann auf der Saug- und/oder Druckseite des Gerätes auch ein Absolutfilter mit größerer Filterkraft für feine und gesundheitsschädliche Stäube eingesetzt werden.

Umrüstzubehör

Sich für Umrüstzubehör an das Hersteller-Vertriebsnetz wenden.

Die Montageanleitung für das optionale Zubehör liegt dem Umbausatz bei.



ACHTUNG!



Nur vom Hersteller genehmigtes und geliefertes Originalzubehör verwenden.

Zubehörteile



ACHTUNG!



Zulässig sind ausschließlich originale antistatische Leitungen und Zubehörteile von Nilfisk.

Die antistatischen Schläuche müssen am Gerät geerdet sein, um die Aufbau elektrostatischer Ladungen zu verhindern. Mit einem Ohmmeter den galvanischen Anschluss (Stromdurchgang) zwischen dem Schlauch und den verwendeten Zubehörteilen prüfen. Diese Maßnahmen dienen zur Brandvorbeugung und zum Schutz der Bedienerperson vor Stromschlägen.

Alle Maschinen, in deren Modellbeschreibung das Akronym EXA zu finden ist, sind mit einem Stutzen ausgestattet, der sich ausschließlich für die Kombination mit Nilfisk-Zubehör für EXA-Modelle eignet.

Jedes EXA-Zubehörteil ist mit einem Zertifikat versehen und weist keinen unabhängigen Betrieb auf, weshalb er als Bestandteil eingestuft ist.

Sie können nur mit Nilfisk-Industriestaubsauger oder mit jeder anderen Ausrüstung desselben Herstellers für deren zweckmäßigen Verwendung eingesetzt werden, welche bereits mit der Ex-Kennzeichnung und der entsprechenden Konformitätserklärung in Entsprechung mit den angezeigten Anweisungen aus dem Bediener- und Wartungshandbuch sowie mit jenen der Ausrüstung versehen sind, an welcher sie angeschlossen sind.

Diese korrekte Kombination gewährleistet die vollständige Entsprechung mit der ATEX-Richtlinie ohne Anforderung von weiteren Kontrollen bzw. Zertifizierungen. Im Bedarfsfall den Kundendienst von Nilfisk verständigen.



ACHTUNG!



Metallteile nicht mit Lappen, Tüchern oder anderen Geweben (Baumwolle, Wolle, Kunstfasern, Papier, usw.) reiben, die gefährliche elektrostatische Aufladungen verursachen können. Für die Reinigung von Nichtmetallelementen ein feuchtes Tuch oder feuchte Lappen verwenden, um statische Aufladung zu vermeiden. Aufgrund der Explosionsgefahr müssen Reinigungsarbeiten auf jeden Fall außerhalb des als Gefahrenzone eingestuften Bereichs ausgeführt werden.

Verpackung und Auspackung

Das Verpackungsmaterial muss gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgt werden.

Abbildung 2

MODELL	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
VHW320 IC Z22	500	900	1630	107
VHW440 IC Z22	620	1050	1950	165

Auspacken, Handling, Gebrauch und Lagerung

Auf ebener und waagerechter Fläche agieren.

Die Belastbarkeit der Standfläche muss für das Gerätegewicht (Industriesauger) geeignet sein.

Inbetriebnahme - Anschluss an das Stromnetz

ACHTUNG!

- Vor der Inbetriebnahme den Sauger auf ordnungsgemäßen Zustand überprüfen.
- Vor dem Anschließen des Saugers an das Stromnetz sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Der Netzstecker und die Netzsteckerdose sollen sich in einem ungefährlichen und staubfreien Gebiet befinden.
- Vergewissern sie sich vor dem Anschließen des Netzsteckers, dass der Schalter des Bedienpults ausgeschaltet ist.
- Den Stecker des Gerätekabels an eine mit korrekter Erdung installierte Steckdose anschließen.
- Der Industriesauger muss ausgeschaltet sein.
- Netzstecker und Kabelanschlüsse müssen vor Wasserspritzern geschützt sein.
- Das Kabel fern von Wärmequellen aufbewahren.
- Den korrekten Anschluss zwischen Stecker und Steckdose prüfen.
- Nur Sauger mit Netzkabeln verwenden, die einen einwandfreien Zustand aufweisen (bei Kabelschäden besteht die Gefahr von Strom- und Explosionsschlägen!).
- Netzanschlussleitung regelmäßig auf Schäden, Risse, Verschleiß und Kabelalterung überprüfen.

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.
- Das Netzkabel darf nur durch den Kundendienst des Herstellers oder ähnlich qualifiziertes Personal ausgetauscht werden.

Saugrohre

ACHTUNG!

Verlängerungen, elektrische Stecker und Adapter dürfen nur verwendet werden, wenn sie für den entsprechenden ATEX-Anwendungsbereich markiert sind.

ACHTUNG!

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

ACHTUNG!

Die Netzsteckdose des Industriesaugers muss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter mit Fehlerstrombegrenzung, der die Stromversorgung unterbricht, sobald der Erdungsstrom für 30 ms 30 mA übersteigt, oder einem gleichwertigen Schutzstromkreis geschützt sein.

ACHTUNG!

Niemals Wasser auf das Transportgerät spritzen: Gefahr für Personen und Kurzschlussgefahr der Stromversorgung.

Aufsaugen von trockenen Substanzen

[HINWEIS]

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

ACHTUNG!

Die anwendbaren Sicherheitsbestimmungen über die Stoffe, die aufgesaugt werden sollen, sind zu beachten.

Wartungen und Reparaturen

ACHTUNG!

Vor jeglichen Reinigungs- oder Wartungsarbeiten, beim Austausch von Teilen oder der Geräteumrüstung 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.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann die Sicherheit der Bedienperson gefährden. Ferner verliert die mit dem Transportgerät gelieferte EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

Technische Daten

Parameter	Maßeinheit	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
Spannung (50 Hz)	V	400	
Leistung	kW	2,2	4
Leistung (EN 60335-2-69) (50 Hz)	kW	1,4	2,7
Schalldruckpegel (Lpf) (EN60335-2-69)	dB(A)	60	67
Schutz	IP	55	
Elektrischer Schutz	Staubklasse	I	
Motorisoliationsklasse	Staubklasse	F	
Behälterkapazität	L	25	46
Saugeinlass (Durchmesser)	mm	50	70
Max. Unterdruck mit Druckbegrenzungsventil	hPa - mbar	170	180
Max. Luftmenge (ohne Schlauch und Reduzierstücke)	m³/h - L/min'	192 - 3200	420 - 7000
Max. Luft (mit Schlauch, Länge: 3 m, Durchmesser: 40 mm)	m³/h - L/min'	160 - 2670	280 - 4670
Geeignete Schläuche	mm	40 - 50	70 - 50
Filterfläche der Hauptfilterpatrone	m²	1,5	2,5
Absolutfilterfläche „H“ (Saugseite)	m²	1,1	3,5
Abscheidegrad Absolutfilter (EN 1822)	%	99,995 (H14)	99,995 (H14)
Gebälse-Absolutfilterfläche	m²	1,1	2,1
Effizienz Absolutfilter bei Blasfunktion (EN1822)	%	99,995 (H14) - 99,9995 (U15)	

Abmessungen

Abbildung 3

Modell	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
A (mm)	1370	1730
B (mm)	800	970
C (mm)	440	540
Gewicht (kg)	94	146

■ Lagerhaltung:	T: -5°C ÷ +40°C	Feuchtigkeit: 85 %
	Max. Höhe: 800 m (bis zum 2.000 m mit verringerter Leistung)	
■ Betriebsbedingungen:	T: -5°C ÷ +40°C	Feuchtigkeit: 85 %

D

Sicherheitsvorrichtungen

Abbildung 4

1. Saugeinheit
2. Druckbegrenzungsventil

! ACHTUNG! !

Die Einstellung des Druckbegrenzungsventils darf nicht verändert werden.

Bedienteile, Anzeigen und Anschlüsse

Abbildung 5

1. Lösehebel Staubbehälter
2. Radsperrehebel
3. Vakuummeter
4. Start-/Stopp-Schalter
5. Netzanschlusskabel

Prüfungen vor dem Einschalten

Abbildung 6

1. Ansaugstutzen

Vor dem Einschalten prüfen:

- ob die Filter eingesetzt sind
- ob die Verriegelungen fest angezogen sind
- ob Ansaugschlauch und Zubehör korrekt an den Ansaugstutzen (1) angeschlossen sind
- ob der Sicherheitsstaubbeutel oder -behälter, sofern vorgesehen, eingesetzt sind.

! ACHTUNG! !

Nicht mit defektem Filterelement benutzen.

Anlassen und Abstellen

Abbildung 7

! ACHTUNG! !

Vor dem Einschalten des Industriesaugers die Räderbremsen (1) blockieren.

- Zum Einschalten Schalter (2) auf „I“ drehen.
- Zum Ausschalten Schalter in Stellung 0 bringen.

Vor dem Gebrauch

- Überprüfen, ob die Angaben auf dem Gerätetypenschild der Zoneneinteilung sowie der für die im Arbeitsbereich vorhandenen Stäube zugelassenen Gerätehöchsttemperatur entsprechen.
- Sicherstellen, dass das Gerät nicht verändert wurde (Änderungen sind nicht zulässig: Im Fall von Änderungen erlischt die Gültigkeit der Konformitätserklärung).
- Mit einem Ohmmeter den Stromdurchgang durch die Erdungsleitung vom Stutzen bis zum Ansaugteil überprüfen: der gemessene Widerstand muss weniger als 1 MΩ (10⁶) Ohm betragen.
- Unversehrtheit und Stromdurchgang der Erdungs- und Potenzialausgleichsleitungen (gelb-grüne Schutzleitungen) überprüfen.
- Korrekte Befestigung der elektrischen Anschlüsse und mechanischen Elemente überprüfen.
- Gerät nicht in einer ATEX-Zone (sondern außerhalb der eingeteilten Zonen) an eine Energiequelle anschließen. Ist das Gerät mit einem für die entsprechende Einsatzzone ATEX-zertifizierten Netzstecker ausgerüstet, ist der Anschluss an eine für die gleiche Zone ATEX-zertifizierte Netzsteckdose gleicher Leistung bei ausgeschaltetem Gerät zulässig.

Während des Gebrauchs:

- Überprüfen, ob die Angaben auf dem Gerätetypenschild der Zoneneinteilung sowie der für die im Arbeitsbereich vorhandenen Stäube zugelassenen Höchsttemperatur entsprechen.
- Nur vollständig antistatische Schläuche (Schläuche lediglich mit antistatischer Oberfläche sind nicht zulässig) und ausschließlich Originalersatzteile von Nilfisk verwenden.
- Im Fall eines Filteraustauschs nur neue antistatische Originalfilter von Nilfisk einsetzen.
- Keine Muffen oder isolierenden Sammelrohre zwischenschalten.
- Leitungen nicht bei laufendem Gerät abziehen. Warten, bis das Gerät ganz aus ist.
- Nicht mit Stahlzubehör über den Boden reiben oder auf den Boden klopfen (Gefahr der Funkenbildung durch Reibung). Zur Bodenreinigung ausschließlich originale, antistatische und abnehmbare Auffangvorrichtungen/ Bodendüsen und Ersatz-/Zubehörteile von Nilfisk verwenden.
- Unterdruckanzeige regelmäßig überprüfen, da diese Rückschlüsse auf den Verschmutzungsgrad des Filters ermöglicht.
- Das Sauggerät außerhalb des ATEX-Bereiches bringen und den Sammelbehälter zur Vermeidung von Faulgasbildung, insbesondere nach dem Aufsaugen von feuchtem oder flüssigem Pflanzenmaterial, entleeren.
- Vom Hersteller gelieferte Zubehörteile dürfen nur gegen Originalersatzteile ausgetauscht werden.
- Bei Nichtbeachtung der vorstehenden Ausführungen erlischt die Gültigkeit der Konformitätserklärung des Geräts.
- Ausschließlich für die aufgesaugten Werkstoffe geeignete antistatische Saugleitungen verwenden. Die Leitungen dürfen bei mechanischer Reibung keine Funken bilden und bei Scheuern entlang der Leitungen keine elektrostatische Ladung erzeugen.

Zulässig sind ausschließlich originale antistatische Leitungen und Zubehörteile von Nilfisk.

D

**ACHTUNG!**

Metallteile nicht mit Lappen, Tüchern oder anderen Geweben (Baumwolle, Wolle, Kunstfasern, Papier, usw.) reiben, die gefährliche elektrostatische Aufladungen verursachen können.

Für die Reinigung von Nichtmetallelementen ein feuchtes Tuch oder feuchte Lappen verwenden, um statische Aufladung zu vermeiden.

Aufgrund der Explosionsgefahr müssen Reinigungsarbeiten auf jeden Fall außerhalb des als Gefahrenzone eingestuften Bereichs ausgeführt werden.

Betrieb**Drehrichtung des Motors der Ansaugereinheit prüfen**

Die Funktionsfähigkeit des Industriesaugers prüfen, indem eine Hand vor die Saugöffnung gehalten wird. Saugt der Sauger keine Luft an, ist die Drehrichtung des Motors verkehrt. Netzkabel ziehen und zwei der drei Stromphasenkabel im Stecker vertauschen.

Abbildung 8

Vakuummesser (2): grüner Bereich (3), roter Bereich (1) Prüfung der korrekten Luftgeschwindigkeit:

- Während des Betriebs 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), bedeutet dies, dass die Luftgeschwindigkeit im Ansaugschlauch unter 20 m/s liegt. In diesem Zustand arbeitet der Benutzer nicht unter den vorgesehenen Sicherheitsbedingungen. Die Filter sind dann zu reinigen 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“.

D

Bleibt der Zeiger trotz der Reinigung im roten Bereich (1, Abb. 8), müssen die Filterelemente ausgetauscht werden.

Reinigung der Primärpatronenfilter (InfiniClean)**Abbildung 9**

1. Magnetventil für Filterreinigung
2. Filterpatronen
3. Zeitschalter

Die Filterpatronen (2) dienen zum Filtrieren der angesaugten Luft. Der Sauger ist mit Magnetventilen (1) ausgestattet, die die Gebläseluft umleiten und die zyklische Reinigung der Filterpatronen (2) ermöglichen. Das vollautomatische System steht für unterbrechungsfreie Arbeit und wird von einem zyklischen Zeitgeber (3) gesteuert, der die Einstellung der Intervalle T0, T1, T2 ermöglicht, die den Reinigungszyklus regeln.

**ACHTUNG!**

Die werkseitige Einstellung der Zyklusintervalle gewährleistet die beste Reinigung für die meisten Anwendungen. Aus diesem Grund sollte diese Einstellung nicht verändert werden. Bei besonders anspruchsvollen Anwendungen (z. B. das Aufsaugen großer Mengen sehr feinen Staubs, mehr als 3 kg pro Minute) können die Zyklusintervalle auf Anfrage geändert werden. Man befolge die Anleitungen im Wartungshandbuch, das beim Service-Dienst des Herstellers erhältlich ist.

Notabschaltung

Hauptschalter in Stellung 0 drehen.

Entleeren des Staubbehälters

Damit die Zoneneinteilung des Arbeitsbereichs nicht verändert wird, ist der Sammelbehälter außerhalb der Zone (in einer nicht gemäß ATEX eingeteilten Zone) zu entleeren. Den Industriesauger aus dem ATEX-Bereich entfernen, dann den Behälter aushaken und ausleeren.

Vor dem Ausschalten des Sauggeräts und Entleeren sollten die Filter gereinigt werden (siehe „Primärfilter reinigen“).

**ACHTUNG!**

- **Während dieser Arbeitsvorgänge keinen Staub aufwirbeln. Eine P3-Gesichtsmaske und andere Schutzkleidung sowie Schutzhandschuhe (PSA) tragen, die der Gefahrenstufe des gesammelten Staubs entsprechen. Man beziehe sich diesbezüglich auf die geltenden gesetzlichen Vorschriften.**
- **Vor diesen Handgriffen die Maschine stets ausschalten und den Stromstecker ziehen.**
- **Staubklasse des Industriesaugers überprüfen.**

Staubbeutel für gefährliche Stäube austauschen

ACHTUNG!

- Diese Arbeitsvorgänge dürfen nur in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften und von geschultem Fachpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung ausgeführt werden.
- Während dieser Arbeitsvorgänge keinen Staub aufwirbeln. Die Schutzmaske P3 tragen.
- Für gefährliche und/oder gesundheitsschädliche Stäube sind ausschließlich die vom Hersteller angegebenen Beutel zu verwenden (siehe „Empfohlene Ersatzteile“).
- Die Entsorgung des Behälters und/oder Staubbeutels darf nur von geschultem Personal und gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Papierbeutel austauschen

Abbildung 10

- Den Stutzen mit dem entsprechenden Deckel (1) verschließen.
- Staubbehälter ausklinken.
- Staubbeutel abnehmen und mit dem entsprechenden Verschluss (2) verschließen.
- Einen neuen Beutel einsetzen. Darauf achten, dass die Ansaugöffnung des Beutels über die Bördelung (3) hinaus so eingesetzt wird, dass die Dichtheit gewährleistet ist.
- Staubbehälter wieder in das Gerät einsetzen.

Am Ende der Arbeit

- Den Industriesauger ausschalten und den Stecker aus der Steckdose ziehen.
- Das Anschlusskabel auf die Kabelhalterung aufwickeln.
- Sauggutbehälter, wie in Abschnitt „Staubbehälter entleeren“ erläutert, entleeren.
- Den Sauger wie unter Absatz „Wartung, Reinigung und Dekontamination“ angegeben reinigen.
- Wurden aggressive Stoffe aufgesaugt, Behälter mit sauberem Wasser ausspülen.
- Gerät an einem trockenen Ort und außerhalb der Reichweite von unbefugten Personen aufbewahren.
- Während des Transports und nach dem Gerätegebrauch (besonders bei den Ausführungen M und H) Ansaugöffnung mit dem entsprechenden Deckel (1) verschließen.

Wartung, Reinigung und Dekontamination

ACHTUNG!

Zur Gewährleistung des Sicherheitsniveaus des Geräts sind ausschließlich vom Hersteller gelieferte Originalersatzteile zulässig.

ACHTUNG!

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen müssen im Bereich der Wartungsarbeiten, inkl. Reinigung und Ersatz der Haupt- und des Absolutfilters, getroffen werden.

- Zur Wartung durch die Bedienperson muss das Gerät auseinander genommen, gereinigt und gewartet werden, soweit dies durchführbar ist, ohne das Wartungspersonal und andere Personen zu gefährden. Die zu treffenden Maßnahmen umfassen die Dekontamination vor der Demontage, Maßnahmen für die gefilterte Lüftung der Abluft des Raums, in dem das Gerät demontiert wird, die Reinigung des Eingriffsbereichs und eine geeignete Personenschutz-ausrüstung. 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.

Ausbauen und Ersetzen der Primärfilter

ACHTUNG!

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.

ACHTUNG!

Beim Auswechseln des Filters nicht leichtsinnig vorgehen. Der Filter ist durch einen neuen zu ersetzen, der über die gleichen Eigenschaften in Bezug auf die Filterkapazität, die Filterfläche und die Kategorie verfügt.

Andernfalls wird die korrekte Funktionsweise des Saugers beeinträchtigt.

ACHTUNG!

Während dieser Arbeitsvorgänge keinen Staub aufwirbeln. Eine P3-Gesichtsmaske und andere Schutzkleidung sowie Schutzhandschuhe (PSA) tragen, die der Gefahrenstufe des gesammelten Staubs entsprechen. Man beziehe sich diesbezüglich auf die geltenden gesetzlichen Vorschriften.

D

Auswechseln der Filterpatronen

Abbildung 11

1. Steckverbinder
2. Saugeinlass
3. Gebläseschlauch
4. Gebläseschlauch
5. Freigabehebel
6. Infiniclean-Gruppe
7. Patronenfilter



ACHTUNG!



Beim Wiedereinbau Vorsicht walten lassen und darauf achten, die Hände nicht zwischen der Infiniclean-Baugruppe und dem Behälter einzuquetschen. Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken (EN 388) mit Schutzklasse CAT II verwenden.

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

- Den Verschluss (1) einsetzen.
- Ansaugschlauch (2) abnehmen.
- Den Gebläseschlauch ausbauen (3).
- Zum Ausbauen der Infiniclean-Gruppe (5) zusammen mit dem Filterschutz einen der Hebel (4) betätigen.
- Die alten Filter (6) aus den Schutzvorrichtungen durch Drehen im Gegensinn ausbauen.
- Die alten Filter (6) aus den Schutzvorrichtungen durch Drehen im Uhrzeigersinn einbauen.
- In umgekehrter Reihenfolge für den Einbau der Infiniclean-Gruppe in den Saugbehälter vorgehen.
- Die ersetzten Filter nach den geltenden Gesetzen entsorgen.

[HINWEIS]

Die Patronen müssen manuell fest angezogen werden; dabei sicherstellen, dass die Dichtung der Patrone fest mit der oberen Halterung abschließt. Auf keinen Fall mit einem größeren Anzugsmoment als 12 Nm anziehen.

Ersetzen des Absolutfilters Mod. VHW440 IC Z22 AU



ACHTUNG!



Während dieser Arbeitsvorgänge keinen Staub aufwirbeln. Eine P3-Gesichtsmaske und andere Schutzkleidung sowie Schutzhandschuhe (PSA) tragen, die der Gefahrenstufe des gesammelten Staubs entsprechen. Man beziehe sich diesbezüglich auf die geltenden gesetzlichen Vorschriften.



ACHTUNG!



Filter der Klasse H nach dem Ausbau aus dem Industriesauger nicht wiederverwenden!

Abbildung 12

1. Anschlusschlauch Kopf
2. Feststellhebel
3. Befestigungsring Absolutfilter
4. Befestigungsscheibe Absolutfilter
5. Absolutfilter



ACHTUNG!



Beim Einbau vorsichtig vorgehen: Hände nicht zwischen Saugeinheit und Behälter einquetschen. Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken (EN 388) mit Schutzklasse KAT II verwenden.

Industriesauger vor derartigen Arbeiten ausschalten und Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

- Den Schlauch (1) vom Kopf abziehen, indem die dafür vorgesehene Manschette aufgeschraubt wird.
- Hebel (2) zum Lösen des Saugkopfes (1) betätigen und dann anheben.
- Ring (3) abdrehen.
- Befestigungsscheibe (4) und Absolutfilter (5) herausziehen.
- Den Absolutfilter (5) in einen Plastikbeutel legen, Plastikbeutel hermetisch verschließen und Filter gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.
- Einen neuen Filter (5) mit gleichen Merkmalen einsetzen.
- Absolutfilter mit der Scheibe (4) fixieren und Ring (3) festdrehen.
- Den Verbindungsschlauch zwischen Kopf (1) und Sauger wieder einsetzen.

Absolutfilter auf der Saug- und Druckseite austauschen

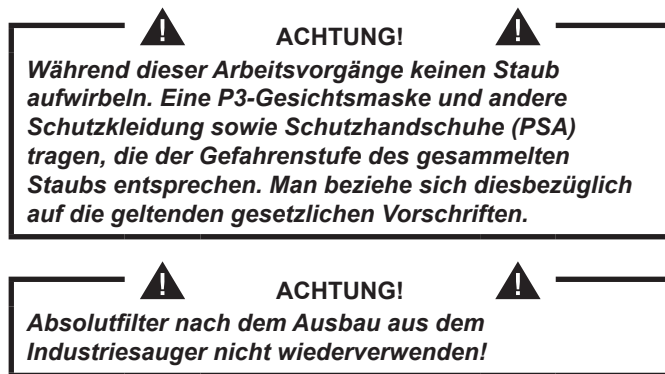
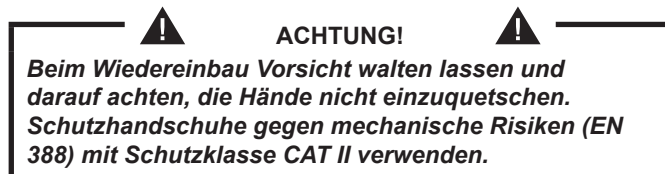


Abbildung 13

1. Drehknopf
2. Behälter
3. Absolutfilter



Industriesauger vor derartigen Arbeiten ausschalten und Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

- Den Drehgriff (1) lösen und die Haube (2) abnehmen.
- Den Absolutfilter (3) herausziehen und in einen Plastikbeutel legen, diesen hermetisch verschließen und den Filter gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.
- Einen neuen Absolutfilter (3) mit gleichen Merkmalen einsetzen.
- Den Deckel (2) wieder einbauen und mit dem Drehknopf (1) blockieren.

Prüfung und Reinigung des Kühlluftgebläses des Motors

Um eine Überhitzung des Elektromotors zu vermeiden, ist der Kühllüfter des Motors, insbesondere wenn in staubiger Umgebung gesaugt wird, regelmäßig zu reinigen.

Prüfung der Dichtungen

Abbildung 14

Schläuche auf Unversehrtheit prüfen

Unversehrtheit und korrekte Befestigung der Schläuche überprüfen.

Bei Beschädigungen, Brüchen oder falschem Anschluss des Schlauchs an die Anschlussstutzen sind die Schläuche auszutauschen.

Wenn klebrige Materialien behandelt werden, sind mögliche Verschlussstellen zu suchen, die längs des Schlauchs, im Stutzen und auf dem Leitblech in der Filterkammer vorliegen können.

Zur Reinigung den Stutzen (1) von außen abkratzen und das abgelagerte Material entfernen, so wie es in der Abbildung gezeigt ist.

Dichtheit der Filterkammer prüfen

Abbildung 15

Wenn die Dichtung (2) zwischen Behälter (3) und Filterkammer (1) Risse oder andere Schäden aufweist, die Dichtung (2) auswechseln.

Geräteentsorgung

Abbildung 16

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass gebrauchte elektrische und elektronische Altgeräte, die mit dieser Kennzeichnung markiert sind, nicht zusammen mit dem unsortierten Hausmüll entsorgt werden dürfen. Um negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden, müssen solche Geräte an den dafür vorgesehenen Sammelstellen getrennt abgegeben werden.

Benutzer von elektrischen und elektronischen Haushaltsgeräten müssen die kommunalen Sammelsysteme verwenden. Bitte beachten Sie, dass kommerziell genutzte elektrische und elektronische Altgeräte, nicht über die kommunalen Sammelsystemen entsorgt werden dürfen. Wir informieren Sie gerne über geeignete Entsorgungsmöglichkeiten.

Stromlaufpläne

Abbildung 18

1. Stecker
2. Saugereinheit
3. Schutzschalter
4. Zähler

Name	Bauteil	Code	
		VHW320IC Z22	VHW440IC Z22
Q1	Schutzschalter	40839010736	
Q2	Motorschuttschalter	408391536	4083901539
A1	Zähler	4083901505	
TR1	Transformator	Z58 39702	

Empfohlene Ersatzteile

Es wird empfohlen, die Ersatzteile der nachstehenden Liste stets auf Lager zu haben, damit etwaige Wartungsarbeiten schneller durchgeführt werden können.

Zur Bestellung siehe Ersatzteilkatalog des Herstellers.

	Bezeichnung	Modell	
		VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
	Filter-Bausatz (Klasse M)	4081701020	
		3 Stück	5 Stück
	Dichtung Filterhalterring	4081701040	4081701093
	Absolutfilter (Druckleitung)	Z8 17262	4081701076
	Absolutfilter auf der Saugseite	Z8 17262	4081700935
	Beutel aus antistatischem Kunststoff	01723505	4084001313

Fehlersuche

Störung	Ursache	Abhilfe
Verringerte oder geringe Saugleistung	Verstopfte Primärfilter	Filter reinigen. Falls das nicht ausreicht, Filter austauschen.
	Saugschlauch verstopft	Saugleitung prüfen und reinigen.
	Sammelbeutel (Klasse M oder H) voll	Auswechseln
	Filter verstopft. Einer oder mehrere Magnetventile sind in der Reinigungsposition geblieben (Modell InfiniClean)	Den Sauger ausstellen, mindestens 15 Sekunden warten, bis das Gebläse stillsteht, dann wieder einschalten und mindestens 3 Minuten lang saubere Luft ansaugen.
Der Sauger schaltet sich plötzlich aus	Der Motorschutzschalter greift ein	Einstellung prüfen. Stromaufnahme des Motors prüfen. Behälter entleeren. Wenden Sie sich, sofern erforderlich, an eine Vertragswerkstatt.
Keine Saugleistung	Sitzventil geschlossen	Prüfen und öffnen
	Motordrehung in falsche Richtung	Zwei der drei Phasenleiter im Stecker umklemmen.
Der Industriesauger verliert Staub	Die Filter sind zerrissen	Filter durch neue der gleichen Kategorie ersetzen.
Staubverlust am Saugrohr	Filter verstopft. Einer oder mehrere Magnetventile sind in der Reinigungsposition geblieben (Modell InfiniClean)	Den Sauger ausstellen, mindestens 15 Sekunden warten, bis das Gebläse stillsteht, dann wieder einschalten und mindestens 3 Minuten lang saubere Luft ansaugen. Falls nicht ausreichend, Filter austauschen.
Elektrostatistische Ladungen am Sauger.	Fehlende oder unzureichende Erdung	Alle Erdungsstellen prüfen. Insbesondere den Anschluss am Ansaugöffnung.

D

Índice

Instrucciones de uso.....	3
Seguridad del usuario	3
Información general para usar la aspiradora.....	3
Usos correctos	3
Uso no permitido	4
Recomendaciones generales.....	4
En caso de accidente o avería	4
Declaración CE de conformidad.....	4
Descripción de la aspiradora	5
Componentes y etiquetas.....	5
Kits opcionales	5
Accesorios.....	5
Embalaje y desembalaje	5
Desembalaje, desplazamiento, uso y almacenamiento	5
Empezar a utilizarla: conexión a la fuente de alimentación	6
Cables de extensión	6
Uso con sustancias secas	6
Mantenimiento y reparaciones	6
Información técnica	7
Dimensiones.....	7
Dispositivos de seguridad	8
Controles, indicadores y conexiones.....	8
Comprobaciones antes de empezar	8
Arranque y parada.....	8
Antes de usar	8
Durante el funcionamiento:	8
Funcionamiento.....	9
Limpieza del filtro de cartucho primario (InfiniClean)	9
Parada de emergencia	9
Vaciado del contenedor	9
Sustitución de las bolsas para polvos peligrosos	10
Al final de la sesión de limpieza	10
Mantenimiento, limpieza y descontaminación.....	10
Desmontaje y sustitución del filtro principal	10
Sustitución de los cartuchos.....	11
Sustitución del filtro absoluto - Mod. VHW440 IC Z22 AU	11
Sustitución del filtro absoluto de extracción y aspiración	12
Inspección y limpieza del ventilador refrigerador del motor	12
Inspección del hermetismo.....	12
Comprobación de las características herméticas de la cámara de filtración	12
Eliminación de la aspiradora	12
Esquemas de conexiones	12
Piezas de repuesto recomendadas.....	13
Resolución de problemas.....	14

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 el aparato y 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 el aparato, 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.

Este aparato no debe ser utilizado 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 el aparato.

Información general para usar la aspiradora

El uso de la aspiradora está regido por la legislación vigente del país en el cual 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/CE y sucesivas directivas), así como las instrucciones de uso y la legislación vigente en el país en el cual se utilice el aparato.

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 es adecuada para su uso comercial; por ejemplo, en hoteles, escuelas, hospitales, fábricas, establecimientos, oficinas y residencias. También es adecuada para alquilarla y para distintas aplicaciones, salvo para el uso doméstico normal.

Esta aspiradora es adecuada para la limpieza y la aspiración de materiales sólidos no inflamables en interiores.

ATENCIÓN – Este aparato sólo se debe utilizar para materiales secos.

- Deje siempre suficiente espacio alrededor del aparato para llegar fácilmente a los controles.
- La máquina debe ser utilizado sobre una superficie conductora
- Si el usuario no cambie el ajuste de la válvula de alivio que en cualquier caso no debe exceder el valor máximo indicado en la tabla de datos técnicos.

El aparato ha sido diseñado para que no lo utilice más de una persona a la vez.

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

Nivel de peligrosidad

Esta aspiradora es adecuada para:

- 1 - Aspirar polvos combustibles secos en el área 22 la temperatura ambiente de -5 ° C a + 40 ° C: (Directiva Atex 2014/34/UE; II3D Ex tc IIIB T 125°C Dc).**
- 2 - Polvo con una energía de ignición (MIE) mayor a 1 mJ**
- 3 - Polvo con un valor de Kst < 300 bar m/s (St1, St2)**

Sólo debe utilizar la aspiradora cuando no va a aspirar materiales que puedan ser causa de deflagración.

Si la aspiradora se debe conectar a otras máquinas, controle que la estructura tenga conexión de tierra para evitar cargas electroestáticas.

La aspiradora no es adecuada para funcionar con máquinas que podrían producir fuentes de ignición. La aspiradora debe utilizarse en áreas bien ventiladas para garantizar una correcta recirculación del aire; cumpla con la legislación vigente en el país donde se utiliza.

Uso no permitido



¡ATENCIÓN!



Se prohíbe terminantemente utilizar el aparato de las siguientes formas:

- En lugares abiertos en caso de precipitaciones atmosféricas.
- Cuando no se utiliza en superficies planas horizontales.
- Cuando la unidad de filtración no está instalada.
- Cuando la boca de aspiración y/o el tubo de aspiración están dirigidos hacia partes de la cara del cuerpo humano.
- Cuando el contenedor de polvo no está instalado.
- Utilizarla sin las protecciones, las cubiertas protectoras y los sistemas de seguridad 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.).

Nota: El uso doloso no está admitido.

En caso de accidente o avería

En caso de accidente o avería de la aspiradora, desconectar el equipo de la alimentación.

En caso de que el usuario entre en contacto con el producto aspirado, lea las precauciones que aparecen en la hoja técnica de seguridad del producto, que el empleador deberá poner a disposición.



¡ATENCIÓN!



Si escucha un ruido anormal o están defectuosos los cojinetes o las piezas giratorias, detenga la aspiradora inmediatamente, ya que existe riesgo de explosión! Las reparaciones deben efectuarse solo en los centros de servicio de Nilfisk.



¡ATENCIÓN!



Todas las tareas de mantenimiento y limpieza deben realizarse con la aspiradora apagada y desconectada de la toma de corriente.

Declaración CE de conformidad

Todas las aspiradoras vienen con una Declaración CE de conformidad. Consulte el fac-símil de la fig. 17.

[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.

Es obligatorio respetar todas las prescripciones, precauciones y operaciones de servicio, de lo contrario la garantía Nilfisk para el correcto funcionamiento del aparato ATEX Cat II 2D quedará anulada, la declaración de conformidad de ATEX Nilfisk dejará de ser válida y el usuario será el absoluto responsable del uso que haga de la aspiradora.

Recomendaciones generales



¡ATENCIÓN!



En caso de emergencia:

- rotura del filtro
- incendio
- cortocircuito
- bloqueo del motor
- descarga eléctrica
- etc.

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



¡ATENCIÓN!



Controle las sustancias toleradas e las áreas de trabajo ATEX. Siga las indicaciones de seguridad relativas a los materiales que se deben aspirar.



¡ATENCIÓN!



No utilice ni guarde las aspiradoras en el exterior en lugares húmedos.

Estos aparatos no se pueden usar en ambientes corrosivos.

Descripción de la aspiradora

Componentes y etiquetas

Figura 1

1. Placa identificativa, que incluye:
 - Nombre y dirección del fabricante
 - Marcación CE
 - Información técnica
 - Número de serie
 - Año de construcción
 - Peso (kg)
2. Placa que indica panel energizado
Muestra que el panel se alimenta con el voltaje indicado en la placa informativa.
3. Toma de salida
4. Toma de admisión
5. Vacuómetro
6. Depósito
7. Palanca para desensamblar el contenedor
8. Interruptor de puesta en marcha/parada
9. Interruptor Infiniclean
10. Palancas de cierre de la tapa

Esta aspiradora crea una potente corriente de aire que entra a través de la toma de admisión (5, Fig. 1) y sale por el tubo de escape (4, Fig. 1). Asegúrese de que el motor funciona correctamente después de ensamblar el tubo y las herramientas.

La aspiradora está provista de una válvula de retención (Clapet), que impide la salida de aire y materiales del contenedor, aunque el motor eléctrico gire en la dirección opuesta a la prevista.

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. Consulte el catálogo de accesorios del fabricante o póngase en contacto con el Centro de Servicio.

Los diámetros de los tubos autorizados se detallan en la tabla de datos técnicos.

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 de succión y un filtro absoluto de extracción, que aumentan la capacidad de filtración de polvos finos y sustancias peligrosas para la salud.

Accesorios

¡ATENCIÓN!

Utilice únicamente tubos y accesorios antiestáticos originales de Nilfisk.

Para evitar descargas electroestáticas, los tubos antiestáticos deben conectarse a tierra. Usando un ohmímetro, comprobar que existe la conexión galvánica correcta (continuidad eléctrica) entre los tubos y los accesorios que están siendo utilizados. Esto es para evitar que el operario esté expuesto a riesgos de incendio y de descargas eléctricas.

Todas las máquinas que tienen en la descripción de su modelo el acrónimo EXA, están dotadas de una boca que permite el acoplamiento solo con accesorios Nilfisk modelo EXA.

Todos los accesorios EXA están certificados y no tienen una función independiente, por lo tanto se clasifican como componentes.

Pueden utilizarse únicamente con aspiradoras industriales Nilfisk o con otros equipos del mismo fabricante, para su uso previsto, ya equipados con marcación Ex y declaración de conformidad relacionada, de conformidad con las instrucciones indicadas en su manual de uso y mantenimiento y en aquellos de los equipos a los que están conectados. Este acoplamiento correcto garantiza el pleno cumplimiento de la Directiva ATEX sin requerir más controles y/o certificaciones.

Si fuera necesario, póngase en contacto con el Centro de Asistencia Nilfisk.

¡ATENCIÓN!

No frote las partes no metálica con paños, trapos, o tejido de cualquier tipo (algodón, lana, sintético, papel, etc.) que pueda causar cargas electroestáticas peligrosas.

Para la limpieza de piezas que no sean de metal, utilice ropa o trapos húmedos para reducir las cargas electrostáticas.

En cualquier caso, los procedimientos de limpiezas se deben efectuar fuera del área clasificada como peligrosa para el riesgo de explosión.

Embalaje y desembalaje

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

Figura 2

MODELO	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
VHW320 IC Z22	500	900	1630	107
VHW440 IC Z22	620	1050	1950	165

E

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.

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

¡ATENCIÓN!

- Asegúrese de que la aspiradora está en perfecto estado antes de empezar a utilizarla.
- 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.
- Ponga el enchufe y la toma de corriente en un lugar seguro, sin polvo.
- Antes de conectar la aspiradora, controlar que el interruptor en el panel de control esté apagado.
- Conecte el enchufe en la toma de corriente 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.
- Tenga el cable lejos de fuentes de calor.
- 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 o explosiones!).
- Compruebe periódicamente que el cable eléctrico no muestre signos de excesivo daño, desgaste, rajaduras o envejecimiento.

¡ATENCIÓN!

Quando el aparato 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.
- El cable debe ser sustituido por el personal del Centro de Servicio del fabricante o personal cualificado equivalente.

Cables de extensión

¡ATENCIÓN!

Cables de extensión, instalaciones eléctricas y adaptadores son permitidos solo si tiene marcación para zona ATEX.

¡ATENCIÓN!

Las tomas de corriente, los enchufes y los conectores deben mantener el grado de protección IP de la aspiradora, como se indica en la placa de datos.

¡ATENCIÓN!

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 milisegundos, o por un circuito de protección equivalente.

¡ATENCIÓN!

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

Uso con sustancias secas

[AVISO]

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

¡ATENCIÓN!

Siga las indicaciones de seguridad relativas a los materiales que se deben aspirar.

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 retirando 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 el aparato.

Información técnica

Parámetro	Unidades	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
Tensión (50 Hz)	V	400	
Nivel de potencia	kW	2,2	4
Nivel de potencia (EN 60335-2-69) (50 Hz)	kW	1,4	2,7
Nivel de ruido (Lpf) (EN60335-2-69)	dB(A)	60	67
Protección	IP	55	
Protección eléctrica	Clase	E	
Clase de aislamiento motor	Clase	F	
Capacidad contenedor	L	25	46
Toma de admisión (diámetro)	mm	50	70
Depresión máxima con válvula limitadora	hPa - mbar	170	180
Nivel máximo de corriente de aire (sin tubo ni reducciones)	m³/h - L/min'	192 - 3200	420 - 7000
Nivel máximo de corriente de aire (con tubo, longitud: 3 m, diámetro: 40 mm)	m³/h - L/min'	160 - 2670	280 - 4670
Tubos admitidos	mm	40 - 50	70 - 50
Superficie del filtro principal de cartucho	m²	1,5	2,5
Superficie del filtro absoluto "H" de aspiración	m²	1,1	3,5
Eficiencia del filtro absoluto (EN 1822)	%	99,995 (H14)	99,995 (H14)
Área superficie filtro absoluto unidad soplante	m²	1,1	2,1
Eficiencia filtro absoluto de extracción (EN1822)	%	99,995 (H14) - 99,9995 (U15)	

Dimensiones

Figura 3

Modelo	VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
A (mm)	1370	1730
B (mm)	800	970
C (mm)	440	540
Masa (kg)	94	146

■ Condiciones de almacenamiento:	T: -5°C ÷ +40°C	Humedad: 85%
■ Condiciones de funcionamiento:	Altitud máxima: 800 m (Hasta 2.000 m con rendimiento reducido)	
	T: -5°C ÷ +40°C	Humedad: 85%

Dispositivos de seguridad

Figura 4

1. Unidad de aspiración
2. Válvula limitadora

¡ATENCIÓN!

No fuerce ningún ajuste de la válvula limitadora.

Controles, indicadores y conexiones

Figura 5

1. Palanca para desensamblar el contenedor de polvo
2. Palanca de la ruedecilla
3. Vacuómetro
4. Interruptor para aspirar/detener
5. Cable de alimentación eléctrica

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)
- se ha instalado la bolsa o contenedor de polvo de seguridad, si procede.

¡ATENCIÓN!

No utilice el aparato si el filtro es defectuoso.

Arranque y parada

Figura 7

¡ATENCIÓN!

Bloquee los frenos (1) de las ruedecillas antes de arrancar la aspiradora.

- Coloque el interruptor (2) en posición "I" para poner en marcha la aspiradora.
- Coloque el interruptor en posición "0" para apagar la aspiradora.

Antes de usar

- Verificar que los datos indicados en la placa identificativa del aparato corresponden a la clasificación de la zona y a la temperatura máxima permitida para evitar la deflagración del polvo en el área de trabajo.
- Verificar que las especificaciones de la aspiradora no han sido modificadas, en caso contrario la Declaración de Conformidad ya no será válida.
- Utilice un ohmímetro para comprobar la continuidad eléctrica de la conexión de tierra desde la toma hasta el final de la tubería de aspiración: la resistencia debe ser inferior a 1 MΩ (10⁶) Ohm.
- Verifique la continuidad de los cables de tierra y cables equipotenciales (conductores de protección verde-amarillos) y asegúrese de que están en perfectas condiciones.
- Verificar por si hay conexiones eléctricas o mecánicas sueltas.
- Conecte el aparato a una fuente de energía fuera de la zona ATEX (zona sin clasificar). Si el aparato tiene un enchufe eléctrico ATEX certificado para la zona en la que se utiliza, puede conectarse a una toma con certificación ATEX en el mismo tipo de zona con la misma clasificación, siempre después de apagarlo.

Durante el funcionamiento:

- Verificar que los datos indicados en la placa identificativa del aparato corresponden a la clasificación de la zona y a la temperatura máxima permitida para evitar la deflagración del polvo en el área de trabajo.
- Utilice sólo tubos flexibles antiestáticos (evite usar tubos superficialmente antiestáticos) y use solamente piezas de recambio originales Nilfisk.
- Cuando sustituya el filtro, instale solamente filtros antiestáticos originales Nilfisk.
- No usar tubos de recogida de polvo o tubos aislantes de acoplamiento.
- No extraer los tubos durante el funcionamiento, esperar siempre a que la aspiradora se haya detenido.
- No hacer fricción o golpear el suelo con herramientas de acero, pues pueden producir chispas debido a la fricción. Para limpiar el suelo, utilice sólo colectores o válvulas de aspiración que puedan ser reemplazadas con piezas de recambio antiestáticas originales Nilfisk.
- Verificar el indicador de la aspiradora personalmente, para así evitar la obstrucción del filtro.
- Lleve la aspiradora fuera de la zona clasificada ATEX, a continuación, suelte el contenedor y vacíelo, sobre todo después de aspirar partículas vegetales húmedas o líquidos, para evitar así la acumulación de gases de fermentación.
- Utilice sólo piezas de repuesto originales para sustituir los accesorios entregados por el fabricante.
- La declaración de conformidad quedará anulada si no cumple con lo anterior.
- Use tubos antiestáticos de aspiración adecuados para el tipo de material que va a aspirar. Los tubos no deberían producir chispas ni cargas electroestáticas causadas por la fricción del tubo.

Utilice únicamente tubos y accesorios antiestáticos originales de Nilfisk.

**¡ATENCIÓN!**

No frote las partes no metálica con paños, trapos, o tejido de cualquier tipo (algodón, lana, sintético, papel, etc.) que pueda causar cargas electrostáticas peligrosas.

Para la limpieza de piezas que no sean de metal, utilice ropa o trapos húmedos para reducir las cargas electrostáticas.

En cualquier caso, los procedimientos de limpiezas se deben efectuar fuera del área clasificada como peligrosa para el riesgo de explosión.

Funcionamiento

Comprobación de la dirección de rotación del motor de la unidad de aspiración

Compruebe el funcionamiento de la aspiradora colocando una mano en la toma de admisión.

Si la aspiradora no aspira aire, la dirección de rotación del motor es incorrecta; desconecta la máquina de la red eléctrica e invierta dos de los tres cables de fase dentro del enchufe.

Figura 8

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

Control velocidad 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/seg;
- 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 de seguridad. Deberá limpiar o reemplazar 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".

Si la aguja permaneciera en la zona roja (1, Fig. 8) después del procedimiento de limpieza, sustituya los elementos del filtro.

Limpieza del filtro de cartucho primario (InfiniClean)

Figura 9

1. Electroválvula para limpiar los filtros
2. Cartuchos del filtro
3. Temporizador

Los cartuchos de filtrado (2) tienen el fin de filtrar el aire de admisión. La aspiradora está equipada con electroválvulas (1) que, desviando el aire que sale del ventilador, permiten limpiar cíclicamente los cartuchos del filtro (2). El sistema totalmente automático garantiza la continuidad del trabajo y funciona mediante un temporizador cíclico (3) que permite ajustar los intervalos T0, T1, T2 que definen el ciclo de limpieza.

**¡ATENCIÓN!**

Los intervalos de los ciclos programados en fábrica son aquellos que permiten una mejor limpieza en la mayoría de las aplicaciones, por lo tanto se aconseja que no los cambie. Si necesario, para aplicaciones pesadas (por ejemplos, para aspirar gran cantidades de polvos muy sutiles - más de 3 kg por minutos), es posible cambiar los intervalos siguiendo las instrucciones indicadas en el Manual de asistencia, disponible cerca de los Centros de asistencia.

Parada de emergencia

Coloque el interruptor principal en posición "0".

Vaciado del contenedor

Para evitar cambiar la clasificación de la zona de trabajo, la bolsa de plástico debe vaciarse fuera de la zona (zona sin clasificación ATEX). Lleve la aspiradora fuera de la zona clasificada ATEX, a continuación, suelte el recipiente y vacíelo.

Le aconsejamos que limpie el filtro antes de parar la aspiradora (consulte el apartado "Limpieza del filtro principal").

**¡ATENCIÓN!**

- **Intente no levantar polvo cuando efectúe esta operación. Utilice una máscara de protección con filtro P3 e indumentaria protectora, además de guantes protectores (DPI) 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.**
- **Compruebe qué clase de aspiradora posee.**

Sustitución de las bolsas para polvos peligrosos

¡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 cuando efectúe esta operación. Utilice una máscara protectora con filtro P3.*
- *En caso de polvo peligroso y/o nocivo, usar solo bolsas aprobadas por el fabricante (véase "Recambios recomendados").*
- *Sólo podrán desechar estos contenedores y/o bolsas personal cualificado que cumpla la legislación vigente.*

Sustitución de la bolsa de papel

Figura 10

- Cierre la toma de admisión con el tapón adecuado (1).
- Desensamble el contenedor para el polvo.
- Extraiga la bolsa y ciérrela con la tapa correspondiente (2).
- Coloque una nueva bolsa, comprobando que la apertura de la bolsa cubra correctamente el borde (3) para garantizar la hermeticidad.
- Vuelva a colocar el contenedor para el polvo en la aspiradora.

Al final de la sesión de limpieza

- Apague la aspiradora y desconecte el enchufe de la toma de corriente.
- Enrolle el cable de conexión alrededor del soporte en el manillar.
- Vacíe el contenedor como se indica en el apartado "Vaciado del contenedor".
- 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 el aparato en un lugar seco, fuera del alcance de personal no autorizado.
- Tapone la toma de admisión con el tapón adecuado (1) cuando traslade la aspiradora a otro lugar o cuando no la vaya a utilizar (en especial, las versiones M y H).

Mantenimiento, limpieza y descontaminación

¡ATENCIÓN!

Para garantizar el nivel de seguridad del aparato, 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 filtros principales HEPA.

- Para que el usuario pueda realizar las operaciones de mantenimiento, el aparato deberá estar desmontado, limpio y revisado, 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 del desmontaje, ventilar el aire de escape mediante filtros y de forma apropiada de la habitación en la que se haya desmontado 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: verifique los filtros de aire y compruebe que las características herméticas de la aspiradora no hayan sufrido ningún daño. Corrobore que el panel de control eléctrico funciona correctamente.

Desmontaje y sustitución del filtro principal

¡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.

¡ATENCIÓN!

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

E

Sustitución de los cartuchos

Figura 11

1. Conector
2. Boca de aspiración
3. Tubo del ventilador
4. Tubo del ventilador
5. Palanca de desenganche
6. Unidad InfiniClean
7. Filtros de cartucho



¡ATENCIÓN!



Vuelva a armar todo con cuidado para evitar atraparse las manos entre la unidad InfiniClean y el contenedor. Utilice guantes que le protejan de los riesgos mecánicos (EN 388) con un nivel de protección CAT. II.

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

- Desmonte el conector (1).
- Extraiga el tubo de aspiración (2).
- Extraiga el tubo del ventilador (3).
- Utilice una de las palancas (4) para quitar la unidad InfiniClean (5) junto con las protecciones del filtro.
- Desmonte los filtros viejos (6) de las protecciones girándolos en sentido antihorario.
- Monte los filtros viejos (6) en las protecciones girándolos en sentido horario.
- Instale la unidad InfiniClean en el contenedor efectuando el procedimiento en orden contrario.
- Deseche los filtros usados según la legislación vigente.

[AVISO]

Los cartuchos deben apretarse por completo manualmente; compruebe que la junta del cartucho esté apoyada contra el soporte superior. No aplique un par de apriete superior a 12 Nm.

Sustitución del filtro absoluto - Mod. VHW440 IC Z22 AU



¡ATENCIÓN!



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



¡ATENCIÓN!



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

Figura 12

1. Tubo de la tapa
2. Palanca de bloqueo
3. Anillo de seguridad de filtro absoluto
4. Disco de filtro absoluto
5. Filtro absoluto



¡ATENCIÓN!



Vuelva a armar todo con cuidado para evitar atraparse las manos entre la unidad de aspiración y el contenedor. Utilice guantes que le protejan de los riesgos mecánicos (EN 388) con un nivel de protección CAT. II.

Antes de realizar estas operaciones, apague el transportador y desconecte el enchufe de la toma de corriente.

- Desconecte el tubo (1) de la tapa, desenroscando la banda adecuada.
- Utilice la palanca (2) para soltar la tapa (1) y levantarla.
- Desenrosque el anillo (3).
- Quite el disco (4) y el filtro absoluto (5).
- Guarde el filtro absoluto (5) en una bolsa de plástico, cierre la bolsa herméticamente y deseche el filtro según la legislación vigente.
- Introduzca un filtro nuevo (5) con las mismas características de filtración del filtro quitado.
- Bloquee el filtro absoluto con el disco (4) y apriete el anillo (3).
- Instale de nuevo el tubo que conecte la tapa (1) a la aspiradora.

Sustitución del filtro absoluto de extracción y aspiración

⚠

¡ATENCIÓN!

⚠

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

⚠

¡ATENCIÓN!

⚠

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

Figura 13

- 1. Tirador
- 2. Depósito
- 3. Filtro absoluto

⚠

¡ATENCIÓN!

⚠

Vuelva a armar todo con cuidado para evitar atraparse las manos entre la unidad de aspiración y el contenedor. Utilice guantes que le protejan de los riesgos mecánicos (EN 388) con un nivel de protección CAT. II.

Antes de realizar estas operaciones, apague el transportador y desconecte el enchufe de la toma de corriente.

- Desenrosque el tirador (1) y quite la tapa (2).
- Quite el filtro absoluto (3) y póngalo en 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.
- Reinstale la tapa (2) fijándola con el tirador (1).

Inspección y limpieza del ventilador refrigerador del motor

Limpie periódicamente el ventilador refrigerador del motor para prevenir que el motor se sobrecaliente, especialmente si el transportador se utiliza en zonas muy polvorientas.

Inspección del hermetismo

Figura 14

Comprobación de los tubos

Asegúrese del que los tubos de conexión estén en buen estado y bien fijados. Si los tubos estuvieran dañados, rotos o mal conectados en los puntos de unión, deberán ser reemplazados. Cuando aspire materiales pegajosos, compruebe que no haya obstrucciones en el tubo, en la toma de admisión y en el deflector dentro de la cámara de filtración. Limpie la toma de admisión (1) por fuera y quite los desechos que se hayan depositado en ella, como se indica en la figura.

Comprobación de las características herméticas de la cámara de filtración

Figura 15

Si la junta (2) entre el contenedor (3) y la cámara de filtración (1) está dañada, rota, etc. sustitúyala (2).

Eliminación de la aspiradora

Figura 16

El equipo marcado con el símbolo del contenedor con ruedas tachado indica que los equipos eléctricos y electrónicos usados no deben desecharse junto con la basura doméstica no separada. Para evitar efectos negativos en la salud humana y el medio ambiente, el equipo debe recolectarse por separado en los puntos de recolección designados. Los usuarios de equipos domésticos eléctricos y electrónicos deben usar los esquemas de recolección municipales. Tenga en cuenta que los equipos eléctricos y electrónicos usados comercialmente no deben desecharse a través de los esquemas de recolección municipales. Estamos dispuestos a informarle acerca de las opciones de eliminación adecuadas.

Esquemas de conexiones

Figura 18

- 1. Enchufe
- 2. Unidad de aspiración
- 3. Disyuntor
- 4. Temporizador

Ele- men- to	Pieza	Código	
		VHW320IC Z22	VHW440IC Z22
Q1	Disyuntor	40839010736	
Q2	Disyuntor	408391536	4083901539
A1	Temporizador	4083901505	
TR1	Transformador	Z58 39702	

E

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	
		VHW320 IC Z22	VHW440 IC Z22
	Kit filtro (Clase M)	4081701020	
		3 piezas	5 piezas
	Junta anillo filtro	4081701040	4081701093
	Filtro de extracción HEPA	Z8 17262	4081701076
	Filtro absoluto de succión	Z8 17262	4081700935
	Bolsa de plástico antiestática	01723505	4084001313

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
Potencia de aspiración reducida o insuficiente	El filtro principal está obstruido	Limpie los filtros. Si esta acción no fuera suficiente, sustitúyalo por otro.
	Tubo de aspiración bloqueado	Compruebe el tubo de aspiración y límpielo.
	La bolsa (clase M o H) está llena	Sustituir
	Filtros obstruidos. Una o más electroválvulas bloqueadas en posición de limpieza (Modelos InfiniClean)	Apague la aspiradora, espere por al menos 15 segundos para que el ventilador se pare por completo, luego arranque de nuevo la aspiradora y aspire aire limpio por al menos 3 minutos.
La aspiradora se detiene bruscamente	Activación del disyuntor	Compruebe los ajustes. Compruebe la entrada eléctrica del motor. Vacíe el contenedor. Si fuera necesario, póngase en contacto con el centro de servicio post-venta autorizado.
Falta de aspiración	La válvula de obturador está cerrada	Controle la válvula y trate de abrirla
	El motor gira en la dirección incorrecta	Invierta dos de los tres hilos dentro de la clavija.
Sale polvo de la aspiradora	Los filtros están desgastados	Sustitúyalos por otros del mismo tipo.
Pérdida de polvo del tubo de aspiración	Filtros obstruidos. Una o más electroválvulas bloqueadas en posición de limpieza (Modelos InfiniClean)	Apague la aspiradora, espere por al menos 15 segundos para que el ventilador se pare por completo, luego arranque de nuevo la aspiradora y aspire aire limpio por al menos 3 minutos. Si esta acción no fuera suficiente, sustituya los filtros.
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.

E

1

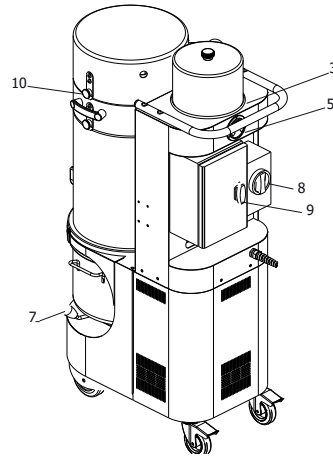
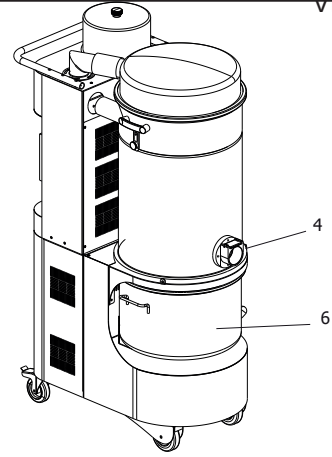
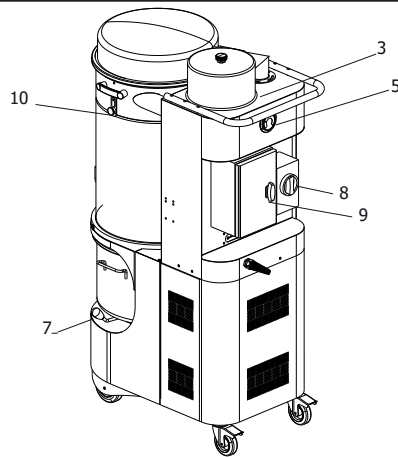
VHW440

1

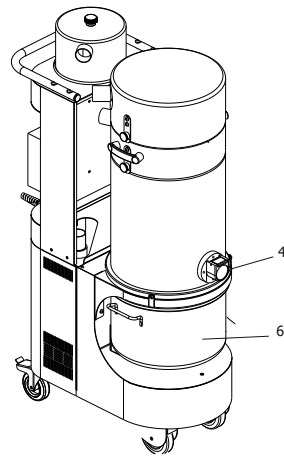


2

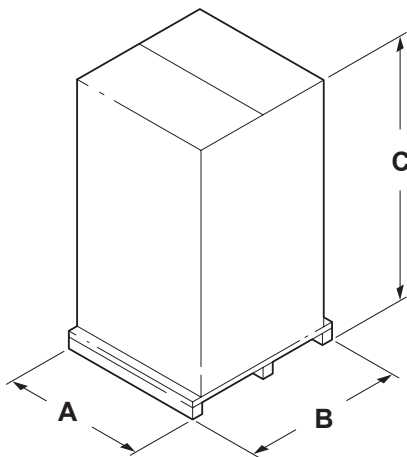
400 VOLT



VHW320

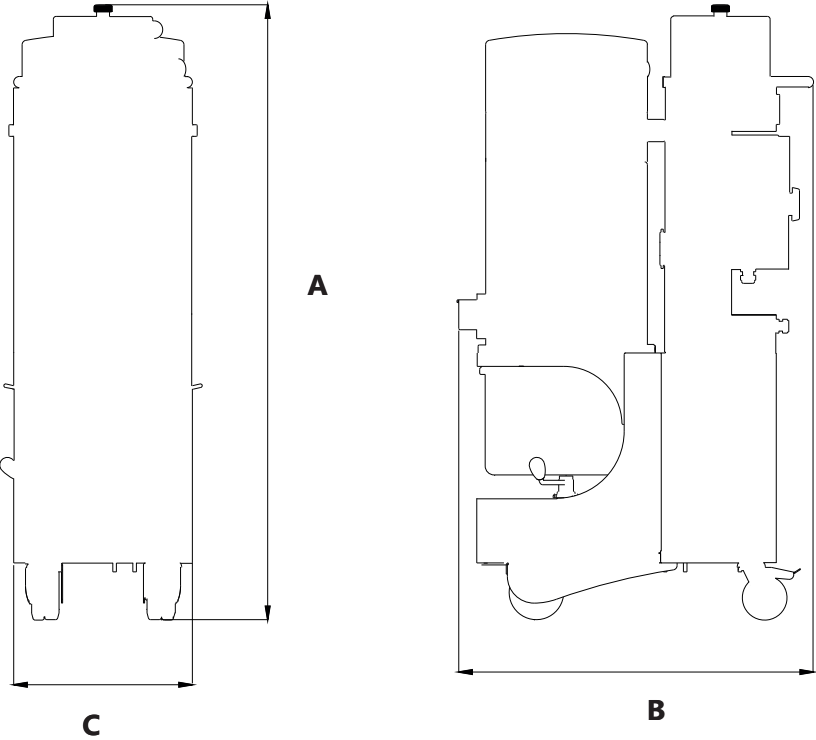


2

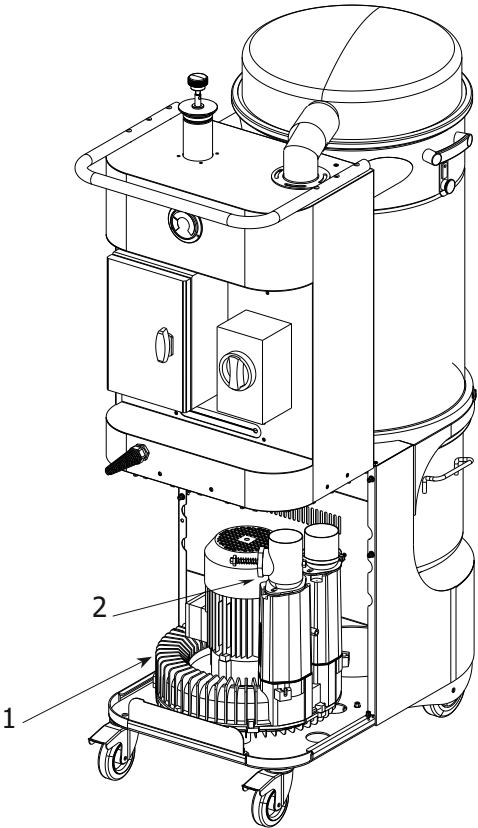


02/2017

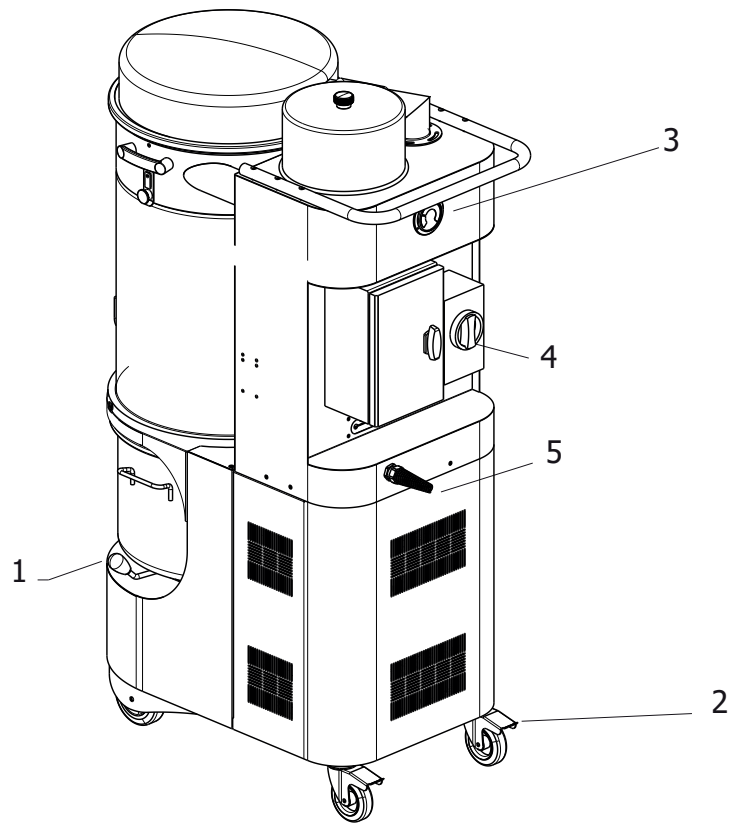
3



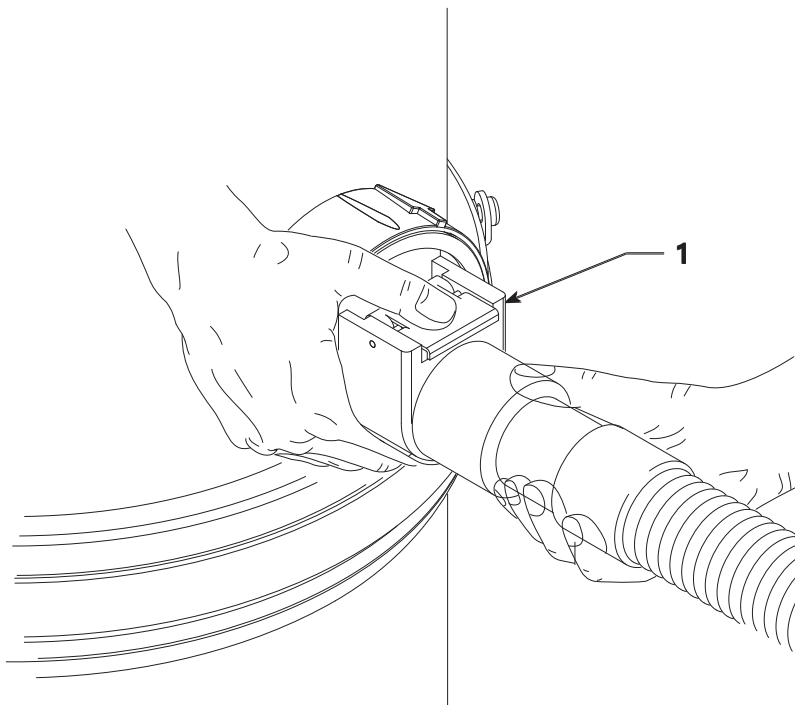
4



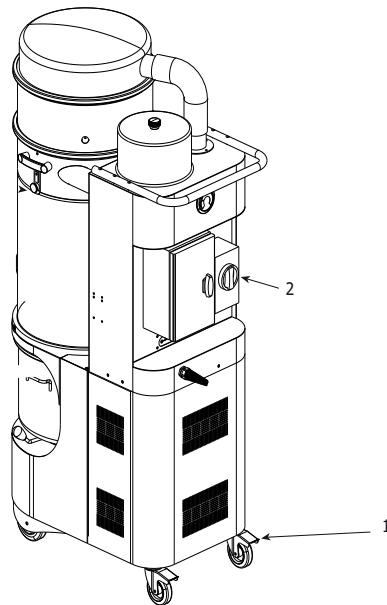
5



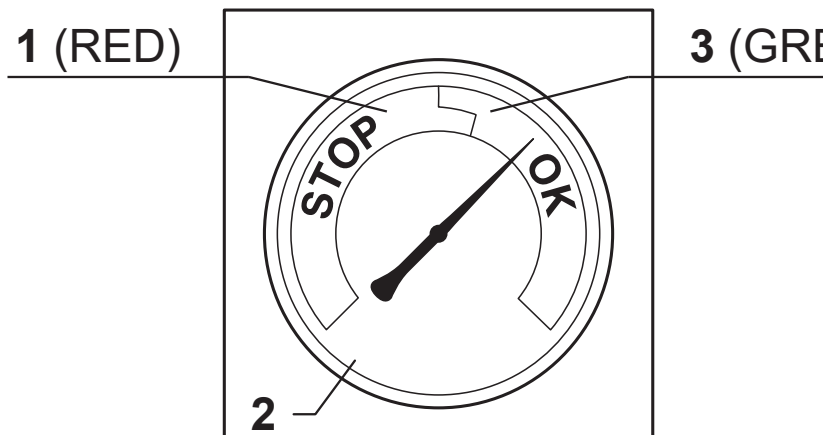
6



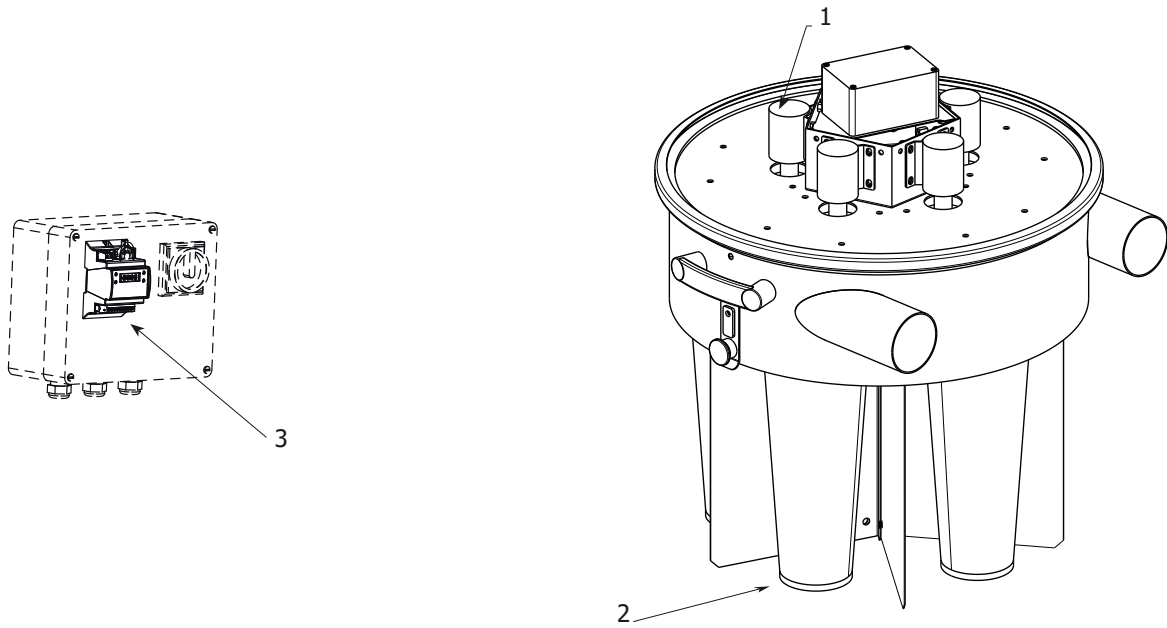
7



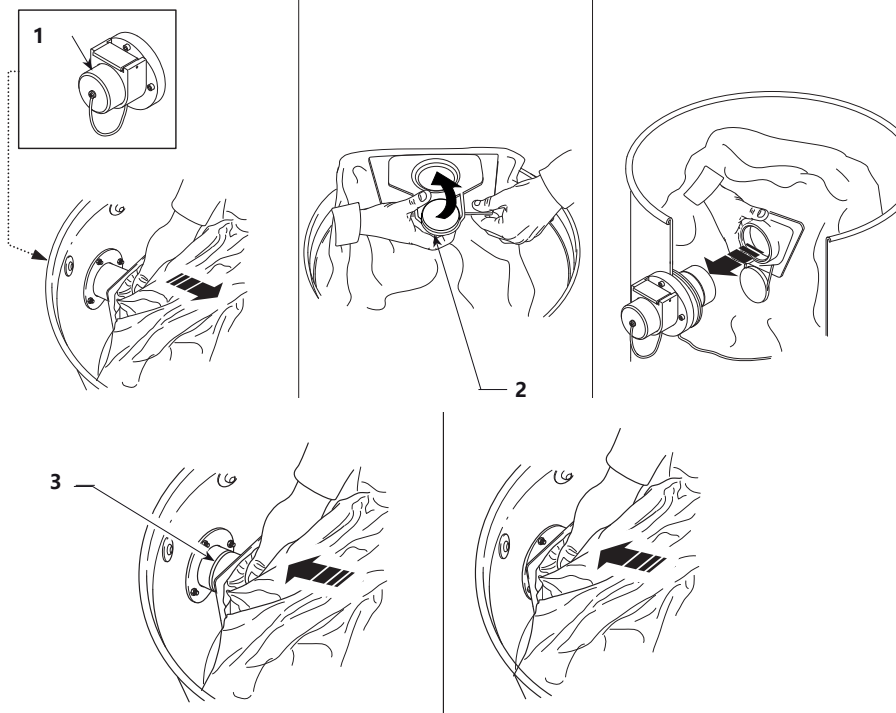
8

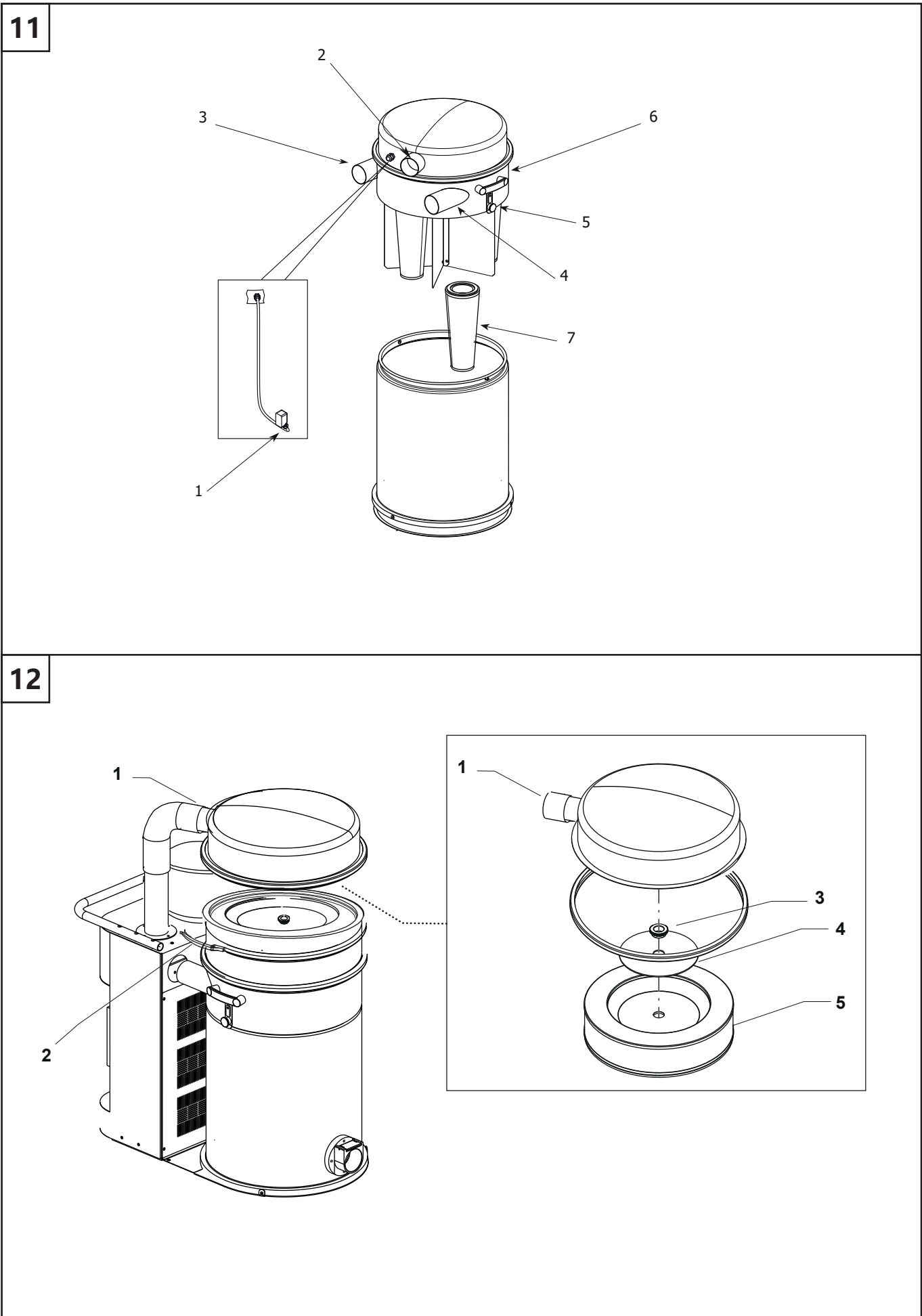


9

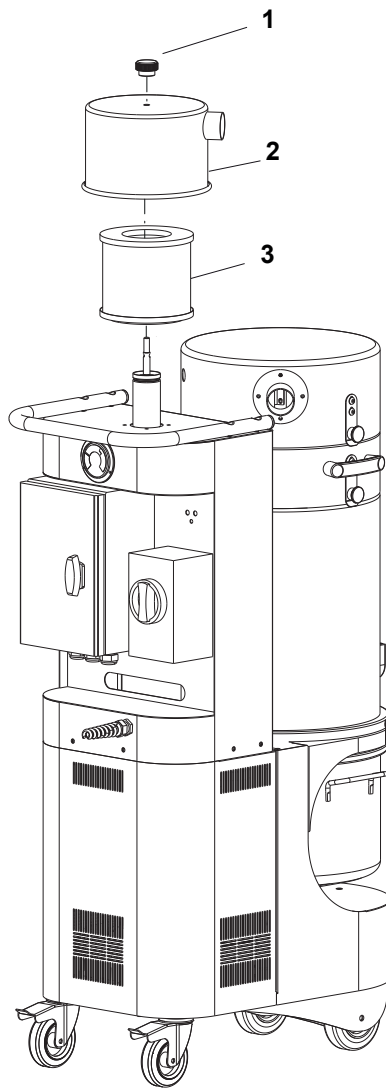


10

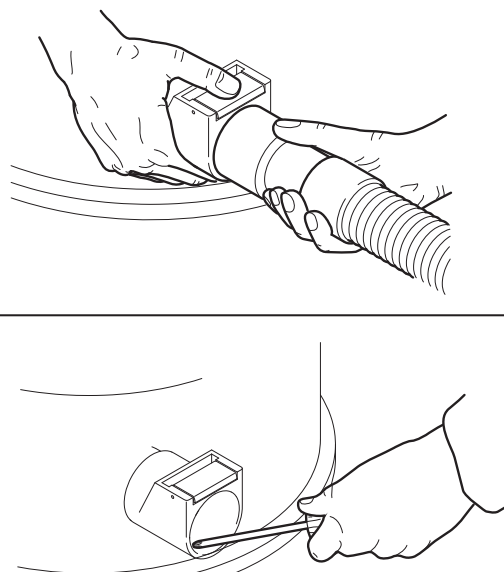




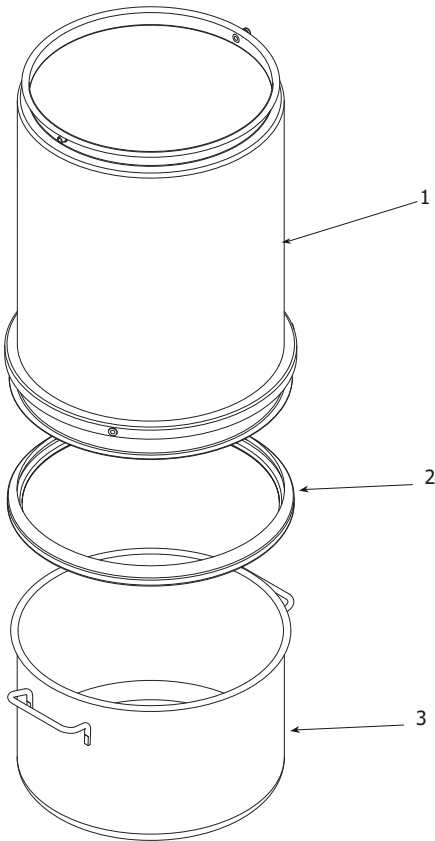
13



14



15



16

