

# VHS011 Z22

## Instructions for use

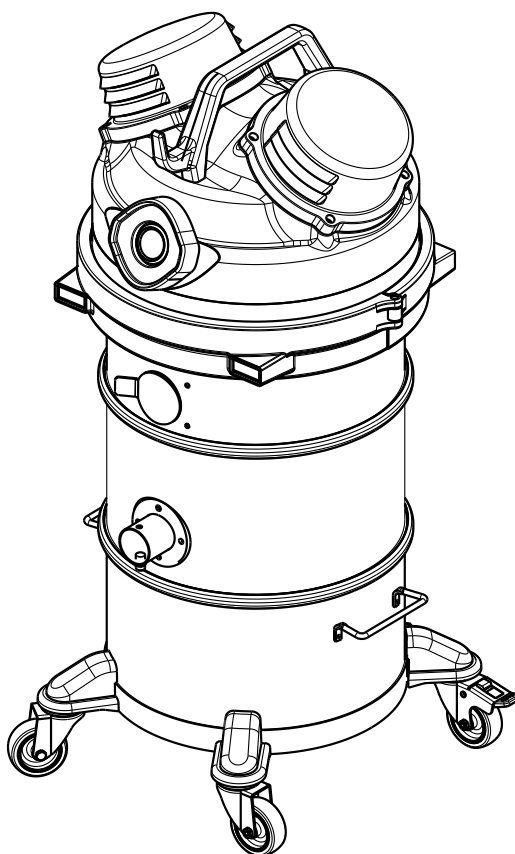
MANUALE DI ISTRUZIONI  
INSTRUCTIONS MANUAL  
MANUEL D'INSTRUCTIONS  
BETRIEBSANLEITUNG  
MANUAL DE INSTRUCCIONES



C418 IT-GB-FR-DE-ES  
EDITION 03/2024



IT	Italian
GB	English
FR	French
DE	Deutsch
ES	Spanish



# NILFISK



# Indice

<b>Istruzioni per l'uso.....</b>	<b>2</b>
Sicurezza dell'operatore .....	2
Prescrizioni e precauzioni generali per l'utilizzo di macchine ATEX in Zone Esplosive .....	2
Informazioni generali sull'uso della macchina .....	4
Impieghi previsti .....	4
Usi impropri .....	4
Collaudo e garanzia .....	5
Istruzioni per le richieste d'intervento .....	5
Esclusione di responsabilità .....	5
Versioni e varianti costruttive.....	5
Avvertenze generali.....	5
Rischi Residui.....	6
Dichiarazione CE di Conformità .....	6
<b>Descrizione della macchina.....</b>	<b>7</b>
Parti della macchina ed Etichette .....	7
Optional di trasformazione .....	7
Accessori.....	7
Imballo e disimballo.....	7
Disimballo, movimentazione, utilizzo e immagazzinaggio.....	7
Messa in esercizio - collegamento alla rete elettrica.....	8
Prolunghe .....	8
Istruzioni per la messa a terra .....	8
Aspirazione di sostanze asciutte .....	9
Dati tecnici.....	10
Dimensioni.....	10
Comandi e indicatori.....	11
Controlli prima dell'avviamento .....	11
Avviamento e arresto .....	11
Arresto di emergenza .....	11
Funzionamento.....	11
Al termine dei lavori.....	11
<b>Manutenzione, pulizia e decontaminazione.....</b>	<b>12</b>
Pulizia filtri .....	12
Pulizia contenitore e sacchi raccolta polveri.....	13
Sostituzione dei filtri primario e assoluto .....	13
Controllo tenute .....	14
Smaltimento .....	14
Schemi elettrici .....	14
<b>Ricambi consigliati.....</b>	<b>15</b>
<b>Ricerca guasti .....</b>	<b>16</b>

# Istruzioni per l'uso

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

## Sicurezza dell'operatore



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

**L'utilizzo della macchina 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 della macchina e alle sostanze per cui esso deve essere usato, incluso il metodo sicuro di rimozione ed eliminazione del materiale raccolto.**



**la macchina non è destinata a essere usata 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 della macchina.**

**I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con la macchina.**



**Prima di usare la macchina accertarsi che qualsiasi condizione pericolosa per la sicurezza sia stata opportunamente eliminata ed avvertire i responsabili preposti di ogni eventuale irregolarità di funzionamento.**

**Accertarsi che tutti i ripari e le protezioni siano al loro posto e che tutti i dispositivi di sicurezza siano presenti ed efficienti.**

**Qualsiasi intervento riparativo deve essere eseguito esclusivamente a macchina ferma, scollegata dall'alimentazione elettrica e/o pneumatica. Non eseguire alcun intervento riparativo senza preventiva autorizzazione.**



**Eventuali interventi di modifica effettuati dall'utilizzatore, senza esplicita autorizzazione scritta dal Fabbricante, fanno decadere la garanzia e sollevano il Fabbricante da qualsiasi responsabilità per danni causati da prodotto difettoso.**

## Prescrizioni e precauzioni generali per l'utilizzo di macchine ATEX in Zone Esplosive

Queste macchine sono costruite in accordo con la Direttiva 2014/34/EU (ATEX).



**L'aspirazione di polvere combustibile presenta un rischio di incendio ed esplosione. Prevedere l'utilizzo da parte di personale qualificato.**

L'utilizzatore deve essere informato sui pericoli inerenti la corrente elettrica, l'elettricità statica e rischi derivanti dalle proprietà fisiche e chimiche delle sostanze presenti sul posto di lavoro.

Deve chiaramente essere informato della natura della Zona dove si trova la macchina e dove avviene la lavorazione.

In accordo con la Direttiva 99/92/CE, qualora nel posto di lavoro vi sia presenza di polveri combustibili e/o gas infiammabili, è responsabilità del Datore di Lavoro effettuare la classificazione della Zona, e scegliere una macchina di Categoria appropriata (secondo la definizione data nella Direttiva 2014/34/EU).

Si ricorda che la definizione delle zone in cui può formarsi un'atmosfera esplosiva, è contenuta nella Direttiva 99/92/CE. Di seguito si riporta un estratto di tali definizioni.

**Zona 2 / 22:** "Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva (...) e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata"

**Zona 1 / 21:** Area in cui durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva

Una guida per l'identificazione e la classificazione dei luoghi dove possono generarsi atmosfere esplosive, si trova rispettivamente nella normativa EN 60079-10-1, per pericoli derivanti da gas infiammabili, vapori o nebbie, e nella normativa EN 60079-10-2, per pericoli derivanti dalla polvere.

### 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).

Le macchine che ne sono sprovviste, sono equipaggiate con ruote antistatiche: verificare che vengano utilizzate su pavimentazione conduttiva.

L'elettricità statica può generare scintille in grado d'innescare un'esplosione! Per questo motivo occorre assicurarsi che la presa e la spina d'alimentazione elettrica siano ben collegate a terra.

Verificare con un ohmetro la continuità elettrica:

1. tra bocchettone e parte terminale degli accessori d'aspirazione: la resistenza rilevata deve essere inferiore a 100MΩ (10<sup>8</sup>Ω)
2. tra il contenitore di raccolta e sul filo di terra del cavo di alimentazione.  
In questo caso la resistenza rilevata deve essere:
  - inferiore a 10 Ω se i componenti sono in inox (i possibili punti connessione degli elettrodi sono maniglie, bocchettoni e supporti ruota)
  - Inferiore a 10<sup>6</sup>Ω nel caso di contenitore in plastica tipo Safe Pack (il punto di connessione degli elettrodi è sul bocchettone)

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.

Quando la macchina viene collegata alla fonte d'energia, la macchina deve essere spenta. 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:**

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 utilizzare sacchi di plastica nel contenitore di raccolta, sono ammessi solamente sacchi di plastica antistatica originali Nilfisk.

In caso di uso di un preseparatore, assicurarsi di una sua buona messa a terra. Utilizzare solamente tubi antistatici, sia per l'aspirazione che per il collegamento col preseparatore. Non aspirare oggetti / particelle pesanti suscettibili di provocare scintille nel caso di collisione reciproca.

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 e quindi con la velocità di flusso nelle tubazioni. Una velocità troppo bassa può generare pericolosi ristagni di materiale nei tubi stessi.

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. Qualora quanto sopra non venga rispettato cessa la validità della Dichiarazione di Conformità della macchina.



**L'eventuale accumulo di polvere sulla macchina potrebbe rappresentare una potenziale fonte di innesco. Pulire regolarmente la superficie della macchina.**

### **Manutenzioni particolari e altre precauzioni**

Eseguire regolarmente le operazioni di controllo e manutenzione previste nel manuale uso e manutenzione.

Controllare con regolarità e in particolare durante lo svuotamento del contenitore di raccolta polveri, l'integrità dei filtri (incluso quello metallico di sicurezza ove previsto) contro rotture, usure, danneggiamenti e/o scuciture del tessuto filtrante che causerebbero trafile di polveri e relativa emissione dallo scarico, con possibilità di generare nubi pericolose. Un metodo per verificare l'integrità dei filtri prima di ogni utilizzo della macchina è il seguente: aspirare polvere fine inerte (es.: talco, gesso, scagliola...) e verificare che non esca polvere dallo scarico.

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.**

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.



**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.**



**Queste macchine non sono idonee per aspirare carburante per aeromobili (Jet Fuel).**

IT

### Riferimenti normativi:

Queste macchine sono costruite in accordo alle Norme:

EN 1127-1 - EN ISO 80079-36 - EN IEC 60079-0 - EN IEC 60079-31

Sono previste per essere utilizzate nelle atmosfere esplosive classificate come Zona 22.

Non devono mai essere utilizzate in Zone 20, 21 e/o Zone 0, 1, 2.

**Non sono previste per l'utilizzo in presenza di polveri di classe di esplosione St3 ovvero aventi valore di Kst > 300 bar m/s (ISO 6184/1 – classificazione IFA: <http://staubex.ifa.dguv.de/?lang=e>) né per polveri con una energia di accensione minore di 1 mJ. Per queste applicazioni fare riferimento al paragrafo "Separatore ad immersione".**

Non sono progettate per l'aspirazione di polveri esplosive o chimicamente instabili.

Non sono previste per l'aspirazione di liquidi a basso punto di infiammabilità (Flash Point inferiore a 65°C) né per sostanze incendiarie (T < 200 °C).

### Marcatura targhetta:



II3D Ex tc IIIC T125°C Dc

Verificare il corretto serraggio delle fascette stringitubo.

In caso di rottura, utilizzare solo ricambi originali Nilfisk. La sostituzione deve essere effettuata da personale addestrato. Non è consentito nessun tipo di smontaggio, manomissione e/o manutenzione dei componenti di sicurezza.

Pulire periodicamente la ventola di raffreddamento del motore, al fine di evitarne il surriscaldamento.

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

IT

## Informazioni generali sull'uso della macchina

L'utilizzo della macchina 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

Questa macchina è adatta 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.

Questa macchina, è adatto per eseguire operazioni di pulizia e raccolta di materiali solidi in ambienti coperti e all'aperto.

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

Questa macchina è costituita da una unità aspirante, preceduta da una unità filtrante e dotata di un contenitore per la raccolta del materiale aspirato.

## Usi impropri



**ATTENZIONE!**

**È assolutamente vietato:**

- **L'uso all'aperto in presenza di precipitazioni atmosferiche.**
- **L'uso della macchina posizionata 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 copertura dell'unità aspirante.**
- **L'uso senza contenitore di raccolta installato.**
- **L'uso senza i ripari, protezioni e dispositivi di sicurezza montati dal costruttore.**
- **L'uso dell'a macchina occludendo parzialmente o totalmente le prese d'aria di raffreddamento dei componenti al suo interno.**
- **L'uso con la macchina ricoperto con teli di plastica o tessuto.**
- **L'uso con le aperture di scarico aria parzialmente chiuse o completamente chiuse.**
- **L'uso in ambienti ristretti e che non consentano il ricambio dell'aria.**
- **L'uso nel caso in cui il cavo o la spina siano danneggiati. Se l'apparecchio non funziona come dovrebbe, è caduto, danneggiato, rimasto all'aperto o caduto nell'acqua, riportarlo presso un centro assistenza autorizzato.**
- **L'aspirazione di liquidi con macchine non dotate di sistemi originali di arresto specifici.**
- **Non tirare o trasportare utilizzando il cavo di alimentazione, non utilizzare il cavo come se fosse una maniglia, non chiuderlo in mezzo alle porte, non tirarlo sopra bordi o angoli spigolosi. Non schiacciare il cavo sotto all'apparecchio. Tenere il cavo lontano da superfici riscaldate.**



**ATTENZIONE!**

**È assolutamente vietato:**

■ **L'aspirazione dei 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 nè questi sono ammessi.**

## Collaudo e garanzia

- **Collaudo**  
Su ogni macchina viene effettuato un collaudo finale relativo al suo funzionamento ed alle sue prestazioni; il tutto per garantirne la massima resa durante il lavoro che dovrà svolgere.
- **Garanzia**  
Le clausole della garanzia sono specificate nel contratto di vendita.

## Istruzioni per le richieste d'intervento

In caso di anomalie di funzionamento o di guasti per i quali è necessario l'intervento di tecnici specializzati rivolgersi direttamente al Costruttore o al più vicino centro di Assistenza Tecnica.

## Esclusione di responsabilità

La macchina è stata consegnata all'utente alle condizioni valide al momento dell'acquisto.

Per nessun motivo l'utente è autorizzato alla manomissione della macchina.

Ad ogni anomalia riscontrata rivolgersi al più vicino centro di assistenza.

Ogni tentativo di smontaggio di modifica o in generale di manomissione di un qualsiasi componente della macchina da parte dell'utente o da personale non autorizzato ne invaliderà la garanzia e solleverà la ditta costruttrice da ogni responsabilità circa gli eventuali danni sia a persone che a cose derivanti da tale manomissione.

Il fabbricante si ritiene altresì sollevato da eventuali responsabilità nei seguenti casi:

- Non corretta installazione.
- Uso improprio della macchina da parte di personale non addestrato adeguatamente.
- Uso contrario alle normative vigenti nel paese di utilizzo.
- Mancata o scorretta manutenzione prevista.
- Utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello.
- Inosservanza totale o parziale delle istruzioni.
- Non invio del certificato di garanzia.
- Eventi ambientali eccezionali

## Versioni e varianti costruttive

### Varianti per polveri dannose alla salute (L-M-H)

Gli apparecchi per polveri dannose alla salute sono classificati, in accordo con la norma EN 60335-2-69 - All. AA, secondo diverse classi di polvere:

- **L** (rischio moderato) adatto per separare la polvere con un valore limite di esposizione in funzione del volume occupato maggiore di 1 mg/m<sup>3</sup> - trattiene almeno il 99% di particelle aspirate;
- **M** (rischio medio) adatto per separare la polvere con un valore limite di esposizione in funzione del volume occupato non minore di 0,1 mg/m<sup>3</sup> - trattiene almeno il 99,9% di particelle aspirate;
- **H** (rischio elevato) adatto per separare tutte le polveri con un valore limite di esposizione in funzione del volume occupato minore di 0,1 mg/m<sup>3</sup> incluse le polveri cancerogene e patogene, tra cui l'amianto - trattiene almeno il 99,995% di particelle aspirate.

#### [ NOTA ]

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

#### [ NOTA ]

*Le macchine progettate per la raccolta di segatura e di polvere minerale contenente quarzo devono essere almeno di classe M.*

### Varianti HEPA (AU)

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

## Avvertenze generali

**ATTENZIONE!**

**In caso di emergenza:**

- **incidente - guasto - rottura filtro - incendio - ecc.**  
**Scollegare l'apparecchiatura dall'alimentazione e richiedere l'intervento di personale specializzato.**

**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.**

#### [ NOTA ]

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

**ATTENZIONE!**

**Le macchine non devono essere usate o immagazzinate all'aperto e in presenza di umidità.**

**Solamente le versioni con controllo di livello possono essere usate per aspirare liquidi, in caso contrario possono essere usati soltanto per aspirare a secco.**

**ATTENZIONE!**

**Versione (esecuzione) per liquidi.**

**In caso di fuoriuscita di schiuma o liquido arrestare immediatamente la macchina e richiedere l'intervento di personale specializzato.**

**[ NOTA ]**

*Questi apparecchi non devono essere utilizzati in ambienti corrosivi.*

## Rischi Residui

Dopo aver considerato attentamente i pericoli, presenti in tutte le fasi operative della macchina, sono state adottate le misure necessarie ad eliminare, per quanto possibile, i rischi per gli operatori e/o a limitare o a ridurre i rischi derivanti dai pericoli non totalmente eliminabili alla fonte.

Durante le operazioni e/o la manutenzione, gli operatori sono esposti a certi rischi residui i quali, per natura delle operazioni stesse, non possono essere completamente eliminati. E' dunque responsabilità dell'installatore provvedere a ulteriori indicazioni e/o segnali di pericolo necessari in base al luogo d'installazione della macchina e dal materiale manipolato.

### Rischi dovuti a pericoli elettrici in fase di manutenzione

**PERICOLO**

**Rischio da pericolo di folgorazione in caso di accesso in fase di manutenzione agli equipaggiamenti elettrici senza aver disattivato l'alimentazione elettrica.**

**VIETATO**

**È vietato intervenire sugli equipaggiamenti elettrici prima di aver disalimentato la macchina o le sue parti dalla linea elettrica.**

**OBBLIGATORIO**

**Affidare le operazioni di manutenzione elettrica a personale qualificato. Effettuare le verifiche degli equipaggiamenti elettrici prescritte nel manuale.**

Le parti potenzialmente calde (alte temperature) sono identificate come le seguenti:

**È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI****ATTENZIONE TEMPERATURE PERICOLOSE**

## Dichiarazione CE di Conformità

Ogni macchina è corredata dalla Dichiarazione CE di conformità vedi fac-simile fig. 12.

**[ 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.*

IT

### Rischi dovuti alla presenza di possibile alta temperatura residua dopo l'arresto dell'unità aspirante.

Nel corso d'interventi manutentivi e di pulizia, l'operatore può entrare in contatto, a macchina ferma, con parti dell'unità aspirante con superfici ad elevata temperatura. Apposite targhe monitorie, collocate nei punti strategici indicano il pericolo dovuto alla presenza di superfici ad elevata temperatura e l'obbligo per l'operatore di utilizzare dispositivi di protezione individuale, in particolare guanti protettivi.



# Descrizione della macchina

## Parti della macchina ed Etichette

**Figura 1**

1. Targhetta identificativa:  
Codice Modello, Matricola, Marcatura CE/UKCA, Anno di costruzione Peso in kg
2. Contenitore di raccolta materiale aspirato
3. Bocchettone di aspirazione
4. Leva bloccaggio ruota
5. Maniglia
6. Leva fascia chiusura
7. Scarico Aria
8. Porta accessori
9. Vuotometro
10. Interruttore principale
11. Sistema pulizia filtro

Questa macchina genera un forte flusso di aria che viene aspirato dalla bocca di aspirazione e fuoriesce dallo scarico.

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

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

La macchina è dotata 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 secondario (filtro assoluto).

Questa macchina è dotata di deflettore interno che, imprimendo un moto circolare centrifugo delle sostanze aspirate, ne favorisce la caduta nel contenitore.

**Figura 2**

Gli apparecchi per polveri dannose alla salute e/o per polveri combustibili sono classificati, in accordo con la norma EN 60335-2-69 - All. AA, secondo diverse classi di polvere:

1. Etichetta classe L
2. Etichetta classe M
3. Etichetta classe H

L'etichetta classe H riporta per esteso la scritta sotto riportata.



**Questo aspiratore contiene polvere pericolosa per la salute.**

**Le operazioni di svuotamento e di manutenzione, compresa la rimozione dei mezzi di raccolta della polvere, devono essere eseguite soltanto da personale autorizzato che indossi abiti di protezione personale adeguati. Non azionare senza il sistema filtrante completo in posizione.**

Gli apparecchi destinati ad utilizzo in atmosfere esplosive classificate sono costruiti in accordo con la Direttiva 2014/34/EU (ATEX):

4. Etichetta ATEX

## Optional di trasformazione

Sono disponibili diversi tipi di optional di trasformazione della macchina.

Gli optional possono essere richiesti già installati in fase di ordinazione, in alternativa possono essere installati successivamente.

Per informazioni, prego riferirsi alla rete commerciale.

Le istruzioni per la applicazione e il relativo manuale uso e manutenzione sono forniti assieme agli optional



**Usare solo optional originali forniti ed autorizzati.**

## Accessori

Sono disponibili diversi accessori; prego riferirsi al catalogo accessori del costruttore.



**Usare solo accessori originali forniti ed autorizzati dal costruttore.**

## Imballo e disimballo

Tutto il materiale spedito è stato accuratamente controllato prima della consegna allo spedizioniere.

Al ricevimento della macchina controllare eventuali danni subiti durante il trasporto. In caso affermativo sporgere immediato reclamo al trasportatore.

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

**Figura 3**

Modello	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHS011 Z22	550	550	1.200	30

(\*) Peso con imballo

## Disimballo, movimentazione, utilizzo e immagazzinaggio

Per eseguire il disimballaggio dell'unità aspirante rimuovere i fermi aiutandosi con un martello ed un cacciavite.

Rimuovere inoltre tutti i dispositivi di fissaggio previsti dal costruttore in fase di imballaggio utilizzando strumenti adeguati.

Sbloccare i freni delle ruote e rimuovere la macchina dalla pedana di sostegno aiutandosi con una rampa di portata adeguata e conducendo l'aspiratore dal manico.

Operare su superfici piane ed orizzontali.

La portata del piano di appoggio deve essere adeguata al peso della macchina.

Prevedere ampio spazio intorno all'impianto per poter operare con libertà di movimenti e consentire agevoli interventi da parte degli operatori in previsione di futuri interventi di manutenzione.



**ATTENZIONE!**

***Il fabbricante non risponde di eventuali danni causati alla macchina durante il sollevamento qualora non venga utilizzata l'attrezzatura per il sollevamento fornita dal costruttore.***



**ATTENZIONE!**

***Nel caso vengano fornite più pedane di sostegno, movimentare la pedana di sostegno su cui è ancorata la macchina con un carrello elevatore di idonea portata e procedere al disimballo una volta che essa sia stata adagiata su una superficie piana ed orizzontale e con una portata adeguata al peso dell'aspiratore.***

## Messa in esercizio - collegamento alla rete elettrica



**ATTENZIONE!**

- ***Prima della messa in esercizio, accertarsi che la macchina non presenti danneggiamenti evidenti.***
- ***Prima di collegare la macchina alla rete accertarsi che la tensione indicata sulla targhetta corrisponda a quella di rete.***
- ***Introdurre la spina del cavo di collegamento in una presa con contatto/collegamento di terra correttamente installato. Accertarsi che la macchina sia spenta.***
- ***Le spine e i connettori dei cavi di collegamento alla rete devono essere protetti da schizzi d'acqua.***
- ***Controllare il corretto collegamento alla rete elettrica.***
- ***Usare solo la macchina nel caso in cui i cavi di collegamento alla rete elettrica siano in condizioni perfette (in caso di danni al cavo vi è il pericolo di scosse elettriche!).***
- ***Verificare regolarmente l'assenza di danni e segni 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.***
- ***Durante il funzionamento evitare di 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: H07 RN-F, lo stesso requisito vale nel caso si utilizzi una prolunga.***
- ***Il cavo di alimentazione deve essere sostituito dal Servizio Assistenza del costruttore o da equivalente personale qualificato.***

I responsabili per la sicurezza degli impianti devono vigilare affinché:

- ***Venga evitato ogni uso o manovra impropria;***
- ***Non vengano rimossi o manomessi i dispositivi di sicurezza;***
- ***Vengano eseguiti con regolarità gli interventi di manutenzione;***
- ***Non vengano modificate per alcun motivo le parti di macchina (attacchi, forature, ecc.) per adattarvi ulteriori dispositivi;***
- ***Vengano utilizzati esclusivamente ricambi originali Nilfisk.***

### [ NOTA ]

***E' responsabilità dell'utente assicurarsi che l'installazione sia conforme alle disposizioni locali vigenti in materia. L'apparecchiatura deve essere installata da personale qualificato che abbia letto e compreso le informazioni qui riportate.***

## Prolunghe

Le prolunghe non sono consentite nelle zone classificate, a meno che non venga indicato diversamente.



**ATTENZIONE!**

***La presa di alimentazione di corrente della macchina 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 sulla macchina: vi è pericolo per le persone e vi è il pericolo di creare cortocircuito dell'alimentazione.***

## Istruzioni per la messa a terra

Questo apparecchio deve essere collegato a terra. In caso di malfunzionamento o guasto, la messa a terra fornisce un percorso di minor resistenza alla corrente elettrica per ridurre il rischio di scosse elettriche. Questo apparecchio è dotato di un cavo con un conduttore di messa a terra e di una spina di messa a terra. La spina deve essere inserita in una presa di corrente appropriata, correttamente installata e dotata di messa a terra, in conformità a tutti i codici e le ordinanze locali.



**ATTENZIONE!**

***Il collegamento non corretto del conduttore di messa a terra dell'apparecchiatura può comportare il rischio di scosse elettriche. In caso di dubbio sulla corretta messa a terra della presa, rivolgersi a un elettricista o a un tecnico qualificato. Non modificare la spina fornita con l'apparecchio se non si adatta alla presa, ma far installare una presa adeguata da un elettricista qualificato.***

## 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.*

## Dati tecnici

Parametro	Unità di misura	VHS011 Z22	
Tensione (@ 50/60Hz)	V	230	110
Potenza	kW	0,95	
Corrente	A	8,8	13,3
Depressione massima	mBar	210	190
Portata aria max (m 3 tubo Ø40 mm)	m³/h	170	160
Livello di pressione sonora (Lpf) (*)	dB(A)	72	
Vibrazione, ah (**)	m/s²	≤2,5	
Protezione	IP	65	
Isolamento macchina	Classe	I	
Capacità contenitore	L	15	
Ingresso di aspirazione (diametro)	mm	40	
Tubi consentiti	mm	40	
Superficie filtro primario	m²	0,9	
Superficie filtro assoluto in aspirazione	m²	0,9	
Efficienza filtro assoluto MPPS (EN 1822)	%	99,995 (H14)	

(\*) Incertezza di misura KpA <1.5 dB(A). Valori di rumorosità ottenuti secondo EN-60335-2-69

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

## Dimensioni

Figura 4

Modello	VHS011 Z22
A (mm)	420
B (mm)	405
C (mm)	860
Peso (Kg)	21

IT

## [ NOTA ]

- *Condizioni di immagazzinamento:*  
Temperatura: -10°C ÷ +40°C  
Umidità: ≤ 85%
- *Condizioni di funzionamento:*  
Altitudine massima: 800 m  
(Fino a 2.000 m con prestazioni ridotte)  
Temperatura: -10°C ÷ +40°C  
Umidità: ≤ 85%

## Comandi e indicatori

Figura 5

1. Sistema di pulizia filtro
2. Vuotometro
3. Dispositivo di avviamento manuale motore

## Controlli prima dell'avviamento

Prima dell'accensione controllare che:

- i filtri siano installati;
- la fascia di chiusura sia serrata correttamente;
- il tubo di aspirazione e gli accessori siano correttamente inseriti nella bocca di aspirazione;
- nel caso di applicazioni per liquidi, l'arresto meccanico sia installato correttamente all'interno del contenitore liquidi;
- siano presenti, se previsti, il sacco o il contenitore di sicurezza di raccolta.



**Non utilizzare il dispositivo se i filtri sono difettosi.**

## Avviamento e arresto



**Prima di avviare l'aspiratore bloccare i freni delle ruote**

Figura 5

- Portare il dispositivo di avviamento manuale del motore (3) in posizione "I" per avviare l'aspiratore. Portare il dispositivo di avviamento manuale del motore (3) in posizione "O" per spegnere l'aspiratore.

## Arresto di emergenza

Ruotare l'interruttore in posizione "0" per togliere l'alimentazione elettrica.



**I motori e i dispositivi interni della macchina rimangono alimentati elettricamente.**

## Funzionamento

Figura 6

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

Verificare durante l'utilizzo della macchina il controllo della portata:

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



**La velocità dell'aria nel tubo di aspirazione non deve essere inferiore a 20 m/s.**

**Condizione indicata dalla lancetta del vuotometro in zona verde (3).**



**Tutte le macchine devono utilizzare solamente tubi con diametro in accordo con quanto riportato nella Tabella "Dati Tecnici".**



**Per problemi vedere il capitolo "Ricerca dei guasti".**

## Al termine dei lavori

- Spegner la macchina e staccare la spina dalla presa.
- Arrotolare il cavo di collegamento
- Svuotare il contenitore di raccolta e pulire la macchina come previsto al paragrafo "Manutenzione, pulizia e decontaminazione".
- Se sono state aspirate sostanze aggressive, lavare il contenitore con acqua pulita.
- Depositare l'apparecchio in un locale asciutto, fuori della portata di persone non autorizzate.
- Bloccare i freni delle ruote
- Per il trasporto e quando la macchina non è in uso, chiudere l'apertura di aspirazione con l'apposito tappo, se fornito in dotazione.

# Manutenzione, pulizia e decontaminazione

## ⚠ 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 la macchina dalla sua sorgente di alimentazione.*

- *Eeguire solo i lavori di manutenzione descritti nel presente manuale.*
- *Usare solo ricambi originali.*
- *Non apportare modifiche alla macchina.*

*Se non vengono rispettate queste indicazioni, si può compromettere la vostra sicurezza inoltre la dichiarazione di conformità/incorporazione CE emessa con la macchina non è più valida.*

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

*Per garantire il livello di sicurezza della macchina sono solo ammessi ricambi originali forniti dal costruttore.*

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

*La macchina di Classe H può aspirare polveri nocive per la salute. I procedimenti di manutenzione e svuotamento compresa la rimozione del sacco di raccolta delle polveri, devono essere espletati solo da personale specializzato, che deve indossare un abbigliamento protettivo. Non azionare senza il completo sistema di filtrazione.*

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

*In particolare sulle macchine di Classe H, l'efficienza di filtrazione dell'apparecchiatura dovrebbe essere verificata almeno una volta all'anno, o più di frequente se specificato dalla legislazione nazionale. Il metodo di prova per verificare l'efficienza del filtro della macchina è specificato nella normativa EN 60335-2-69, par. 22. AA.201.2.*

*Se il test non viene superato, deve essere ripetuto dopo avere sostituito il filtro di classe H con uno nuovo.*

- Per la manutenzione da parte dell'utilizzatore, la macchina deve essere smontata, pulita e revisionata, 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 la macchina è smontata, la pulizia dell'area di manutenzione e un'adatta protezione del personale.
- L'esterno della macchina deve essere decontaminato mediante metodi di pulizia ad aspirazione, spolverato o trattato con sigillante prima di essere portato fuori da una zona pericolosa.
- Tutte le parti della macchina devono essere considerate contaminate quando vengono tolte dalla zona pericolosa e devono essere eseguite azioni appropriate per prevenire dispersione di polvere.
- Quando si eseguono operazioni di manutenzione o di riparazione, tutti gli elementi contaminati che non possono essere puliti bene devono essere eliminati. Tali elementi devono essere eliminati in sacchetti impenetrabili conformemente ai regolamenti applicabili in accordo con le leggi locali per l'eliminazione di tale materiale. Questa procedura va rispettata per lo smaltimento dei filtri (primario, assoluto).
- Gli scomparti non stagni alla polvere vanno aperti con utensili adeguati (cacciaviti, chiavi ecc.) e puliti accuratamente.
- 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 della macchina e del funzionamento corretto del quadro elettrico di comando.

## Pulizia filtri

### Pulizia filtro primario con sistema manuale

In relazione alla quantità del materiale aspirato, qualora la lancetta del vuotometro (2, Fig. 6) passi dalla zona verde (3, Fig. 6) a quella rossa (1, Fig. 6), provvedere alla pulizia del filtro primario chiudendo il bocchettone di ingresso (3, Fig. 1) ed aprendo il flap del sistema PullClean (1, Fig. 5), ripetere l'operazione 3 o 4 volte per 1 o 2 secondi ogni volta.

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

*Eeguire questa operazione con la macchina in funzione.*

Attendere prima di riavviare, per consentire alla polvere di depositarsi.

Se, malgrado l'azionamento dello scuotifiltro, la spia rimanesse di colore rosso, occorre sostituire l'elemento filtrante (vedere "Smontaggio e sostituzione dei filtri primario e assoluto").

## [ NOTA ]

*Può accadere che ad essere intasato non sia il filtro ma il tubo di aspirazione o uno degli accessori. Occorrerà quindi procedere alla loro pulizia.*



## Pulizia contenitore e sacchi raccolta polveri

### Svuotamento del contenitore polveri



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

**Controllare la Classe di filtrazione della macchina.**

Prima di effettuare lo svuotamento si consiglia di effettuare la pulizia del filtro (vedere par. "Pulizia filtri").

**Figura 1**

- Sganciare il contenitore polvere (2) tramite la leva (6), quindi rimuoverlo e svuotarlo.
- Pulire la macchina come previsto al par. "Manutenzione, pulizia e decontaminazione".
- Se sono state aspirate sostanze aggressive, lavare il contenitore con acqua pulita.
- Controllare l'integrità e il corretto posizionamento della guarnizione di tenuta.
- Riposizionare il contenitore e riagganciarlo.

#### [ NOTA ]

*Dopo la sessione di pulizia lasciare la macchina in funzione per almeno 60 secondi prima di spegnerlo.*

*Evitare accensioni/spengimenti troppo frequenti.*

## Sostituzione dei filtri primario e assoluto



**Quando la macchina 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.**



**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 della macchina.**

**Prima di effettuare queste operazioni spegnere la macchina e rimuovere la spina dalla presa di corrente.**



**Prima di eseguire queste operazioni procedere alla pulizia del filtro come previsto al paragrafo "Manutenzione, pulizia e decontaminazione".**



**Durante questa operazione 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.**



**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.**



**Non riutilizzare il filtro di Classe H una volta smontato dalla macchina.**

### Sostituzione del filtro primario per macchine dotate di sistema di pulizia manuale

**Figura 7**

- Provvedere alla pulizia del filtro primario come riportato nel paragrafo "pulizia filtri".
- Sganciare la fascia di chiusura (1).
- Sollevare la testata utilizzando la maniglia (2).
- Rimuovere e smaltire il filtro in accordo con la legislazione vigente.
- Ripristinare l'aspiratore inserendo un nuovo filtro.
- Assicurarsi che la piastra di messa a terra (4) sia in posizione e faccia contatto con la piastra del filtro.
- Riposizionare la testata e bloccarla con la fascia di chiusura (1).

### Sostituzione del filtro assoluto in aspirazione (AU)

**Figura 8**

- Provvedere alla pulizia del filtro primario come riportato nel paragrafo "pulizia filtri".
- Sganciare la fascia di chiusura (1).
- Sollevare la testata utilizzando la maniglia (2).
- Smontare il filtro assoluto (3) svitando il dado (4).
- Inserire il filtro assoluto (3) 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.
- Bloccare il filtro assoluto con il dado (4).
- Riposizionare la testata e bloccarla con la fascia di chiusura (1).

### Sostituzione dei filtri di raffreddamento motore

**Figura 9**

- Agire sui dispositivi di serraggio e rimuovere le cover (1)
- Smontare il filtro assoluto (2) e la relativa guarnizione (3).
- Ricoprire il filtro assoluto (2) con un sacco di plastica, chiudere ermeticamente il sacco, smaltire il filtro in accordo con la legislazione vigente.

IT

- Introdurre un nuovo filtro assoluto (2) con relativa guarnizione (3) di caratteristiche di filtrazione uguali a quello sostituito.
- Rimontare le cover (1) e bloccarle nella loro sede agendo sui dispositivi di serraggio.

## Controllo tenute

### 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 e rimuovere il materiale depositato.

### Verifica guarnizione camera filtrante per macchine dotate di contenitore di raccolta

Figura 10

Se la guarnizione (1) posta tra il contenitore e la camera filtrante (3) non garantisce la tenuta o nel caso fossero presenti lacerazioni, fessure ecc., occorre procedere alla sostituzione della guarnizione.

## Smaltimento



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.

IT

## Schemi elettrici



Figura 11

Name	Code	Description	Q.ty
Q1	4083901742	Interruttore bipolare 16A	1
XM1	4083901908	Morsettiera 3P	1
J1	4083902121	Filtro rettificatore	1
M1	4085300449	Motore Principale	1

# 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.

	Nome	Codice
	Filtro primario	4081701855
	Filtro primario PTFE (FP)	4081701856
	Guarnizione camera filtro / Contenitore	80554900
	Filtro assoluto AU	Z8 17262
	Filtro carboni attivi	Z8 17322
	Filtro Raffreddamento Motore	4081701863

# Ricerca guasti

Inconveniente	Causa	Rimedio
La macchina non parte	Mancanza di corrente	Verificare se c'è corrente alla presa. Verificare se la spina ed il cavo sono integri. Richiedere l'assistenza di un tecnico del fabbricante, abilitato.
La macchina aumenta di giri	Filtro primario intasato	Azionare lo scuotifiltro (per modelli con scuotifiltro manuale). Se non è sufficiente, sostituirlo.
	Tubo di aspirazione intasato	Controllare il condotto di aspirazione e pulirlo.
Perdita di polvere dalla macchina	Il filtro si è lacerato	Sostituirlo con un altro di identica categoria.
	Il filtro non è adeguato	Sostituirlo con altro di categoria idonea e verificare.
Presenza di correnti elettrostatiche sulla macchina	ancata o inefficiente messa a terra	Verificare tutte le messe a terra. In particolare il raccordo al bocchettone di aspirazione; inoltre sostituire il tubo con uno antistatico.

# Table of contents

<b>Instructions for use .....</b>	<b>2</b>
Operator's safety .....	2
The following prescriptions and precautions are valid for use of ATEX marked machines in areas with explosive atmosphere .....	2
General information for using the machine .....	4
Proper uses .....	4
Improper Use.....	4
Testing and guarantee .....	5
How to request assistance .....	5
Exclusion of liability .....	5
Versions and variations .....	5
General recommendations .....	5
Residual Risks.....	6
EC Declaration of conformity.....	6
<b>Description of the machine .....</b>	<b>7</b>
Machine Parts and Labels .....	7
Optional kits.....	7
Accessories .....	7
Packing and unpacking .....	7
Unpacking, moving, use and storage .....	7
Setting to work - connection to the power supply .....	8
Extensions.....	8
Grounding instructions .....	8
Dry applications.....	9
Technical data .....	10
Dimensions.....	10
Controls and indicators.....	11
Inspections prior to starting .....	11
Starting and stopping .....	11
Emergency stopping.....	11
Operation.....	11
At the end of a cleaning session .....	11
<b>Maintenance, cleaning and decontamination .....</b>	<b>12</b>
Filter cleaning .....	12
Container and dust bag cleaning.....	13
Primary and absolute filter replacement.....	13
Tightness inspection.....	14
Disposal.....	14
Wiring diagrams .....	14
<b>Recommended spare parts .....</b>	<b>15</b>
<b>Troubleshooting .....</b>	<b>16</b>

# Instructions for use

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

## Operator's safety



**Before starting the machine, it is absolutely essential to read these operating instructions and to keep them handy for consultation.**

**The machine 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 machine, 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 machine 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 machine.**



**Before using the machine, always check that any hazardous condition has been eliminated and inform the people in charge about any operational fault.**

**Check that all guards and protections are correctly mounted and that all safety devices are installed and efficient.**

**Repairs must only be carried out when the machine is at a standstill and disconnected from the electricity and air supply mains. Never ever carry out repairs without having first received the necessary authorization.**



**Any changes made by the user without the Manufacturer's explicit authorization shall invalidate the warranty and hold the Manufacturer harmless from any and all liabilities for damages caused by faulty products.**

## The following prescriptions and precautions are valid for use of ATEX marked machines in areas with explosive atmosphere

These vacuum cleaners comply with the 2014/34/EU (ATEX) Directive.



**Vacuuming combustible dust presents a risk of fire and explosion. May only be used by trained personnel.**

The user must be informed about the dangers related to electric current and static electricity, and the risks deriving from the physical and chemical properties of the substances in the work area.

The user must be informed about the environmental characteristics of the area where the machine is installed and will be used.

In accordance with Directive 99/92/EC, in the presence of combustible gases and/or flammable gases in the workplace, the Employee must classify the Area, and choose a machine in the appropriate Category (in accordance with the definitions of Directive 2014/34/EU).

The definitions of the areas where explosive atmospheres are likely to occur, are included in 99/92/CE Directive. An extract from those definitions is provided below.

Zone 2 / 22: "An area in which an explosive atmosphere is unlikely to occur in normal operation (...) and if it occurs it will exist only for a short time"

Zone 1 / 21: An area in which an explosive atmosphere is likely to occur in normal operation

A guide for identifying and classifying places where an explosive atmosphere is likely to occur can be found in Regulation EN 60079-10-1, for hazards related to flammable gases, vapours or mists, and in Regulation EN 60079-10-2, for dust-related hazards.

### 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 machine specifications have not been modified, otherwise the Declaration of Conformity will no longer be valid.

The machines that are not equipped with this feature, have antistatic wheels: check that these are used on conductive floors.

Static electricity can cause sparks, with the consequent risk of explosion! For this reason, make sure the electrical socket and plug are properly connected to earth.



Using an ohmmeter, check the electrical continuity:

1. between the inlet and end of the vacuuming accessories the resistance detected must be less than 100MΩ (10<sup>8</sup>Ω)
2. between the collection container and on the earth wire of the power cable.  
In this case the measured resistance must be:
  - less than 10 Ω if the components are made of stainless steel (the possible connection points of the electrodes are handles, inlets and wheel supports)
  - less than 10<sup>6</sup>Ω in the case of plastic container type Safe Pack (the connection point of the electrodes is on the inlet)

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.

The machine must be turned off before connecting it to an energy source. 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:

When replacing the filter, only install original Nilfisk antistatic filters.

Do not use insulating couplings or dust collection hoses.

Do not remove hoses during operation, always wait until the machine has stopped.

Do not use plastic bags for the container. Only Nilfisk original antistatic plastic bags are allowed.

If a pre-separator must be used, check that it is well grounded. Only use antistatic hoses, both for vacuuming and connecting the pre-separator. Do not use the machine to collect large objects or particles because their collision may cause sparks.

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. This indication is related to the filter clogging level, therefore to the flow speed in hoses. Too slow a speed can cause dangerous stagnation of material in the hose itself.

To avoid changing the classification of the work area, the container 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. In the case of non-observance of the above, the Declaration of Conformity is void.



**Any accumulation of dust on the machine could represent a potential source of ignition. Clean the surface of the machine regularly.**

### Specific maintenance and other precautions

Always perform the service operations and checks described in the Instructions Manual.

Check regularly, and in particular while emptying the dust container, that the filters are in good condition (included the safety metallic filter, if equipped), so as to prevent breakage, wear, damages and/or tearing of the filter cloth, which may result in dust dispersion and exhaust emission. This may generate dangerous clouds. Check that the filter is intact before using the machine as follows: vacuum fine inert dust (e.g.: talc, chalk, scagliola...) and make sure it is not blown out of the outlet.

Use antistatic vacuum 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.

The antistatic hoses must be grounded 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 Nilfisk EXA model 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.



**Do not rub 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 the electrostatic charges.**

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



**These machines are not suitable for vacuuming aircraft fuel (Jet Fuel).**

GB

### Standards of reference:

These machines comply with:

EN 1127-1 - EN ISO 80079-36 - EN IEC 60079-0 - EN IEC 60079-31

They are intended for use in explosive atmospheres classified as Zone 22.

They must never be used in Zones 20, 21 and/or Zones 0, 1, 2.

**They are not designed to be used for ST3 explosion class dust, that is to say dust with value of Kst > 300 bar m/s (ISO 6184/1 – IFA classification: <http://staubex.ifa.dguv.de/?lang=e>), nor dust with an ignition energy lower than 1 mJ. For these applications, refer to the “Immersion separator” paragraph.**

They are not designed to collect explosives or chemically unstable substances.

They are not designed to vacuum fluids with a low flash point (Flash Point lower than 65°C), nor for incendiary substances (T < 200 °C).

### Identification plate marking:



II3D Ex tc IIIC T125°C Dc

Check that the hose clamps are correctly tightened.

In case of breakage, only use original Nilfisk spare parts. Any parts that need replacing must be replaced by trained personnel. Never perform any kind of disassembly, tampering and/or maintenance on the safety systems.

Periodically clean the motor cooling fan to prevent the motor from overheating.

**All the above prescriptions, precautions and service operations must be observed, or the Nilfisk Warranty for proper operation of the ATEX machine will become void, the Nilfisk ATEX Declaration of Conformity will no longer be valid and the User will be entirely responsible for the use of the vacuum cleaner.**

**GB**

### General information for using the machine

Use the machine 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 machine 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 machine is suitable for cleaning and vacuuming solid materials in indoor and outdoor environments.

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

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

### Improper Use



**The following use of the device is strictly forbidden:**

- **Outdoors in case of atmospheric precipitation.**
- **When not placed on horizontal level ground.**
- **When the filter unit is not installed.**
- **When the vacuum inlet and/or hose are turned to face parts of the human body.**
- **Use without the cover on the vacuum unit.**
- **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 machine is covered with plastic or fabric sheets.**
- **Use with the air outlet partially or totally closed.**
- **When used in narrow areas where there is no fresh air.**
- **When the cable or plug is damaged. If appliance is not working as it should, has been dropped, damaged, left outdoors or dropped into water, return it to an authorized service center.**
- **Vacuuming liquids with machine not equipped with specific original stopping systems.**
- **Do not pull or carry by the cord, use the power cord as a handle, do not close a door on cord, or pull cord around sharp edges or corners. Do not run the appliance over the cord. Keep cord away from heated surfaces.**



**The following use of the device is strictly forbidden:**

- **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.).**

**Note: Fraudulent use is not admitted.**

## Testing and guarantee

- **Testing**  
Each machine is subjected to a final test involving its operation and performances. This guarantees maximum efficiency during the work the machine must carry out.
- **Warranty**  
The guarantee clauses are specified in the sales contract.

## How to request assistance

In the event of faults or malfunctions requiring the intervention of specialized technicians, contact the Manufacturer or your nearest After-Sales Service Centre.

## Exclusion of liability

The machine was delivered to the user according to the conditions valid at the time of purchase.

For no reason what so ever shall the user be authorized to tamper with the machine.

Contact your nearest After-Sales Service Centre in the event of faults.

All attempts by the user or by unauthorized personnel to demount, modify or, more generally, tamper with any part of the machine shall void the guarantee and relieve the manufacturer of all responsibility for damage to either persons or property caused by such action.

The manufacturer shall also be relieved of liability in the following cases:

- Wrong installation.
- Improper use of the machine by inadequately trained personnel.
- Utilization contrary to the provisions in force in the country of use.
- Incorrect or insufficient maintenance.
- Use of non-genuine spares or use of spares that are not specifically made for the model in question.
- Total or partial failure to comply with the instructions.
- Failure to forward the warranty certificate.
- Exceptional environmental events

## Versions and variations

### Versions for dusts that are harmful to health (L-M-H)

Appliances for dusts that are harmful to health are classified, in accordance with Standard EN 60335-2-69 - Anx. AA, according to different dust classes:

- **L** (low risk) suitable for separating dust with an exposure limit value of over 1 mg/m<sup>3</sup>, depending on the volume occupied; retains at least 99% of vacuumed particles;
- **M** (medium risk) suitable for separating dust with an exposure limit value not lower than 0.1 mg/m<sup>3</sup>; retains at least 99.9% of vacuumed particles;
- **H** (high risk) for separating all dust with an exposure limit value lower than 0.1 mg/m<sup>3</sup>, depending on the volume occupied, including carcinogenic and pathogenic dusts, such as asbestos; retains at least 99.995% of the vacuumed particles.

#### [ NOTE ]

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

#### [ NOTE ]

*Machines designed for picking up sawdust and quartz-containing mineral dust shall be at least M-class.*

### HEPA versions (AU)

This machine can be fitted with a filter (HEPA). The procedures for servicing and emptying the machine including removing the dust container, must only be performed by authorized personnel wearing protective clothing. Do not use without the complete filter system in place.

## General recommendations



**If an emergency situation occurs:**

- **for example, accident - fault - filter breakage - fire - etc.**

**Disconnect the machine from the power supply and ask for assistance from qualified personnel.**

**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.**

#### [ NOTE ]

*Check the place of work and substances tolerated for the machine suitable for liquids.*

**GB**



**The machines must not be used or stored outdoors, or in damp places.**

**Only versions with the level sensor can be used for liquids, if not, they can only be used to vacuum dry materials.**



**Version for liquids.**

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

**[ NOTE ]**

*These devices must not be used in corrosive environment.*

## Residual Risks

After carefully considering the risks that are present in all machine operating phases, necessary measures were adopted in order to eliminate the risks for the operators, as far as possible, and/or limit or reduce the risks deriving from hazards that cannot be completely eliminated at the source.

During operations and/or maintenance, operators are exposed to certain residual risks which, due to the nature of the operations themselves, cannot be completely eliminated. Therefore the installer is responsible for providing additional information and/or hazard signals based on the location of machine installation and the material that is handled.

### Risks due to electrical hazards during maintenance



**Risk of electrocution if accessing the electrical equipment during maintenance without having deactivated the electrical power supply.**



**It is forbidden to work on the electric equipment before disconnecting the machine or its parts from the electrical line.**



**Have the electrical maintenance operations performed by qualified personnel. Perform the checks on the electric equipment as specified in the manual.**

### Risks to the presence of residual high temperature after stopping the vacuum unit.

During maintenance and cleaning operations, the operator may come into contact while the machine is stopped, with parts of the vacuum unit with surfaces at high temperatures. Specific warning signs placed in strategic points indicate the hazard due to the presence of hot surfaces and the obligation for the user to wear personal protective equipment, in particular protective gloves.

The potentially hot parts (high temperatures) are identified as follows:



**IT IS MANDATORY TO WEAR GLOVES**



**CAUTION DANGEROUS TEMPERATURES**

## EC Declaration of conformity

Every machine comes with a EC Declaration of conformity. See fac-simile in fig. 12.

**[ 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.*

# Description of the machine

## Machine Parts and Labels

Figure 1

1. Identification plate:  
Code, Model, Serial Number, CE/UKCA Marking, Year of  
Manufacture, Weight in kg
2. Dust container
3. Vacuum inlet
4. Castor brake lever
5. Handle
6. Closing band lever
7. Air outlet
8. Accessory holder
9. Vacuum gauge
10. Main switch
11. Filter cleaning system

This machine creates a strong air flow which is drawn in through the vacuum inlet and blows out through the outlet.

Before turning on the machine, 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.

The machine is equipped with a primary filter which enables it to be used for the majority of applications.

In addition to the primary filter that retains the most common dust, a secondary filter (absolute filter) can be installed.

This machine is equipped with an internal baffle plate which subjects the vacuumed substances to a circular centrifugal movement that makes them drop into the container.

Figure 2

Appliances for dusts that are harmful to health and/or for combustible dusts are classified, in accordance with Standard EN 60335-2-69 - Anx. AA, according to different dust classes:

1. Class **L** label
2. Class **M** label
3. Class **H** label

The class H label reads the following.



**This vacuum cleaner contains dust hazardous for the health.**

**Only authorised personnel wearing suitable personal protective equipment should empty and service the machine, including removing the means used to vacuum the dust. Do not use without the complete filter system in place.**

Appliances intended for use in atmospheres classified as explosive are constructed in accordance with 2014/34/EU Directive (ATEX):

4. **ATEX** label

## Optional kits

Various optional kits are available for converting the machine.

On request, the machine can be supplied with optional kits already installed. However, they can also be installed at a later date.

Please contact the sales network for further details.

Instructions describing how to fit the optional kits and the relative operation and maintenance manuals are supplied together with the optional kits.



**Use only supplied and authorised genuine spare parts.**

## Accessories

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



**Use only genuine accessories supplied and authorised by the manufacturer.**

## Packing and unpacking

All the dispatched equipment has been thoroughly checked before being delivered to the haulage contractor.

On arrival, check the machine to see that it has not been damaged during transport. In case of damage, immediately lodge a complaint with the haulage contractor.

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

Figure 3

Model	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHS011 Z22	550	550	1200	30

(\*) Weight with packing

## Unpacking, moving, use and storage

To unpack the vacuum unit, remove the retainers with a hammer and a screwdriver.

Also remove the fastening devices placed by the manufacturer when packing, by using suitable tools.

Release the wheel brakes and remove the machine from the supporting platform, by using a ramp that can provide adequate capacity, and by driving the vacuum cleaner by the handle.

Operate on flat, horizontal surfaces.

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

GB



If the device is to work in a fixed position, allow wide space around the device in order to ensure freedom of the movement and allow the maintenance staff to operate with ease.



**CAUTION!**

***The manufacturer shall not be liable for any damages caused to the machine during lifting, when the lifting equipment supplied by the manufacturer is not used.***



**CAUTION!**

***When several supporting platforms are provided, the supporting platform to which the machine is anchored must be handled with a forklift truck that can provide adequate capacity. Then unpack the machine by laying it down on a flat and horizontal surface that can provide adequate capacity for the vacuum cleaner weight.***

## Setting to work - connection to the power supply



**CAUTION!**

- ***Make sure there is no evident sign of damage to the machine before starting work.***
- ***Before plugging the machine into the electrical mains, make sure the voltage rating indicated on the data plate corresponds to that of the electrical mains.***
- ***Connect the plug into a socket with a correctly installed ground contact/connection. Make sure that the machine is turned off.***
- ***The plugs and connectors of the connection cables must be protected against splashes of water.***
- ***Check that for proper connection to the electrical mains.***
- ***Use the machine only when the cables that connect to the electricity mains are in perfect condition (damaged cables could lead to electric shocks!).***
- ***Regularly check there are no signs of damage, excessive wear, cracks or ageing on the electric cable.***



**CAUTION!**

***When the device is operating, do not:***

- ***crush, pull, damage or step on the cable that connects to the electricity mains.***
- ***When the device is operating avoid disconnecting the cable from the mains only by pulling the plug (do not pull on the cable itself).***
- ***Only replace the electric power cable with one of the same type as the original: H07 RN-F. The same rule applies if an extension is used.***
- ***The cable must be replaced by the manufacturer's Service Centre staff or by equivalent qualified personnel.***

Those responsible for plant safety must ensure that:

- Prevent any improper use or manoeuvre.
- Make sure that the safety devices are not removed or tampered with.
- Check that all maintenance operations are regularly performed;
- Make sure that no machine part (couplings, holes, etc.) is modified to attach additional devices;
- Make sure that only original Nilfisk spare parts are used.

### [ NOTE ]

***The user shall be responsible for ensuring that installation complies with the all relevant local provisions. The equipment must be installed by qualified technicians who have read and understood the instructions herein.***

## Extensions

Extension cords are not allowed within a classified zone unless marked accordingly.



**CAUTION!**

***The machine 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.***



**CAUTION!**

***Never spray water on the machine: this could be dangerous for people and could short circuit the power supply.***

## Grounding instructions

This equipment must be grounded. In case of malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electric current to reduce the risk of electric shock. This device is fitted with a cable with earthing conductor and an earthing plug. The plug must be inserted in a suitable, properly installed and earthed power socket in compliance with all local regulations and ordinances.



**CAUTION!**

***Improper connection of the equipment's earthing conductor may cause an electric shock hazard. In case of doubt regarding the correct earthing of the socket, contact a qualified technician or technician. Do not modify the plug supplied with the device if it does not fit in the socket; have a suitable socket installed by a qualified electrician.***



## Dry applications

### [ NOTE ]

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

### ⚠ CAUTION! ⚠

***Comply with the safety regulations governing the vacuumed materials.***

## Technical data

Parameter	Units of measurement	VHS011 Z22	
Voltage (@50/60Hz)	V	230	110
Power rating	kW	0.95	
Current	A	8.8	13.3
Max vacuum	mBar	210	190
Max air flow rate (m 3 hose Ø40 mm)	m³/h	170	160
Sound pressure level (Lpf) (*)	dB(A)	72	
Vibration, ah (**)	m/s²	≤2.5	
Protection	IP	65	
Machine insulation	Class	I	
Container capacity	L	15	
Vacuum inlet (diameter)	mm	40	
Allowed hoses	mm	40	
Primary filter surface	m²	0.9	
Upstream absolute filter surface	m²	0.9	
MPPS absolute filter efficiency (EN 1822)	%	99.995 (H14)	

(\*) Measurement uncertainty KpA < 1.5 dB(A). Noise emission values obtained according to EN-60335-2-69

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

## Dimensions

Figure 4

Model	VHS011 Z22
A (mm)	420
B (mm)	405
C (mm)	860
Weight (kg)	21

### [ NOTE ]

- *Storage conditions:*  
Temperature: -10°C ÷ +40°C  
Humidity: ≤ 85%
- *Operating conditions:*  
Maximum altitude: 800 m  
(Up to 2,000 m with reduced performances)  
Temperature: -10°C ÷ +40°C  
Humidity: ≤ 85%

## Controls and indicators

Figure 5

1. Filter cleaning system
2. Vacuum gauge
3. Manual motor starter

## Inspections prior to starting

Before starting, check that:

- The filters are installed.
- The closing band is properly tightened.
- The vacuum hose and tools have been correctly fitted into the vacuum inlet.
- In case of liquid application, the liquid mechanical stop is properly installed inside the liquid container:
- The bag or safety container is installed, if applicable.



***Do not use the device if the filters are faulty.***

## Starting and stopping



***Lock the castor brakes before starting the vacuum cleaner.***

Figure 5

- Turn the manual motor starter (3) to the "I" position to start the vacuum cleaner. Turn the manual motor starter (3) to the "O" position to turn the vacuum cleaner off.

## Emergency stopping

Turn the switch to "0" to turn off the machine.



***The motors and internal components of the machine will still be electrically powered.***

## Operation

Figure 6

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

When using the machine, check the flow control:

- when the machine 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 machine is not operating in optimal conditions. Shake or replace the filter.
- 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).



***The air speed in the vacuum hose must not be less than 20 m/s.***

***Condition indicated by the vacuum gauge pointer in the green zone (3).***



***All machines can be used only with hoses whose diameters comply with the specifications in the "Technical Data" table.***



***Consult the "Troubleshooting" chapter if faults occur.***

## At the end of a cleaning session

- Turn off the machine and remove the plug from the socket.
- Wind up the connection cable.
- Empty the container and clean the machine as described in the "Maintenance, cleaning and decontamination" paragraph.
- Wash the container with clean water if aggressive substances have been vacuumed.
- Store the machine in a dry place, out of reach of unauthorised people.
- Lock the castor brakes.
- During transport and when not using the machine, close the vacuum inlet with the relevant plug (if equipped).

# Maintenance, cleaning and decontamination



**Disconnect the machine from its power source before cleaning, servicing, replacing parts or converting it to obtain another version/variant.**

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

**Failure to comply with these instructions could jeopardize your safety. Moreover, such action would immediately void the EC declaration of conformity/incorporation issued with the machine.**



**For maintenance procedures not described in this manual, please contact the manufacturer's technical support or sales network.**



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



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



**This Class H machine can collect dust hazardous for the health. The procedures for servicing and emptying the machine including removing the dust bag, must only be performed by specialised personnel wearing protective clothing. Do not use without the complete filter system in place.**

GB



**In particular, on Class H machines, the filtering efficiency of the machine must be checked at least once a year, or more often if required by national legislation. The test method for checking the filtering efficiency of the machine is indicated in standard EN 60335-2-69, para. 22.AA.201.2.**

**If the test isn't passed, it must be repeated after the class H filter has been changed.**

- To allow the user to carry out the maintenance operations, the machine 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 machine, adequate filtered ventilation of the exhaust air from the room in which it is disassembled, cleaning of the maintenance area, and suitable personal protection.
- The external parts of the machine must be decontaminated by cleaning and vacuuming methods, dedusted or treated with sealant before being taken out of a hazardous zone.
- All parts of the machine must be considered as contaminated when they are removed from the hazardous zone and appropriate actions must be taken to prevent dust from dispersing.
- When maintenance or repair procedure are carried out, all the contaminated elements that cannot be properly cleaned, must be eliminated. These elements must be disposed of in sealed bags in accordance with applicable regulations and local laws on the disposal of such material. This procedure must also be followed for filter disposal (primary and absolute filters).
- Compartments that are not dust-tight must be opened with suitable tools (screwdrivers, wrenches, etc.) and thoroughly cleaned.
- 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 machine has been impaired in any way and make sure that the electric control panel operates correctly.

## Filter cleaning

### Primary filter cleaning with manual system

Depending on the quantity of material vacuumed, if the vacuum gauge pointer (2, Fig. 6) moves from the green area (3, Fig. 6) to the red one (1, Fig. 6), clean the primary filter by closing the inlet nozzle (3, Fig. 1) and opening the PullClean system flap (1, Fig. 5), repeat the operation 3 or 4 times for 1 or 2 seconds each time.



**Perform this procedure with the machine running.**

Wait before restarting the machine, to allow the dust to settle. Replace the filter element if the indicator is red, even after the filter has been shaken (see "Primary and absolute filters disassembly and replacement").

### [ NOTE ]

*If the indicator is still in the red area. The vacuum hose or one of the accessories may be clogged, and not the filter. Clean these parts if this is the case.*

## Container and dust bag cleaning

### Emptying the container



**Before proceeding with these operations, turn off the machine and remove the plug from the power socket. Check the machine filtration class.**

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

**Figure 1**

- Release the dust container (2) by means of the lever (6), then remove it and empty it out.
- Clean the machine as indicated in the para. "Maintenance, cleaning and decontamination".
- Wash the container with clean water if aggressive substances have been vacuumed.
- Make sure the gasket is in perfect condition and correctly positioned.
- Place the container back in position and secure it again.

#### [ NOTE ]

*After the cleaning session, leave the machine running for at least 60 seconds before turning it off. Avoid switching on/off too frequently.*

## Primary and absolute filter replacement



**When the machine 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.**



**Filter replacement is a serious matter. The filter must be replaced with one of identical characteristics, filtering surface and category.**

**Otherwise the machine will not operate correctly.**

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



**Before performing these operations, clean the filter as described in the "Maintenance, cleaning and decontamination" paragraph.**



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



**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.**



**Do not use the Class H filter again after having removed it from the machine.**

### Primary filter replacement, for machines equipped with manual cleaning system

**Figure 7**

- Clean the primary filter as indicated in the paragraph "filter cleaning".
- Release the closing band (1).
- Lift the head using the handle (2).
- Remove and dispose of the filter according to the laws in force.
- Reset the vacuum cleaner by installing a new filter.
- Make sure that the earthing plate (4) is in position and makes contact with the filter plate.
- Put the head back in place and block it with the closing band (1).

### Replacing the absolute filter in suction (AU)

**Figure 8**

- Clean the primary filter as indicated in the paragraph "filter cleaning".
- Release the closing band (1).
- Lift the head using the handle (2).
- Remove the absolute filter (3) by unscrewing the nut (4).
- Place absolute filter (3) in a plastic bag, close the bag hermetically and dispose of the filter in accordance with the laws in force.
- Insert a new absolute filter (3) with the same filtering characteristics as the removed one.
- Lock the absolute filter with the nut (4).
- Put the head back in place and block it with the closing band (1).

### Replacing the motor cooling filters

**Figure 9**

- Act on the clamping devices and remove the covers (1)
- Remove the absolute filter (2) and its gasket (3).
- Cover the absolute filter (2) with a plastic bag, close the plastic bag hermetically and dispose of the filter in accordance with the laws in force.
- Insert a new absolute filter (2) with its gasket (3), of the same filtering characteristics as the replaced one.
- Refit the covers (1) and lock them in place by acting on the clamping devices.

**GB**

# Tightness inspection

## 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.

To clean, scrape the inlet from the outside to remove deposits.

## Filtering chamber gasket check for machines equipped with dust container

Figure 10

If the gasket (1) between the container and the filtering chamber (3) does not ensure a perfect seal or if there are tears, cracks, etc., the gasket must be replaced.

## Disposal



The crossed-out wheeled bin symbol on the equipment indicates that used electrical and electronic equipment must be collected and disposed of separately from household waste. The correct disposal of the equipment will help prevent potential negative consequences for the environment and human health.

Electrical and electronic household equipment must be disposed of at the separate collection points in the residence area. Please note that commercial electrical and electronic equipment should be disposed of separately from the municipal waste stream. We will be pleased to inform you about suitable disposal options.

## Wiring diagrams




Figure 11

Name	Code	Description	Q.ty
Q1	4083901742	Switch 2 pole 16A	1
XM1	4083901908	Terminal block 3P	1
J1	4083902121	Rectifier filter	1
M1	4085300449	Main Motor	1

# 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.

	Item	Code
	Primary filter	4081701855
	PTFE primary filter (FP)	4081701856
	Filter chamber gasket / Container	80554900
	AU absolute filter	Z8 17262
	Activated carbon filter	Z8 17322
	Motor Cooling Filter	4081701863



# Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
The machine does not start	Lack of power supply	Check for power at the socket. Check the condition of the socket and the cable. Ask for assistance to be performed by a qualified manufacturer's technician.
The machine revolutions increase	Clogged primary filter	Use the filter shaker (models with manual filter shaker). Replace it if this is not sufficient.
	Clogged vacuum hose	Check the vacuum hose and clean it.
Dust leaks from the machine	The filter is torn	Replace it with another of identical type.
	Inadequate filter	Replace it with another of a suitable category and check.
Electrostatic current on the machine	Missing or inefficient grounding	Check all ground connections. In particular on the vacuum inlet fitting; replace the hose with an antistatic hose.

# Table des matières

<b>Mode d'emploi .....</b>	<b>2</b>
Sécurité de l'opérateur .....	2
Les prescriptions et précautions suivantes s'appliquent à l'emploi des machines ATEX dans les zones à risque d'explosion .....	2
Informations générales sur l'utilisation de la machine .....	4
Utilisations prévues .....	4
Utilisations inappropriées .....	4
Essai et garantie .....	5
Instructions pour les demandes d'intervention .....	5
Exclusion de responsabilité .....	5
Versions et variantes de fabrication .....	5
Recommandations générales .....	5
Risque résiduel .....	6
Déclaration CE de conformité .....	6
<b>Description de la machine .....</b>	<b>7</b>
Composants de la machine et plaques .....	7
Options de transformation .....	7
Accessoires .....	7
Emballage et déballage .....	7
Déballage, manutention, emploi et stockage .....	7
Mise en service - raccordement au réseau d'alimentation électrique .....	8
Rallonges .....	8
Instructions de mise à la terre .....	9
Aspiration de substances sèches .....	9
Caractéristiques techniques .....	10
Dimensions .....	10
Commandes et indicateurs .....	11
Contrôles avant la mise en marche .....	11
Mise en marche et arrêt .....	11
Arrêt d'urgence .....	11
Fonctionnement .....	11
À la fin du nettoyage .....	11
<b>Entretien, nettoyage et décontamination .....</b>	<b>12</b>
Nettoyage du filtre .....	12
Nettoyage de la cuve et du sac à poussière .....	13
Remplacement des filtres primaire et absolu .....	13
Contrôle des étanchéités .....	14
Mise au rebut .....	14
Schémas électriques .....	14
<b>Pièces détachées conseillées .....</b>	<b>15</b>
<b>Dépannage .....</b>	<b>16</b>

# Mode d'emploi

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

## Sécurité de l'opérateur



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

**L'utilisation de la machine 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 la machine et des substances pour lesquelles il doit être utilisé, y compris la méthode sûre d'évacuation et d'élimination de la matière recueillie.**



**Cette machine ne doit pas être utilisée 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 sous la surveillance d'une personne compétente dans l'emploi ou le maniement sécurisé de la machine.**

**Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne jouent pas avec la machine.**



**Avant d'utiliser la machine s'assurer que toute condition de danger a été éliminée et informer les responsables préposés de toute irrégularité éventuelle de fonctionnement.**

**S'assurer que toutes les protections et les dispositifs de sécurités sont à leur place et efficaces.**

**Les interventions de réparation doivent être effectuées la machine à l'arrêt, débranchée de l'alimentation électrique et pneumatique. Ne pas effectuer aucune intervention de réparation sans autorisation préalable.**



**Tout changement apporté par l'utilisateur sans l'autorisation explicite du fabricant rend la garantie caduque et exonère le fabricant de toutes responsabilités en cas de dommages causés par des produits défectueux.**

## Les prescriptions et précautions suivantes s'appliquent à l'emploi des machines ATEX dans les zones à risque d'explosion

Les aspirateurs ont été réalisés conformément à la directive 2014/34/EU ATEX.



**L'aspiration de la poussière combustible présente un risque d'incendie et d'explosion. Son utilisation est réservée à du personnel formé.**

L'opérateur doit être instruit sur les dangers liés au courant électrique et à l'électricité statique et sur les risques dérivant des propriétés physiques et chimiques des substances sur le lieu de travail.

Il doit être instruit sur la nature de la Zone où se trouve la machine et où doit se faire le travail.

Conformément à la Directive 99/92/CE, s'il y a des poussières combustibles et/ou des gaz inflammables sur le poste de travail, il incombe à l'Employeur d'effectuer la classification de la Zone et de choisir une machine de Catégorie adaptée (conformément à la définition de la Directive 2014/34/UE).

La définition des zones où peut se former une atmosphère explosive, figure dans la Directive 99/92/CE. Voici ci-dessous un extrait de ces définitions.

Zone 2 / 22 : « Zone où la formation d'une atmosphère explosive (...) est probable au cours des activités normales, et si tel est le cas, elle n'est que de courte durée »

Zone 1 / 21 : Zone où la formation d'une atmosphère explosive est probable au cours des activités normales

Un guide à l'identification et au classement des lieux susceptibles d'engendrer la formation d'atmosphères explosives se trouve respectivement dans la norme EN 60079-10-1, pour des dangers dus à des gaz inflammables, des vapeurs ou des brouillards, et dans la norme EN 60079-10-2, pour des dangers imputables à de la poussière.

### 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 les caractéristiques de la machine n'ont pas été modifiées ce qui invaliderait sa Déclaration de Conformité.

Les machines, qui ne sont pas équipées de cette fonction, ont des roues antistatiques : vérifier qu'elles sont utilisées sur des sols conducteurs.

L'électricité statique peut produire des étincelles à même de provoquer une explosion ! S'assurer par conséquent que la fiche et la prise électriques sont bien raccordées à la terre.

Contrôler l'alimentation électrique sans coupure avec un ohmmètre :

1. entre l'embout et l'extrémité des accessoires d'aspiration, la résistance mesurée doit être inférieure à 100MΩ (10<sup>8</sup>Ω)
2. entre le récipient de collecte et le fil de terre du câble d'alimentation.

Dans ce cas, la résistance mesurée doit être :

- inférieure à 10 Ω si les composants sont en acier inoxydable (les points de branchement possibles des électrodes sont les poignées, les embouts et les supports des roues)
- inférieure à 10<sup>6</sup>Ω en cas de cuve en plastique de type Safe Pack (le point de connexion des électrodes se trouve sur l'embout)

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.

La machine doit être arrêtée avant de la brancher à une source d'énergie. 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 :

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 utiliser de sachets en plastique pour la cuve. Seuls les sacs en plastiques antistatiques originaux Nilfisk sont autorisés.

En cas d'utilisation d'un pré-séparateur, vérifier l'efficacité de sa mise à la terre. Utiliser exclusivement des tuyaux antistatiques pour l'aspiration et le raccordement au pré-séparateur. Ne pas aspirer des objets ou des particules de grande taille qui, en cas de collision, pourraient produire des étincelles.

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.

Vérifier périodiquement l'indicateur d'aspiration. Cette indication est liée au niveau de colmatage du filtre, donc à la vitesse d'écoulement dans les tuyaux. Une vitesse trop lente peut provoquer une stagnation dangereuse de matière dans le tuyau.

Pour éviter d'altérer la classification de la zone de travail, la cuve doit être vidée en dehors de la zone (zone non classée ATEX). Déplacer l'aspirateur de la zone classée ATEX, puis décrocher la cuve et la vider. Si tel n'était pas le cas, la validité de la Déclaration de Conformité de la machine est annulée.



**Toute accumulation de poussière sur la machine pourrait représenter une source éventuelle d'inflammation. Nettoyer régulièrement la surface de la machine.**

### Entretien spécifique et précautions additionnelles

Effectuer systématiquement les entretiens et les contrôles prévus dans le manuel d'emploi et d'entretien.

Contrôler régulièrement, et surtout pendant la vidange de la cuve à poussières, l'intégrité des filtres (y compris le filtre métallique de sécurité, si équipé) pour éviter la rupture, l'usure, l'endommagement et / ou la déchirure du tissu filtrant. Ces derniers pourraient provoquer des fuites de poussières et des émissions par le déchargement. Par conséquent, on aura la formation de nuages dangereux. Vérifier l'état des filtres avant d'utiliser la machine : aspirer la poussière fine inerte (ex. : talc, plâtre, stuc marbre...) et vérifier qu'elle ne sort pas par l'évacuation.

Utiliser exclusivement des tuyaux d'aspiration antistatiques adaptés au type de matières 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.

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 dont la description du modèle comporte l'acronyme EXA sont équipées d'une bouche d'aspiration adapté uniquement pour l'accouplement avec des accessoires Nilfisk de modèle EXA.

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.



**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.**



**Ces machines ne sont pas adaptées pour aspirer du carburant d'avion (Jet Fuel).**

FR

## Références réglementaires :

Ces machines sont conformes :

EN 1127-1 - EN ISO 80079-36 - EN IEC 60079-0 - EN IEC 60079-31

Elles sont prévues pour être utilisées dans des atmosphères explosives classées Zone 22.

Elles ne doivent jamais être utilisées dans les Zones 20, 21 et/ou Zones 0, 1, 2.

**Elles ne sont pas prévues pour aspirer les poussières de classe d'explosion ST3, c'est-à-dire les poussières ayant une valeur Kst > 300 bar m/s (ISO 6184/1 – classification IFA : <http://staubex.ifa.dguv.de/?lang=e>) et avec de l'énergie d'inflammation inférieure à 1 mJ. Pour ces applications, consulter le paragraphe sur le « cyclone à immersion ».**

Elles ne sont pas prévues pour aspirer de substances explosives ou chimiquement instables.

Elles ne sont pas conçues pour aspirer des liquides à faible point d'éclair (point d'éclair inférieur à 65°C), ni des substances incendiaires (T < 200 °C).

## Marquage de la plaque signalétique :



II3D Ex tc IIIC T125°C Dc

Vérifier que le serrage des colliers des tuyaux est correct.

En cas de rupture, utiliser exclusivement des pièces détachées Nilfisk d'origine. Le remplacement doit être effectué par du personnel formé. L'opérateur ne doit pas démonter, manipuler et/ou effectuer d'opérations d'entretien des composants de sécurité.

Nettoyer périodiquement le ventilateur de refroidissement du moteur, de façon à en éviter la surchauffe.

**Si les prescriptions, précautions et opérations d'entretien indiquées dans les points précédents ne sont pas respectées, la garantie de fonctionnement Nilfisk pour la machine ATEX déchoit, la Déclaration de Conformité ATEX délivrée par Nilfisk est invalidée et l'utilisateur est le seul responsable de l'emploi de l'aspirateur.**

FR

## Informations générales sur l'utilisation de la machine

L'utilisation de la machine 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 convient pour les travaux de nettoyage et de collecte de matières solides en lieux couverts et à ciel ouvert.

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

Cet appareil comprend une unité d'aspiration précédée d'un filtre à l'aspiration et munie d'une cuve pour la collecte des déchets aspirés.

## Utilisations inappropriées



**ATTENTION !**

### Sont formellement interdits :

- **L'utilisation en plein air en cas de précipitations atmosphériques.**
- **L'utilisation de l'appareil sur des surfaces non planes et non horizontales.**
- **L'utilisation sans l'unité de filtration prévue par le fabricant.**
- **L'utilisation avec la bouche et/ou le tuyau d'aspiration tournés vers le corps humain.**
- **L'utilisation sans couverture de l'unité d'aspiration.**
- **L'utilisation sans avoir installé la cuve à poussières.**
- **L'utilisation sans les abris, les protections et les dispositifs de sécurité installés par le fabricant.**
- **L'utilisation du convoyeur en bouchant partiellement ou totalement les prises d'air de refroidissement des composants intérieurs.**
- **L'utilisation de la machine couverte par des toiles en plastique ou en tissu.**
- **L'utilisation avec les bouches d'échappement d'air complètement ou partiellement fermées.**
- **L'utilisation dans des endroits exigus, qui ne permettent pas l'échange d'air.**
- **Lorsque le câble ou la fiche est endommagé. Si la machine ne fonctionne pas correctement, si elle est endommagée, laissée à l'extérieur ou tombée dans l'eau, la porter auprès d'un service après-vente agréé.**
- **L'aspiration de liquides avec machines non munis de systèmes originaux d'arrêt spécifiques.**
- **Ne pas la tirer par le câble, ne pas utiliser le câble d'alimentation comme poignée, ne pas fermer de porte sur le câble et ne pas tirer le câble sur des surfaces ou coins tranchants. Ne pas démarrer la machine sur le câble. Tenir le câble loin des surfaces chaudes.**



**ATTENTION !****Sont formellement interdits :**■ **L'aspiration des matériaux suivants :**

1. **Matières ardentes (braises, cendres chaudes, cigarettes allumées, etc.).**
2. **Flammes libres.**
3. **Gaz combustibles.**
4. **Liquides inflammables, combustibles agressifs (essence, solvants, acides, solutions alcalines, etc.).**
5. **Poussières/substances et/ou mélanges explosifs et à allumage spontané (poussières de magnésium ou d'aluminium, etc.).**

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

## Essai et garantie

- **Essai**  
Chaque machine est soumise à un test final portant sur son fonctionnement et ses performances. Cela garantit une efficacité maximale pendant le travail que la machine doit effectuer.
- **Garantie**  
Les clauses de la garantie sont précisées dans le contrat de vente.

## Instructions pour les demandes d'intervention

En cas d'anomalies de fonctionnement ou de défauts rendant nécessaire l'intervention de techniciens spécialisés, s'adresser directement au Constructeur ou au Service Après-Vente le plus proche.

## Exclusion de responsabilité

La machine a été livrée à l'utilisateur aux conditions valables au moment de l'achat.

L'utilisateur n'est autorisé sous aucune prétexte à manipuler frauduleusement la machine.

Lorsque vous remarquez des anomalies, contactez le Service Après-Vente le plus proche.

Toute tentative de démonter, modifier ou manipuler n'importe quel composant de la machine en invalidera la garantie et dégagera le Constructeur de toute responsabilité pour les éventuels dommages, aux personnes et aux biens, qui en résulteront.

En outre, le Constructeur est déchargé de toute responsabilité quant à :

- Installation incorrecte.
- Utilisation incorrecte de la machine de la part de personnel pas adéquatement formé.
- Utilisation contraire aux normes en vigueur dans le pays d'installation.
- Absence ou mauvais entretien prévu.
- Utilisation de pièces détachées non d'origine ou non spécifiques pour le modèle.
- Non respect total ou partiel des instructions.
- Manque d'envoi du certificat de garantie.
- Conditions environnementales exceptionnelles.

## Versions et variantes de fabrication

### Versions pour les poussières nocives pour la santé (L-M-H)

Les appareils pour poussières nocives pour la santé sont classés, conformément à la norme EN 60335-2-69 - Ann. AA, selon différentes classes de poussières :

- **L** (risque faible) convient pour séparer les poussières dont la valeur limite d'exposition est supérieure à 1 mg/m<sup>3</sup>, en fonction du volume occupé ; retient au moins 99 % des particules aspirées ;
- **M** (risque moyen) convient pour séparer les poussières dont la valeur limite d'exposition n'est pas inférieure à 0,1 mg/m<sup>3</sup> ; retient au moins 99,9 % des particules aspirées ;
- **H** (risque élevé) pour séparer toutes les poussières ayant une valeur limite d'exposition inférieure à 0,1 mg/m<sup>3</sup>, en fonction du volume occupé, y compris les poussières cancérogènes et pathogènes, telles que l'amiante ; retient au moins 99,995 % des particules aspirées.

#### [ REMARQUE ]

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

#### [ REMARQUE ]

*Les machines conçues pour le ramassage de la sciure et de poussière minérale contenant du quartz seront au moins de classe M.*

### Versions HEPA (AU)

Cette machine peut être équipée d'un filtre (HEPA). Les procédures d'entretien et de vidange, y compris le retrait de la cuve à poussières, doivent être confiées exclusivement à du personnel agréé, qui doit porter un habillement protecteur. Ne pas faire fonctionner sans système de filtration complet.

## Recommandations générales

**ATTENTION !****En cas d'urgence :**

- **par exemple, accident - panne - rupture du filtre - incendie - etc.**

**Couper l'alimentation électrique de la machine et demander l'intervention de personnel spécialisé.**

**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.**

#### [ REMARQUE ]

*Vérifier les substances admises et la zone de travail en cas de machine en version liquides.*

FR



**ATTENTION !**

**Les machines ne doivent pas être utilisées ou stockées en plein air ou en présence d'humidité.**

**Seules les versions à contrôle de niveau peuvent être utilisées pour aspirer des liquides, dans le cas contraire elles peuvent être utilisées uniquement pour aspirer à sec.**

**ATTENTION !**

**Version pour liquides.**

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

**[ REMARQUE ]**

*Ne pas utiliser ces appareils dans des milieux corrosifs.*

## Risque résiduel

Après avoir pris en considération les risques présents durant toutes les phases de fonctionnement de la machine, des mesures nécessaires ont été adoptées afin d'éliminer les risques pour les opérateurs, dans la mesure du possible, et/ou afin de limiter ou réduire les risques dus à des dangers ne pouvant pas être totalement éliminés à la source.

Durant les opérations et/ou l'entretien, les opérateurs sont exposés à certains risques résiduels qui, en raison de la nature même des opérations, ne peuvent pas être complètement éliminés. L'installateur est donc responsable de fournir des informations supplémentaires et/ou des signaux de danger en fonction de l'emplacement d'installation de la machine et des matières traitées.

## Dangers électriques encourus durant l'entretien

**DANGER**

**Risque d'électrocution en cas d'accès aux composants électriques durant l'entretien sans avoir désactivé l'alimentation électrique.**

**INTERDICTION**

**Il est interdit de travailler sur les composants électriques avant d'avoir débranché la machine ou ses pièces de la ligne électrique.**

**OBLIGATION**

**Les opérations d'entretien électrique doivent être réalisées par du personnel qualifié. Réaliser les contrôles sur les composants électriques comme indiqué dans le manuel.**

## Risques liés à la présence d'une température élevée résiduelle après l'arrêt de l'unité d'aspiration.

Au cours des opérations d'entretien et de nettoyage, l'opérateur peut être amené, alors que la machine est à l'arrêt, à être en contact avec des pièces de l'unité d'aspiration dont la température en surface est élevée. Des signaux d'avertissement spécifiques placés dans des points stratégiques indiquent les risques dus à la présence de surfaces chaudes et l'obligation, pour l'utilisateur, de porter un équipement de protection personnelle et, en particulier, des gants de protection.

Les pièces potentiellement chaudes (températures élevées) sont identifiées comme suit :

**IL EST OBLIGATOIRE DE PORTER DES GANTS****ATTENTION TEMPÉRATURES DANGEREUSES**

## Déclaration CE de conformité

Chaque machine est accompagnée de sa Déclaration CE de conformité. Voir fac-similé à la fig. 12.

**[ 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.*

# Description de la machine

## Composants de la machine et plaques

Figure 1

1. Plaque d'identification :  
Code, modèle, numéro de série, marquage CE/UKCA, année de fabrication, poids en kg
2. Cuve à poussières
3. Bouche d'aspiration
4. Levier de freins de roue
5. Poignée
6. Levier d'étrier de fermeture
7. Bouches d'échappement d'air
8. Porte-accessoire
9. Vacuomètre
10. Interrupteur général
11. Système de nettoyage du filtre

Cette machine produit un flux d'air fort qui est aspiré par la aspiration bouche d'aspiration et est émis par le système d'échappement.

Avant de démarrer la machine, insérer le tuyau d'aspiration dans la bouche spécial et monter l'accessoire adapté au travail à effectuer sur l'extrémité du tuyau (consulter le catalogue des accessoires ou se référer au Service Après-Vente du fabricant).

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

La machine est équipée d'un filtre primaire qui permet le fonctionnement de la plupart des applications.

En plus du filtre primaire qui retient les poussières les plus communes, un filtre secondaire (filtre absolu) peut être installé.

Cette machine est dotée de déflecteur interne qui, en imprimant un mouvement circulaire aux substances aspirées, favorise leur retombée dans la cuve.

Figure 2

Les appareils pour les poussières nocives pour la santé et/ou pour les poussières combustibles sont classés, conformément à la norme EN 60335-2-69 - Ann. AA, selon différentes classes de poussières :

1. Étiquette de classe **L**
2. Étiquette de classe **M**
3. Étiquette de classe **H**

L'étiquette classe H indique en entier la mention figurant ci-dessus.



**Cet aspirateur contient de la poussière dangereuse pour la santé.**

**Les opérations de vidange et d'entretien, y compris le retrait des moyens de collecte de la poussière, doivent être confiées exclusivement au personnel agréé portant des vêtements de protection personnelle adaptés. Ne pas faire fonctionner sans système de filtration complet.**

Les appareils destinés à être utilisés dans des atmosphères classées comme explosives sont construits conformément à la directive 2014/34/UE (ATEX) :

4. Étiquette **ATEX**

## Options de transformation

Différents types d'option de transformation de la machine sont disponibles.

Sur demande, la machine peut être muni de jeux en option déjà installés. Toutefois, ils peuvent également être installés ultérieurement.

Pour informations, veuillez contacter le réseau commercial.

Les instructions décrivant le mode d'installation des jeux en option, leur modes de fonctionnement et d'entretien sont fournis avec ces jeux.



**Utiliser uniquement des options d'origine fournies et agréées.**

## Accessoires

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



**Utiliser uniquement des accessoires d'origine fournis et agréés par le constructeur.**

## Emballage et déballage

Le produit envoyé a été soigneusement contrôlé avant la livraison au commissionnaire de transport.

Au moment de la réception de la machine, contrôler les dommages éventuels subis pendant le transport. Dans ce cas, adresser immédiatement une réclamation au transporteur.

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

Figure 3

Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHS011 Z22	550	550	1200	30

(\*) Poids avec emballage

## Déballage, manutention, emploi et stockage

Pour déballer l'unité d'aspiration, retirer les supports avec un marteau et un tournevis.

Retirer également les dispositifs de fixation placés par le fabricant lors de l'emballage, à l'aide d'outils appropriés.

Débloquer les freins des roues et retirer la machine de la plateforme de support, en utilisant une rampe qui peut fournir une capacité adéquate, et en conduisant l'aspirateur par la poignée.

Travailler sur des surfaces plates et horizontales.

La portée du plan d'appui sur lequel repose la machine doit être adaptée à son poids.

En cas d'utilisation à poste fixe, prévoir un grand espace autour de l'appareil de façon à se déplacer librement et à permettre aux opérateurs d'effectuer les opérations d'entretien sans difficultés.

### ! ATTENTION ! !

*Le fabricant décline toutes responsabilités en cas de dégâts causés à la machine pendant le levage, si l'on n'utilise pas l'équipement de levage fourni par le fabricant.*

### ! ATTENTION ! !

*Lorsque plusieurs plateformes de support sont prévues, la plateforme de support sur laquelle la machine est ancrée doit être manipulée à l'aide d'un chariot élévateur qui peut fournir une capacité suffisante. Déballer ensuite la machine en la déposant sur une surface plane et horizontale qui peut fournir une capacité suffisante pour le poids de l'aspirateur.*

## Mise en service - raccordement au réseau d'alimentation électrique

### ! ATTENTION ! !

- Avant la mise en service, s'assurer qu'il n'y a aucun signe de dommage à la machine.
- Avant de brancher la machine au réseau, s'assurer que la tension indiquée sur la plaque corresponde à celle du réseau.
- Brancher la fiche du câble de connexion dans une prise avec contact / raccordement de mise à la terre installé correctement. S'assurer que la machine est éteinte.
- Les fiches et les connecteurs des câbles de connexion au réseau doivent être protégés contre les éclaboussures d'eau.
- Contrôler si le branchement au réseau électrique est correct.
- N'utiliser que des machines dont les câbles de connexion au réseau électrique sont en parfait état (si le câble est endommagé, il y a risque d'électrocution !).
- Vérifier régulièrement l'absence de dommages et de signes d'usure, déchirures ou vieillissement du câble de branchement au réseau.

### ! ATTENTION ! !

**Pendant le fonctionnement éviter de :**

- écraser, tirer, endommager ou marcher sur le câble qui se connecte au réseau électrique.
- Lorsque l'appareil fonctionne, éviter de débrancher le câble du secteur en tirant simplement sur la fiche (ne pas tirer sur le câble en lui-même).
- En cas de remplacement du câble d'alimentation électrique, le remplacer par un câble d'origine du même type : H07 RN-F. la même règle est valable si l'on utilise une rallonge.
- Le câble d'alimentation doit être remplacé par le Service après-vente du constructeur ou par du personnel qualifié équivalent.

Les responsables de la sécurité des installations doivent s'assurer que :

- Prévenir toute utilisation ou manœuvre inappropriée.
- Vérifier que les dispositifs de sécurité n'ont pas été retirés ou déjoués.
- Contrôler que toutes les opérations d'entretien sont régulièrement accomplies ;
- Vérifier qu'aucune pièce de la machine (raccords, orifices, etc.) n'a été modifiée pour y fixer des dispositifs supplémentaires ;
- Vérifier que seuls des pièces détachées d'origine Nilfisk sont utilisées.

### [ REMARQUE ]

*L'utilisateur sera responsable de la conformité de l'installation à toutes les dispositions légales en vigueur au niveau local. La machine doit être installée par un technicien qualifié ayant lu et compris les instructions de ce manuel.*

## Rallonges

Les rallonges ne sont pas autorisées dans une zone classée sauf mention contraire.

### ! ATTENTION ! !

*La prise d'alimentation de la machine doit être protégée par un coupe-circuit 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 la machine : ceci est dangereux pour les personnes et risque de créer un court-circuit de l'alimentation.*

## Instructions de mise à la terre

Cet appareil doit être branché à la terre. En cas de panne, la mise à la terre fournit au courant un chemin de moindre résistance ce qui réduit le risque de choc électrique. Cet appareil est équipé d'un câble avec conducteur de mise à la terre et d'une fiche de mise à la terre. La fiche doit être insérée dans une prise de courant appropriée, correctement installée et mise à la terre conformément à toutes les réglementations et ordonnances locales.

### ATTENTION !

*Une mauvaise connexion du conducteur de mise à la terre de l'appareil peut entraîner un risque d'électrocution. En cas de doute sur la mise à la terre correcte de la prise, contacter un technicien qualifié. Ne pas modifier la fiche fournie avec l'appareil si elle n'est pas adaptée à la prise ; faire installer une prise appropriée par un électricien qualifié.*

## 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.*

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Unités de mesure	VHS011 Z22	
Tension (@50/60Hz)	V	230	110
Puissance	kW	0,95	
Courant	A	8,8	13,3
Aspiration maxi	mBar	210	190
Débit flux d'air max (m 3 tube Ø40 mm)	m³/h	170	160
Niveau de pression acoustique (Lpf) (*)	dB(A)	72	
Vibrations, ah (**)	m/s²	≤2,5	
Protection	IP	65	
Isolation machine	Classe	I	
Capacité de la cuve	L	15	
Bouche d'aspiration (diamètre)	mm	40	
Tuyaux autorisés	mm	40	
Surface filtre primaire	m²	0,9	
Surface filtre absolu à l'aspiration	m²	0,9	
Rendement du filtre absolu MPPS (EN 1822)	%	99,995 (H14)	

(\*) Incertitude de mesures KpA <1,5 dB(A). Valeur d'émissions sonores conformes à EN-60335-2-69

(\*\*) Valeur totale d'émission de vibrations auxquelles sont soumis le bras et la main de l'opérateur

## Dimensions

Figure 4

Modèle	VHS011 Z22
A (mm)	420
B (mm)	405
C (mm)	860
Poids (kg)	21

### [ REMARQUE ]

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

FR

## Commandes et indicateurs

Figure 5

1. Système de nettoyage du filtre
2. Vacuomètre
3. Démarreur du moteur manuel

## Contrôles avant la mise en marche

Avant de démarrer, contrôler :

- Que les filtres sont en place.
- Que l'étrier de fermeture est bien serré.
- Le tuyau d'aspiration et les outils ont été correctement installés dans l'entrée d'aspiration.
- en cas d'aspiration de liquides, que l'arrêt mécanique des liquides est installé correctement à l'intérieur de la cuve à liquides :
- La présence du sac ou de la cuve de récupération, s'ils sont prévus.



**Ne pas utiliser l'appareil si les filtres sont défectueux.**

## Mise en marche et arrêt



**Avant de mettre l'aspirateur en marche, bloquer les freins des roues.**

Figure 5

- Tourner le démarreur (3) du moteur manuel sur « I » pour la mise en marche de l'aspirateur. Tourner le démarreur (3) du moteur manuel sur « O » pour l'arrêt de l'aspirateur.

## Arrêt d'urgence

Placer l'interrupteur sur « 0 » pour éteindre la machine.



**Les moteurs et les dispositifs intérieurs de la machine restent alimentés en électricité.**

## Fonctionnement

Figure 6

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

Pendant l'utilisation de la machine, vérifier le contrôle du débit :

- 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 l'aiguille est dans la zone rouge (1), cela signifie que la vitesse de l'air dans le tuyau d'aspiration est inférieure à 20 m/s et que la machine ne fonctionne pas en conditions optimales. Secouer ou remplacer le filtre.
- 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).



**La vitesse de l'air dans le tuyau d'aspiration ne doit pas être inférieure à 20 m/s.**

**Situation indiquée par l'aiguille du vacuomètre dans la zone verte (3).**



**Les machines ne peuvent s'employer qu'avec des tuyaux dont le diamètre est conforme aux spécifications du tableau des « Caractéristiques techniques ».**



**En cas de problèmes, voir le chapitre « Recherche des pannes ».**

## À la fin du nettoyage

- Arrêter la machine et débrancher la fiche de la prise.
- Enrouler le câble de connexion.
- Vider la cuve et nettoyer la machine comme prévu au paragraphe « Entretien, nettoyage et décontamination ».
- Si des substances agressives ont été aspirées, laver la cuve à l'eau courante.
- Déposer la machine dans un local sec, hors de la portée de personnes non autorisées.
- Bloquer les freins des roues.
- Pendant le transport et lorsque la machine est inutilisée, fermer la bouche d'aspiration avec le bouchon approprié (si présent).



# Entretien, nettoyage et décontamination



**ATTENTION !**

*Avant d'effectuer tout travail de nettoyage ou d'entretien et pendant le remplacement des pièces ou la reconversion de la machine à une autre version / variante, débrancher le convoyeur de la source d'alimentation.*

- *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 la machine.*

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



**ATTENTION !**

*Pour les procédures d'entretien non décrites dans ce manuel, prière de contacter le service après vente ou le réseau commercial du fabricant.*



**ATTENTION !**

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



**ATTENTION !**

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



**ATTENTION !**

*Cette machine de classe H peut aspirer des poussières dangereuses pour la santé. Les procédures d'entretien et de vidange, y compris le retrait du sac à poussière, doivent être confiées exclusivement à du personnel spécialisé, dûment équipé de vêtements protecteurs. Ne pas faire fonctionner sans système de filtration complet.*



**ATTENTION !**

*Notamment, sur les machines de Classe H, l'efficacité de la filtration de la machine devrait être contrôlée au moins une fois par an, voire plus souvent si la législation nationale l'impose. La méthode d'essai pour vérifier l'efficacité de filtration de la machine est indiquée dans la norme EN 60335-2-69, par. 22.AA.201.2.*

*Si le test n'est pas satisfaisant, il devra être répété après avoir remplacé le filtre de classe H.*

- Pour permettre à l'utilisateur de mener à bien les opérations d'entretien, l'appareil doit être démonté, nettoyé et révisé, dans la mesure du possible et de façon raisonnable, sans faire courir de risques au personnel d'entretien et au reste du personnel. Les précautions appropriées incluent la décontamination avant le démontage, une 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.
- L'extérieur de la machine doit être décontaminé en utilisant des méthodes de nettoyage par aspiration, dépoussiéré ou traité avec un matériau d'étanchéité avant d'être porté hors d'une zone dangereuse.
- Toutes les parties de l'appareil doivent être considérées comme contaminées quand elles sont retirées de la zone dangereuse. Des précautions doivent être prises pour prévenir la dispersion de la poussière.
- Quand on effectue des opérations d'entretien ou de réparation, tous les éléments contaminés qui ne peuvent pas être nettoyés correctement doivent être éliminés. Ces éléments doivent être éliminés dans des sachets imperméables conformément aux règlements applicables dans le respect des législations locales d'élimination de ces matières. Cette procédure doit également être suivie pour l'élimination des filtres (primaire et absolu).
- Les compartiments qui ne sont pas étanches à la poussière doivent être ouverts avec des outils appropriés (tournevis, clés, etc.) et soigneusement nettoyés.
- Au moins une fois par an, faire exécuter un contrôle par le fabricant ou par son personnel après-vente technique. Par exemple : Contrôler les filtres à air pour vérifier l'étanchéité à l'air de la machine et contrôler le fonctionnement du boîtier électrique de commande.

## Nettoyage du filtre

### Nettoyage du filtre primaire avec système manuel

En fonction de la quantité de matériel aspiré, si l'aiguille du vacuomètre (2, Fig. 6) se déplace de la zone verte (3, Fig. 6) vers la zone rouge (1, Fig. 6), nettoyer le filtre primaire en fermant la buse d'entrée (3, Fig. 1) et en ouvrant le volet du système PullClean (1, Fig. 5), répéter l'opération 3 ou 4 fois, pendant 1 ou 2 secondes à chaque fois.



**ATTENTION !**

*Lancer cette procédure pendant que l'aspirateur tourne.*

Avant la remise en marche attendre que la poussière ait le temps de se déposer.

Malgré le secouage du filtre, remplacer l'élément filtrant si le témoin reste rouge (voir le paragraphe « Démontage et remplacement des filtres primaire et absolu »).

### [ REMARQUE ]

*Si l'indicateur est toujours dans le rouge. Il se pourrait que ce soit le tuyau d'aspiration ou un des accessoires qui est colmaté, plutôt que le filtre. Pourtant, il est nécessaire de les nettoyer.*

## Nettoyage de la cuve et du sac à poussière

### Vidange de la cuve à poussières



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

**Contrôler la classe de filtration de la machine.**

Avant de vider la cuve, il est recommandé de nettoyer le filtre (voir par. « Nettoyage du filtre »).

**Figure 1**

- Libérer la cuve à poussières (2) au moyen du levier (6), puis l'extraire et la vider.
- Nettoyer la machine comme indiqué au par. « Entretien, nettoyage et décontamination ».
- Si des substances agressives ont été aspirées, laver la cuve à l'eau courante.
- Contrôler le parfait état et la bonne position du joint d'étanchéité.
- Remettre la cuve en place et la raccrocher.

#### [ REMARQUE ]

*Au terme d'une session de nettoyage, laisser tourner la machine pendant au moins 60 secondes avant de l'éteindre.*

*Éviter de le mettre en marche ou l'éteindre trop fréquemment.*

## Remplacement des filtres primaire et absolu



**Lorsque la machine est utilisée pour aspirer des substances dangereuses, les filtres sont contaminés. Par conséquent, il faut :**

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



**Le remplacement des filtres ne doit pas être effectué avec imprudence. Il doit être remplacé par un filtre ayant les mêmes caractéristiques, une surface filtrante identique et appartenant à la même catégorie.**

**Dans le cas contraire, on risque de compromettre le bon fonctionnement de la machine.**

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



**Avant d'effectuer ces opérations, nettoyer le filtre comme prévu au paragraphe « Entretien, nettoyage et décontamination ».**



**Pendant ces entretiens, faire attention 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.**



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



**Ne pas réutiliser le filtre de classe H une fois qu'il a été démonté de la machine.**

### Remplacement du filtre primaire pour les machines équipées du système de nettoyage manuel

**Figure 7**

- Nettoyer le filtre primaire comme indiqué au paragraphe « Nettoyage du filtre ».
- Décrocher l'étrier de fermeture (1).
- Relever la tête à l'aide de la poignée (2).
- Enlever et jeter le filtre conformément aux lois en vigueur.
- Rétablir l'aspirateur en l'état en plaçant un nouveau filtre.
- S'assurer que la plaque de mise à la terre (4) est en position et fait contact avec la plaque du filtre.
- Remettre la tête en place et la bloquer avec la bande de fermeture (1).

### Remise en place du filtre absolu en aspiration (AU)

**Figure 8**

- Nettoyer le filtre primaire comme indiqué au paragraphe « Nettoyage du filtre ».
- Décrocher l'étrier de fermeture (1).
- Relever la tête à l'aide de la poignée (2).
- Retirer le filtre absolu (3) en desserrant l'écrou (4).
- Introduire le filtre absolu (3) 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.
- Bloquer le filtre absolu au moyen de l'écrou (4).
- Remettre la tête en place et la bloquer avec la bande de fermeture (1).

### Remplacer les filtres de refroidissement du moteur

**Figure 9**

- Agir sur les pinces et enlever les couvercles (1)
- Enlever le filtre absolu (2) et son joint (3).
- Couvrir le filtre absolu (2) avec un sac en plastique, fermer hermétiquement le sac en plastique et l'éliminer conformément aux lois en vigueur.
- Insérer un nouveau filtre absolu (2) avec son joint (3), ayant les mêmes caractéristiques que celui remplacé.

FR

- Replacer les couvercles (1) et les bloquer en place en agissant sur les pinces.

## Contrôle des étanchéités

### Contrôle des tuyauteries

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

Si les tuyaux sont endommagés, cassés ou si les connexions aux raccords sont desserrés, il faut remplacer les tuyaux.

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

Pour le nettoyage, gratter la bouche de l'extérieur pour enlever les dépôts.

### Contrôle du joint d'étanchéité de la chambre de filtration pour les machines équipées d'une cuve à poussières

Figure 10

Si le joint (1) entre la cuve et la chambre de filtration (3) n'assure pas une étanchéité parfaite ou en présence de déchirures, de fissures, etc., le joint doit être remplacé.

### Mise au rebut



Le symbole de la poubelle sur roues barrée d'une croix sur l'appareil indique que l'équipement électrique et électronique doit être collecté et éliminé séparément des ordures ménagères. L'élimination correcte de l'équipement aidera à éviter les conséquences négatives potentielles

pour l'environnement et la santé humaine.

L'équipement ménager électrique et électronique doit être éliminé en le confiant aux déchetteries prévues à cet effet dans la zone résidentielle. Veuillez noter que l'équipement électrique et électronique doit être éliminé séparément des flux de déchets municipaux. Nous nous ferons un plaisir de vous informer sur les options d'élimination appropriées.

## Schémas électriques




Figure 11

Sigle	Code	Description	Q.té
Q1	4083901742	Interrupteur 2 pôles 16A	1
XM1	4083901908	Bornier 3P	1
J1	4083902121	Filtre de redresseur	1
M1	4085300449	Moteur principal	1

# Pièces détachées conseillées

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

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

Opération		Code
	Filtre primaire	4081701855
	Filtre primaire PTFE (FP)	4081701856
	Joint de la chambre de filtration / Cuve	80554900
	Filtre absolu AU	Z8 17262
	Filtre à charbons actifs	Z8 17322
	Filtre refroidissement moteur	4081701863

# Dépannage

Problème	Cause	Remède
La machine ne démarre pas	Manque de courant	Vérifier s'il y a du courant dans la prise. Vérifier que la fiche et le câble sont en parfait état. Demander l'assistance d'un technicien agréé du fabricant.
Le régime moteur de la machine augmente	Filtre primaire colmaté	Actionner le secoueur (pour les modèles à secoueur manuel). Si cela ne suffit pas, le remplacer.
	Tuyau d'aspiration bouché	Contrôler le tuyau d'aspiration et le nettoyer.
Fuite de poussière de la machine	Le filtre est déchiré	Remplacer par un filtre de la même catégorie.
	Mauvais filtre	Remplacer par un filtre de catégorie adéquate et vérifier.
Électricité statique sur la machine	Mise à la terre manquante ou inefficace	Vérifier toutes les mises à la terre, notamment le raccord à la bouche d'aspiration ; en outre, remplacer le tuyau par un tuyau antistatique.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Gebrauchsanweisung .....</b>	<b>2</b>
Sicherheit des Benutzers .....	2
Die folgenden Vorgaben und Vorsichtsmaßnahmen gelten für die Verwendung von ATEX-markierten Maschinen in explosionsgefährdeten Bereichen .....	2
Allgemeine Informationen zum Gebrauch der Maschine .....	4
Bestimmungsgemäße Verwendungen .....	4
Unzulässiger Gebrauch .....	4
Abnahmeprüfung und Garantie .....	5
Anweisungen für die Anforderung des Kundendienstes .....	5
Haftungsausschluss .....	5
Versionen und Ausführungen .....	5
Allgemeine Hinweise .....	6
Restrisiken .....	6
EG-Konformitätserklärung .....	6
<b>Anlagenbeschreibung .....</b>	<b>7</b>
Geräteteile und Schilder .....	7
Umrüstzubehör .....	7
Zubehörteile .....	7
Verpackung und Auspackung .....	7
Auspacken, Handling, Gebrauch und Lagerung .....	7
Inbetriebnahme - Anschluss an das Stromnetz .....	8
Saugrohre .....	8
Anleitungen für die Erdung des Geräts .....	9
Aufsaugen von trockenen Substanzen .....	9
Technische Daten .....	10
Abmessungen .....	10
Bedienelemente und Kontrollleuchten .....	11
Prüfungen vor dem Einschalten .....	11
Anlassen und Abstellen .....	11
Notabschaltung .....	11
Betrieb .....	11
Nach dem Ende des Reinigungsdurchgangs .....	11
<b>Wartung, Reinigung und Dekontamination .....</b>	<b>12</b>
Filterreinigung .....	12
Reinigung von Behältern und Staubbeuteln .....	13
Auswechseln des Primär- und Absolutfilters .....	13
Prüfung der Dichtungen .....	14
Entsorgung .....	14
Schaltpläne .....	14
<b>Empfohlene Ersatzteile .....</b>	<b>15</b>
<b>Fehlersuche .....</b>	<b>16</b>



# Gebruichsanweisung

Betriebsanleitung lesen und die mit VORSICHT gekennzeichneten Sicherheitshinweise beachten!

## Sicherheit des Benutzers



**Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme der Maschine aufmerksam lesen, griffbereit aufbewahren und bei Bedarf konsultieren.**

**Die Maschine darf nur von Personen benutzt werden, die mit der Funktion des Geräts vertraut sind, ausdrücklich mit dem Gebrauch der Anlage beauftragt und entsprechend geschult wurden.**

**Vor dem Gebrauch müssen Bedienpersonen Informationen, Anweisungen und Schulungen zum Maschinengebrauch und zu den Substanzen erhalten, für die Anlage eingesetzt werden soll. Dies umfasst auch die sichere Entsorgung des aufgesaugten Schmutzes.**



**Diese Maschine 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 Industriesauger spielen.**



**Vor jedem Anlagengebrauch ist sicherzustellen, dass alle sicherheitsgefährdenden Umstände sachgerecht beseitigt wurden. Etwaige Unregelmäßigkeiten hinsichtlich des Anlagenbetriebs sind den zuständigen Vorgesetzten zu melden.**

**Vergewissern Sie sich, dass alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an ihrem Platz sind und alle Sicherheitsvorrichtungen vorhanden und funktionstüchtig sind.**

**Werden Arbeiten an der Maschine durchgeführt, muss diese unbedingt angehalten und von den elektrischen und pneumatischen Versorgungsquellen abgetrennt sein. Führen Sie keinerlei Reparaturarbeiten ohne vorherige Genehmigung durch.**



**Jede Änderung, welche ohne die ausdrückliche Genehmigung des Herstellers vorgenommen wurde, soll die Garantie nichtig machen und den Hersteller von jeglichen Beanspruchungen für Schäden aufgrund von fehlerhaften Produkten schadlos halten.**

## Die folgenden Vorgaben und Vorsichtsmaßnahmen gelten für die Verwendung von ATEX-markierten Maschinen in explosionsgefährdeten Bereichen

Diese Geräte sind gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) gefertigt.



**Das Aufsaugen brennbarer Stäube birgt Brand- und Explosionsrisiken. Darf nur von geschultem Personal verwendet werden.**

Der Benutzer muss über die Gefahren in Zusammenhang mit elektrischem Strom, statischer Elektrizität sowie den Risiken aufgrund der physikalischen und chemischen Eigenschaften der am Arbeitsplatz vorhandenen Stoffe informiert sein.

Er muss ausdrücklich über die Beschaffenheit der Zone, in der sich das Gerät befindet und die Arbeiten stattfindet, aufgeklärt werden.

Sind am Arbeitsplatz brennbare Stäube und/oder entzündliche Gase vorhanden, ist es gemäß Richtlinie 99/92/EG Aufgabe des Arbeitgebers, die Zoneneinteilung vorzunehmen und ein Gerät geeigneter Kategorie auszuwählen (gemäß Richtlinie 2014/34/EU).

Es wird daran erinnert, dass die Bereiche, in denen sich eine explosionsfähige Atmosphäre bilden kann, in der Richtlinie 99/92/EG angegeben sind. Hier unten ein Auszug dieser Bestimmungen.

Zone 2 / 22: „Ist ein Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre (...) normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.“

Zone 1 / 21: „Ist ein Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre bilden kann.“

Ein Leitfaden für die Identifizierung und Klassifizierung der Bereiche, in denen sich eine explosionsfähige Atmosphäre bilden kann, ist unter der Normvorschrift EN 60079-10-1 für durch brennbare Gase, Dämpfe oder Nebel entstehende Gefahren, und unter der Normvorschrift EN 60079-10-2 für durch Pulver entstehende Gefahren anzufinden.

### Vor dem Gebrauch:

Überprüfen, ob die Angaben auf dem Gerätetypenschild der Zoneneinteilung sowie der für die im Arbeitsbereich vorhandenen Stäube zugelassenen Höchsttemperatur entsprechen.

Sicherstellen, dass das Gerät nicht verändert wurde (Änderungen sind nicht zulässig: Im Fall von Änderungen erlischt die Gültigkeit der Konformitätserklärung).

Maschinen, die nicht mit dieser Funktion ausgestattet sind, verfügen über antistatische Räder ausgestattet: Darauf achten, dass sie auf leitenden Bodenflächen eingesetzt werden.

Durch statische Elektrizität können sich Funken bilden, die eine Explosion auslösen können! Daher ist sicherzustellen, dass die Steckdose und der Stecker entsprechend geerdet sind.

Den Stromdurchgang mit einem Widerstandsmessgerät überprüfen:

1. Zwischen der Düse und dem Ende des Saugzubehörs muss der gemessene Widerstand unter 100MΩ ( $10^8 \Omega$ ) liegen
2. zwischen dem Auffangbehälter und dem Erdungskabel des Stromkabels.  
In diesem Fall muss der gemessene Widerstand wie folgt sein:
  - Unter  $10 \Omega$  falls die Komponenten aus Edelstahl bestehen (die möglichen Anschlusspunkte der Elektroden sind Griffe, Düsen und Radaufnahmen)
  - unter  $10^6 \Omega$  im Falle des Kunststoffbehälters des Typs Safe Pack (der Anschlusspunkt der Elektroden befindet sich auf der Düse)

Unversehrtheit und Stromdurchgang der Erdungs- und Potenzialausgleichsleitungen (gelb-grüne Schutzleitungen) überprüfen.

Korrekte Befestigung der elektrischen Anschlüsse und mechanischen Elemente überprüfen.

Die Maschine muss ausgeschaltet sein, bevor sie an eine Stromquelle angeschlossen wird. 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:

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.

Keine Plastikbeutel für den Behälter verwenden. Es sind nur originale antistatische Plastikbeutel von Nilfisk zulässig.

Wenn ein Vorabscheider verwendet werden muss, ist zu prüfen, ob dieser entsprechend geerdet ist. Sowohl zum Absaugen als auch zum Anschluss des Vorabscheiders ausschließlich antistatische Schläuche verwenden. Keine großen Objekte/Partikel aufsaugen, da deren Zusammenstoß Funken erzeugen kann.

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 prüfen. Diese Anzeige bezieht sich auf den Grad der Filterverstopfung, und somit auf die Strömungsgeschwindigkeit in den Schläuchen. Durch zu geringe Geschwindigkeiten kann gefährliches Material in den Schläuchen selbst stocken.

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. Bei Nichtbeachtung der vorstehenden Ausführungen erlischt die Gültigkeit der Konformitätserklärung des Geräts.



**VORSICHT!**

**Jede Ansammlung von Staub auf der Maschine könnte eine potenzielle Zündquelle darstellen. Oberfläche der Maschine regelmäßig reinigen.**

### Besondere Wartungsarbeiten und sonstige Vorsichtsmaßnahmen

Führen Sie in regelmäßigen Abständen die Kontroll- und Wartungsarbeiten durch, die im Handbuch vorgesehen sind.

Filter (einschließlich des Sicherheitsfilters aus Metall, sofern vorhanden) regelmäßig und vor allem während des Entleerens des Staubsammelbehälters auf Risse, Abnutzung, Beschädigungen und/oder aufgetrenntes Filtergewebe überprüfen, durch welche Stäube dringen könnten, die dann durch den Auslass ausgestoßen werden könnten. Dadurch können sich gefährliche Wolken bilden. Die Unversehrtheit der Filter kann vor jedem Gerätegebrauch folgendermaßen überprüft werden: Feinen inerten Staub (z.B.: Talk, Kreide, Alabaster etc.) aufsaugen und überprüfen, ob kein Staub aus dem Auslass austritt.

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.

Die antistatischen Schläuche müssen geerdet sein, um das Entstehen elektrostatischer Aufladung 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 Bedienperson vor Stromstößen.

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 Kombinierung gewährleistet die vollständige Entsprechung mit der ATEX-Richtlinie ohne Anforderung von weiteren Kontrollen bzw. Zertifizierungen.

Im Bedarfsfall den Kundendienst von Nilfisk verständigen.



***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.***



***Diese Maschinen sind nicht zum Absaugen von Flugzeugtreibstoff (Jet Fuel) geeignet.***

### Normen:

Diese Maschinen entsprechen folgenden Standards:

EN 1127-1 - EN ISO 80079-36 - EN IEC 60079-0 - EN IEC 60079-31

Sie sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 22 vorgesehen.

Sie dürfen niemals in den Zonen 20, 21 und/oder Zonen 0, 1, 2 verwendet werden.

**Sie sind nicht geeignet für Stäube der Explosionsklasse ST3 d. h. mit einem Kst-Wert > 300 bar m/s (ISO 6184/1 – IFA-Klassifikation: <http://staubex.ifa.dguv.de/?lang=e>) noch für Stäube mit einer Zündenergie von unter 1 mJ. Für diese Geräte siehe Abschnitt „Tauchabscheider“.**

Sie sind nicht für die Aufnahme von explosionsfähigen oder chemisch instabilen Substanzen bestimmt.

Sie sind weder für die Aufnahme von Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt (Flammpunkt unter 65 °C) noch für Brandstoffe (T < 200 °C) gedacht.

### Kennzeichnung Typenschild:



II3D Ex tc IIIC T125°C Dc

Überprüfen, ob die Schlauchschellen einwandfrei gespannt sind.

Im Fall eines Defekts ausschließlich Originalersatzteile von Nilfisk verwenden. Der Austausch muss von geschultem Personal durchgeführt werden. Die Sicherheitsbauteile dürfen auf keinen Fall zerlegt, verändert und/oder gewartet werden.

Reinigen Sie in regelmäßigen Abständen das Kühlluftgebläse des Motors, um eine Überhitzung zu vermeiden.

Werden nicht sämtliche in den vorstehenden Abschnitten angeführten Vorgaben, Vorsichtsmaßnahmen und Wartungsarbeiten eingehalten, verfällt die Nilfisk-Garantie für den einwandfreien Betrieb als ATEX-Maschine, erlischt die Gültigkeit der von Nilfisk ausgestellten ATEX-Konformitätserklärung und die Haftung für den Gerätegebrauch liegt ausschließlich beim Benutzer.

## Allgemeine Informationen zum Gebrauch der Maschine

Der Gebrauch der Maschine 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

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

Diese Maschine ist für Reinigungsarbeiten und das Aufsammeln von festen Materialien in Innenräumen und im Freien geeignet.

Die Maschine ist für den Gebrauch durch eine Bedienperson bestimmt.

Diese Maschine besteht aus einer Saugeinheit, der eine Filtereinheit vorgeschaltet ist, und es verfügt über einen Behälter zur Aufnahme des Saugguts.

## Unzulässiger Gebrauch



### Strikt verboten ist:

- **Verwendung im Freien bei Niederschlägen.**
- **Auf unebenen und nicht waagerechten Oberflächen.**
- **Ohne die vom Hersteller vorgesehene Filtereinheit.**
- **Der Gebrauch, wenn Ansaugstutzen und/oder Ansaugschlauch auf Körperteile gerichtet sind.**
- **Der Gebrauch ohne die Abdeckung der Saugeinheit.**
- **Der Gebrauch ohne eingebauten Staubbehälter.**
- **Der Gebrauch ohne die vom Hersteller montierten Schutzabdeckungen, Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen.**
- **Der Gebrauch des Transportgerätes bei teilweise oder vollständig verschlossenen Kühllufteinlässen der Innenbauteile.**
- **Der Gebrauch bei mit Kunststoff- oder Stofftüchern abgedeckter Maschine.**
- **Der Gebrauch bei verschlossenen oder teilweise verschlossenen Luftauslassöffnungen.**
- **Der Gebrauch in engen Räumen, in denen ein Luftaustausch nicht möglich ist.**
- **Bei Beschädigung von Kabel oder Stecker. Funktionierte das Gerät nicht vorschriftsmäßig, wurde es fallen gelassen, beschädigt, im Freien gelassen oder ist es ins Wasser gefallen, schicken Sie es bitte an ein zugelassenes Service-Center ein.**



#### **Strikt verboten ist:**

- **Das Aufsaugen von Flüssigkeiten mit einer Maschine ohne Liquidstopp-Originalsystem.**
- **Das Gerät nicht am Stromkabel ziehen oder transportieren, das Stromkabel darf nicht als Griff benutzt werden, das Stromkabel nicht in Türen einklemmen oder es um scharfe Ecken oder Kanten herumziehen. Mit dem Gerät nicht über das Stromkabel fahren. Das Stromkabel fern von Wärmequellen halten.**
- **Das Aufsaugen folgender Stoffe:**
  1. **Brennende Materialien (Glut, heiße Asche, brennende Zigaretten etc.).**
  2. **Offene Flammen.**
  3. **Brenngas.**
  4. **Brennbare Flüssigkeiten, aggressive Substanzen (z.B. Benzin, Lösemittel, Säuren, alkalische Lösungen etc.).**
  5. **Explosive und leicht entzündliche Pulver/ Stoffe und/oder 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.

- Gegen im Betriebsland geltende Vorschriften verstößender Gebrauch.
- Unterbliebene oder unsachgemäße Wartung.
- Gebrauch von nicht originalen oder nicht für das Modell vorgesehenen Ersatzteilen.
- Vollständige oder teilweise Nichtbeachtung der Anweisungen.
- Nicht erfolgter Versand des Garantiescheins.
- Höhere Gewalt.

## **Versionen und Ausführungen**

### **Ausführungen für gesundheitsschädliche Stäube (L-M-H)**

Geräte für gesundheitsschädliche Stäube werden gemäß der Norm EN 60335-2-69 - Anh. AA nach verschiedenen Staubklassen klassifiziert:

- **L** (geringes Risiko) geeignet zum Abscheiden von Staub mit einem Expositionsgrenzwert von über 1 mg/m<sup>3</sup>, abhängig vom eingenommenen Volumen; hält mindestens 99 % der abgesaugten Partikel zurück;
- **M** (mittleres Risiko) geeignet zur Staubabscheidung mit einem Expositionsgrenzwert von nicht weniger als 0,1 mg/m<sup>3</sup>; hält mindestens 99,9 % der abgesaugten Partikel zurück;
- **H** (hohes Risiko) für die Abscheidung aller Stäube mit einem Expositionsgrenzwert von weniger als 0,1 mg/m<sup>3</sup>, je nach besetztem Volumen, einschließlich krebserregender und pathogener Stäube, wie Asbest; hält mindestens 99,995 % der abgesaugten Partikel zurück.

## **Abnahmeprüfung und Garantie**

- **Abnahmeprüfung**  
Jede Maschine wird einer abschließenden Prüfung unterzogen, die ihren Betrieb und ihre Leistungen umfasst. Dies garantiert maximale Effizienz während der Arbeit, die die Maschine auszuführen hat.
- **Garantie**  
Die Garantiebedingungen sind im Kaufvertrag angegeben.

## **Anweisungen für die Anforderung des Kundendienstes**

Bei Betriebsstörungen oder Schäden, für die Fachtechniker erforderlich sind, wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller oder den nächsten technischen Kundendienst.

## **Haftungsausschluss**

Die Maschine wurde dem Benutzer zu den beim Kauf gültigen Bedingungen geliefert.

Aus keinem Grund ist der Benutzer berechtigt, Veränderungen an der Maschine vorzunehmen.

Wenden Sie sich bei jeglicher Störung an den nächstgelegenen technischen Kundendienst.

Jeder Versuch der Bedienperson oder einer nicht befugten Person irgendein Bauteil der Anlage auszubauen, zu verändern oder zu modifizieren führt zum Verlust des Garantieanspruchs und enthebt den Hersteller jeglicher Haftung für etwaige Sach- oder Personenschäden, die von dieser Veränderung verursacht wurden.

Der Hersteller ist auch in folgenden Fällen von der Haftung befreit:

- Fehlerhafte Installation.
- Unsachgemäßer Gebrauch der Anlage durch nicht angemessen geschulte Bedienpersonen.

### **[ HINWEIS ]**

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

### **[ HINWEIS ]**

*Maschinen zum Aufnehmen von Sägemehl und quarzhaltigem Mineralstaub müssen mindestens der Klasse M entsprechen.*

## **HEPA Ausführungen (AU)**

Die Maschine kann mit einem Filter (HEPA) ausgestattet werden. Wartungs- und Entleerungsarbeiten der Maschine, einschließlich Staubbehälterausbau, dürfen nur von Fachpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung durchgeführt werden. Nicht ohne vollständiges Filtrationssystem betreiben.



## Allgemeine Hinweise



**VORSICHT!**

**Für den Notfall:**

■ z. B. Unfall - Fehler - Filterbruch - Brand - usw.  
Die Maschine von der Stromversorgung trennen und die Hilfe vom qualifizierten Personal erbeten.

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.

### [ HINWEIS ]

Bei der Maschine Arbeitsbereich und eventuell zugelassene Flüssigkeiten überprüfen.



**VORSICHT!**

Die Maschinen dürfen nicht im Freien oder in feuchter Umgebung eingesetzt oder aufbewahrt werden.

Nur die Versionen mit Flüssigkeitsstandanzeige dürfen zur Absaugung von Flüssigkeiten benutzt werden. Im gegenteiligen Fall dürfen die Geräte nur zur Aufsaugung trockener Stäube benutzt werden.



**VORSICHT!**

Version für die Flüssigkeiten.

Tritt Schaum oder Flüssigkeit aus der Maschine aus, sofort ausschalten und sich an das Service-Fachpersonal wenden.

### [ HINWEIS ]

Diese Geräte dürfen nicht in korrosiven Umgebungen eingesetzt werden.

## Restrisiken

Nach sorgfältiger Prüfung der in allen Betriebsphasen der Maschine vorhandenen Risiken wurden Sondermaßnahmen ergriffen, um die Risiken für die Bediener so weit wie möglich zu beseitigen und/oder die Risiken aufgrund von an der Quelle nicht vollständig entfernbaren Gefahren zu begrenzen oder zu reduzieren.

DE

Während der Vorgänge und/oder der Wartung sind die Bediener gewissen Restrisiken ausgesetzt, die aufgrund der Art der Vorgänge selbst nicht vollständig beseitigt werden können. Deshalb ist der Installateur für die Lieferung von zusätzlichen Informationen und/oder Gefahrenschildern auf der Grundlage des Standorts der Maschineninstallation sowie des handzuhabenden Materials verantwortlich.

**Risiken aufgrund der elektrischen Gefahren während der Wartung**



**GEFAHR**

Risiko des Stromschlages, wenn beim Zugang auf die elektrische Ausrüstung während der Wartung die elektrische Stromversorgung nicht abgeschaltet wird.



**VERBOTEN**



Es ist verboten, auf die elektrische Ausrüstung vor dem Trennen der Maschine oder deren Teile von der elektrischen Leitung zu arbeiten.



**EINHALTUNGSPFLICHT**



Die elektrische Wartungsmaßnahmen müssen durch das qualifizierte Personal getätigt werden. Führen Sie die Prüfungen auf der elektrischen Ausrüstung entsprechend den Spezifikationen im Handbuch aus.

**Risiken aufgrund des Vorhandenseins der restlichen Hochtemperatur nach dem Aufhalten der Saugereinheit.**

Während der Wartungs- und Reinigungsmaßnahmen könnte der Bediener bei stillstehender Maschine die heißen Oberflächen der Teile der Vakuumeinheit berühren. Spezifische Warnsignale, die in strategischen Punkten angebracht sind, zeigen die Gefahr aufgrund des Vorhandenseins der heißen Oberflächen sowie die Pflicht für den Benutzer zur Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung, insbesondere der Schutzhandschuhe, an.

Die möglicherweise heißen Teile (hohe Temperaturen) werden folgendermaßen identifiziert:



**DAS TRAGEN VON HANDSCHUHEN IST PFLICHT**



**VORSICHT  
GEFÄHRLICHE  
TEMPERATUREN**

## EG-Konformitätserklärung

Jede Maschine wird mit einer EG-Konformitätserklärung geliefert. Siehe Faksimile in der Abb. 12.

### [ 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.

# Anlagenbeschreibung

## Geräteteile und Schilder

Abbildung 1

1. Typenschild:  
Code, Modell, Seriennummer, CE/UKCA-Kennzeichnung,  
Baujahr, Gewicht in kg
2. Staubbehälter.
3. Saugöffnung
4. Räderbremshebel
5. Griff
6. Hebel Verschlussgurt
7. Luftablass
8. Zubehörhalter
9. Vakuummeter
10. Hauptschalter
11. Filterreinigungssystem

Diese Maschine erzeugt einen starken Luftstrom, der durch die Saugöffnung angesaugt und durch den Auslass ausgestoßen wird.

Vor dem Anschalten der Maschine 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.

Die Maschine ist mit einem Primärfilter ausgestattet, der einen Einsatz bei den meisten Anwendungen ermöglicht.

Über den Primärfilter hinaus, der den üblichsten Staub zurückhält, kann ein Sekundärfilter (Absolutfilter) installiert werden.

Diese Maschine ist mit einem internen Leitblech ausgestattet, der das ausgesaugte Material in einen zentrifugalen Wirbel zwingt und das Material im Auffangbehälter niederschlägt.

Abbildung 2

Geräte für gesundheitsschädliche Stäube und/oder für brennbare Stäube sind gemäß der Norm EN 60335-2-69 - Anh. AA klassifiziert:

1. Warnschild Klasse **L**
2. Warnschild Klasse **M**
3. Warnschild Klasse **H**

Das Warnschild der Klasse H gibt die nachstehend angeführte Information wieder.



**Der Staubsauger  
gesundheitsschädlichen Staub.**

**enthält**

**Nur autorisiertes Personal mit persönlicher  
Schutzausrüstung darf die Maschine  
ausleeren und warten, inklusive der zum Aufsaugen des  
Staubs verwendeten Mittel. Nicht ohne vollständiges  
Filtrationssystem betreiben.**

Geräte, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt sind, sind gemäß der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) gebaut:

4. **ATEX-Kennzeichnung**

## Umrüstzubehör

Für die Maschine ist verschiedenes Umrüstzubehör erhältlich.

Auf Anfrage kann die Maschine mit vorinstallierten, optionalen Bausätzen geliefert werden. Diese können jedoch auch später installiert werden.

Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an das Verkaufsnetz.

Die Anleitungen zum Einbau der optionalen Umrüstsätze und die entsprechenden Betriebs- und Wartungshandbücher werden zusammen mit den Umrüstsätzen ausgehändigt.



**Nur genehmigtes und geliefertes Originalzubehör  
verwenden.**

## Zubehörteile

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



**Nur vom Hersteller genehmigte und gelieferte  
Originalzubehörteile verwenden.**

## Verpackung und Auspackung

Das gesamte versendete Material wurde vor der Übergabe an den Spediteur sorgfältig kontrolliert.

Beim Erhalt der Maschine prüfen, ob sie keine Transportschäden erlitten hat. Im Falle einer Beschädigung muss man eine direkte Reklamation beim Frachtführer einreichen.

Das Verpackungsmaterial muss gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgt werden.

Abbildung 3

Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHS011 Z22	550	550	1200	30

(\*) Gewicht mit Verpackung

## Auspacken, Handling, Gebrauch und Lagerung

Um die Saugeinheit zu entpacken, die Halterungen mit einem Hammer und einem Schraubenzieher entfernen.

Auch die Befestigungsvorrichtungen mit geeigneten Geräten entfernen, die vom Hersteller bei der Verpackung angebracht wurden.

Die Radbremsen lösen und die Maschine von der Stützplattform über eine Rampe mit einer geeigneten Aufnahmefähigkeit und durch Bewegen des Staubsaugers über einen Griff entfernen.

Auf ebener und waagerechter Fläche agieren.

Die Tragfähigkeit der Standfläche muss für das Maschinengewicht geeignet sein.

Im Falle eines festen Standortes achten Sie darauf, dass eine breite Fläche um das Gerät vorhanden ist, um die Bewegungsfreiheit bei der Arbeit zu gewährleisten und die Arbeit des Wartungspersonals zu erleichtern.



**VORSICHT!**

*Der Hersteller soll nicht für jegliche Schäden an der Maschine während des Anhebens haften, wenn die vom Hersteller mitgelieferte Hubausrüstung nicht verwendet wird.*



**VORSICHT!**

*Wenn verschiedene Stützplattformen geliefert werden, muss die Stützplattform, an welcher die Maschine verankert ist, mit einem Gabelstapler mit einer geeigneten Aufnahmefähigkeit gehandhabt werden. Die Maschine dann entpacken, indem sie auf eine flache und horizontale Oberfläche mit einer geeigneten Aufnahmefähigkeit für das Gewicht des Staubsaugers abgesetzt wird.*

## Inbetriebnahme - Anschluss an das Stromnetz



**VORSICHT!**

- *Maschine vor Inbetriebnahme auf offensichtliche Schäden überprüfen.*
- *Vor dem Anschluss der Maschine in die Steckdose sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angezeigte Spannungswert mit jenem der Steckdose übereinstimmt.*
- *Den Stecker in eine Steckdose mit korrekt installiertem Erdungskontakt/Anschluss verbinden. Sicherstellen, dass die Maschine ausgeschaltet ist.*
- *Die Stecker und Steckverbinder der Verbindungskabel müssen gegen Wasserspritzer geschützt werden.*
- *Prüfen, dass eine angemessene Verbindung mit der elektrischen Steckdose besteht.*
- *Die Maschine nur verwenden, wenn sich die Kabel für den Anschluss an die elektrische Steckdose in einem einwandfreien Zustand befinden (beschädigte Kabel können Stromschläge verursachen!).*
- *Regelmäßig prüfen, dass keine Anzeichen von Beschädigung, übermäßigem Verschleiß, Rissen oder Alterung am elektrischen Kabel vorhanden sind.*



**VORSICHT!**

*Während des Gerätebetriebs:*

- *Das Netzkabel nicht quetschen, ziehen, beschädigen oder darauf treten.*
- *Während des Betriebs des Geräts darf das Kabel nicht durch Ziehen am Stecker vom Netz getrennt werden (keinesfalls direkt am Kabel ziehen).*
- *Das Stromkabel nur gegen ein Kabel desselben Typs wie das Originalkabel austauschen: H07 RN-F, dasselbe gilt auch für eventuelle Verlängerungskabel.*
- *Die Netzanschlussleitung darf nur durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ausgetauscht werden.*

Die für die Anlagensicherheit Verantwortlichen müssen sicherstellen, dass:

- Jeden unsachgemäßen Gebrauch verhindern.
- Sicherstellen, dass die Sicherheitsvorrichtungen nicht entfernt oder manipuliert wurden.
- Prüfen, dass alle Wartungseingriffe ordnungsgemäß ausgeführt wurden.
- Sicherstellen, dass kein Maschinenteil (Kupplungen, Löcher, usw.) verändert wurden, um zusätzliche Geräte anzuschließen;
- Sicherstellen, dass ausschließlich Nilfisk-Originalersatzteile verwendet werden.

### [ HINWEIS ]

*Der Benutzer ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass die Installation gemäß sämtlicher vor Ort geltenden gesetzlichen Bestimmungen erfolgt. Die Ausrüstung muss von qualifiziertem Personal installiert werden, das die hier angeführten Informationen gelesen und verstanden hat.*

## Saugrohre

Verlängerungskabel sind im klassifizierten Bereich nicht zulässig, falls nicht entsprechend gekennzeichnet.



**VORSICHT!**

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



**VORSICHT!**

*Niemals Wasser auf die Maschine spritzen: Gefahr für Personen und Kurzschlussgefahr der Stromversorgung.*



## Anleitungen für die Erdung des Geräts

Dieses Gerät muss geerdet werden. Im Falle einer fehlerhaften Funktionsweise oder eines Geräteausfalles stellt die Erdung den Pfad des geringsten Widerstands für den elektrischen Strom dar und verringert so das Risiko eines Stromschlags. Dieses Gerät ist mit einem Kabel mit Erdungsleiter und einem Erdungsstecker ausgestattet. Der Stecker muss in eine geeignete, ordnungsgemäß installierte und geerdete Steckdose eingesteckt werden, die allen örtlichen Vorschriften und Verordnungen entspricht.



***Ein unsachgemäßer Anschluss des Erdungsleiters des Geräts kann zu einer Stromschlaggefahr führen. Im Zweifelsfall bezüglich der korrekten Erdung der Steckdose wenden Sie sich an einen qualifizierten Techniker oder Techniker. Ändern Sie den mit dem Gerät gelieferten Stecker nicht, wenn er nicht in die Steckdose passt. Lassen Sie eine geeignete Steckdose von einem qualifizierten Elektriker installieren.***

## Aufsaugen von trockenen Substanzen

### [ HINWEIS ]

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



***Die Sicherheitsregelungen für die aufgesaugten Materialien beachten.***

## Technische Daten

Parameter	Maßeinheit	VHS011 Z22	
Spannung (bei 50/60 Hz)	V	230	110
Leistung	kW	0,95	
Strom	A	8,8	13,3
Max. Unterdruck	mBar	210	190
Max. Luftdurchsatz (Schlauch mit 3 m, Ø40 mm)	m³/h	170	160
Schalldruckpegel (Lpf) (*)	dB(A)	72	
Schwingungen, ah (**)	m/s²	≤2,5	
Schutz	IP	65	
Maschinenisolierung	Klasse	I	
Behälterkapazität	L	15	
Saugöffnung (Durchmesser)	mm	40	
Geeignete Schläuche	mm	40	
Primärfilterfläche	m²	0,9	
Fläche Absolutfilter auf der Saugseite	m²	0,9	
Abscheidegrad MPPS Absolutfilter (EN 1822)	%	99,995 (H14)	

(\*) Messunschärfe KpA <1,5 dB(A). Geräuschemissionswerte gemäß EN-60335-2-69 ermittelt

(\*\*) Gesamtemissionswert der Vibrationen, die auf den Arm und die Hand des Bedieners einwirken.

## Abmessungen

Abbildung 4

Modell	VHS011 Z22
A (mm)	420
B (mm)	405
C (mm)	860
Gewicht (kg)	21

## [ HINWEIS ]

- *Lagerhaltung:*  
Temperatur: -10°C ÷ +40°C  
Feuchtigkeit: ≤ 85%
- *Betriebsbedingungen:*  
Max. Höhe: 800 m  
(bis 2000 m, mit verringerter Leistung)  
Temperatur: -10°C ÷ +40°C  
Feuchtigkeit: ≤ 85%

DE

## Bedienelemente und Kontrollleuchten

Abbildung 5

1. Filterreinigungssystem
2. Vakuummeter
3. Manueller Motoranlasser

## Prüfungen vor dem Einschalten

Vor dem Starten überprüfen:

- Ob die Filter eingesetzt sind.
- Ob der Verschlussgurt entsprechend festgezogen ist.
- Ob der Ansaugschlauch und das Zubehör korrekt an die Saugöffnungen angeschlossen sind.
- Im Falle einer flüssigen Anwendung ist die Ansaugstopp-Vorrichtung für Flüssigkeiten auf angemessene Weise innerhalb des Flüssigkeitsbehälters installiert:
- Ob der Sicherheitsstaubbeutel oder -behälter, sofern vorgesehen, eingesetzt ist.



**Nicht mit defekten Filterelementen benutzen.**

## Anlassen und Abstellen



**Vor dem Einschalten des Industriesaugers die Räderbremsen sperren.**

Abbildung 5

- Den manuellen Motoranlasser (3) in die Position „I“ stellen, um das Sauggerät einzuschalten. Den manuellen Motoranlasser (3) in die Position „O“ stellen, um das Sauggerät auszuschalten.

## Notabschaltung

Den Schalter auf „0“ drehen, um die Maschine auszuschalten.



**An den Motoren und internen Vorrichtungen der Maschine liegt weiterhin elektrische Spannung an.**

## Betrieb

Abbildung 6

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

Bei der Verwendung der Maschine ist der Durchflussregler zu kontrollieren:

- Während des Betriebs der Maschine muss der Zeiger des Vakuummeters im grünen Bereich (3) bleiben, um zu gewährleisten, dass die Geschwindigkeit der angesaugten Luft nicht unter den Sicherheitswert von 20 m/s sinkt;
- Befindet sich der Zeiger im roten Bereich (1), liegt die Luftgeschwindigkeit im Ansaugschlauch unter 20 m/s: der optimale Maschinenbetrieb ist nicht gewährleistet. Filter rütteln oder reparieren.

- Ansaugschlauch bei normalen Betriebsbedingungen verschließen. Der Zeiger des Vakuummeters muss vom grünen (3) in den roten Bereich (1) wechseln.



**Die Luftgeschwindigkeit im Saugschlauch darf nicht unter 20 m/s liegen.**

**Durch den Vakuummeteranzeiger in der grünen Zone (3) angegebener Zustand.**



**Alle Maschinen können nur mit Schläuchen verwendet werden, deren Durchmesser mit den Spezifikationen in der Tabelle „Technische Daten“ übereinstimmen.**



**Für weitere Informationen siehe Kapitel „Fehlersuche“.**

## Nach dem Ende des Reinigungsdurchgangs

- Die Maschine ausschalten und den Stecker von der Steckdose entnehmen.
- Das Verbindungskabel aufwickeln.
- Den Behälter entleeren und die Maschine wie unter Absatz „Wartung, Reinigung und Dekontamination“ angegeben reinigen.
- Wurden aggressive Stoffe aufgesaugt, Behälter mit sauberem Wasser ausspülen.
- Die Maschine an einem trockenen Ort und außerhalb der Reichweite von unbefugten Personen aufbewahren.
- Die Räderbremsen sperren.
- Während des Transports und bei Nichtverwendung der Maschine die Saugöffnung mit dem entsprechenden Stecker (wenn vorhanden) schließen.

# Wartung, Reinigung und Dekontamination



**VORSICHT!**

*Vor jeglichen Reinigungs- oder Wartungsarbeiten, beim Austausch von Teilen oder der Geräteumrüstung in eine andere Version/Ausführung ist die Maschine von der Stromquelle zu trennen.*

- *Es dürfen nur die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungsarbeiten ausgeführt werden.*
- *Nur Originalersatzteile verwenden.*
- *Keine Änderungen an der Maschine ausführen.*

*Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen könnte die Sicherheit des Benutzers gefährdet werden. Darüber hinaus wird jegliche EG-Konformitäts-/Einarbeitungserklärung, die mit der Maschine ausgestellt wird, nichtig.*



**VORSICHT!**

*Für nicht im vorliegenden Handbuch beschriebene Wartungseingriffe, ist der technische Kundendienst oder das Vertriebsnetzwerk des Herstellers heranzuziehen.*



**VORSICHT!**

*Zur Gewährleistung des Sicherheitsniveaus der Maschine sind ausschließlich vom Hersteller gelieferte Originalersatzteile zulässig.*



**VORSICHT!**

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



**VORSICHT!**

*Mit dieser Maschine der Klasse H können gesundheitsschädliche Stäube aufgesaugt werden. Wartungs- und Entleerungsarbeiten der Maschine, einschließlich Sauggutbeutelaustrausbau, dürfen nur von Fachpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung durchgeführt werden. Nicht ohne vollständiges Filtrationssystem betreiben.*



**VORSICHT!**

*Insbesondere bei Maschinen der Klasse H sollte die Abscheideeffizienz der Maschine mindestens einmal jährlich bzw. häufiger, sofern dies von nationalen Vorschriften verlangt wird, überprüft werden. Das Prüfverfahren zur Überprüfung der Filtereffizienz der Maschine ist in der Norm EN 60335-2-69, Abs. 22. AA.201.2 angegeben.*

*Werden die erforderlichen Werte nicht erreicht, ist der Test zu wiederholen, nachdem der Filter der Klasse H durch einen neuen ersetzt wurde.*

- 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 die Maschine demontiert wird, die Reinigung des Eingriffsbereichs und eine geeignete Personenschutz-ausrüstung.
- Das Äußere der Maschine sollte durch Staubabsaugverfahren gereinigt und sauber abgewischt werden oder mit Abdichtmitteln behandelt werden, bevor es aus dem gefährlichen Gebiet genommen wird.
- Alle Maschinenteile müssen, wenn sie aus dem Gefahrenbereich gebracht werden, als kontaminiert angesehen werden: Eine Staubverteilung ist unbedingt zu vermeiden.
- Bei der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten müssen alle verunreinigten Bauteile, die nicht gründlich gereinigt werden können, entsorgt werden. Solche Bauteile müssen in dichten Beuteln gemäß den gültigen örtlichen Bestimmungen für die Beseitigung derartiger Abfälle entsorgt werden. Diese Vorgehensweise ist auch zur Filterentsorgung (Primär- und Absolutfilter) heranzuziehen.
- Die nicht staubdichten Fächer mit entsprechendem Werkzeug (Schraubenzieher, Schlüssel etc.) öffnen und sorgfältig reinigen.
- Vom Hersteller oder seinem Kundendienst mindestens einmal jährlich eine technische Überprüfung durchführen lassen. Zum Beispiel: Überprüfung der Filter auf Schäden hinsichtlich der Maschinendichtheit und der einwandfreien Funktion der elektrischen Schalttafel.

## Filterreinigung

### Primärfilterreinigung mit dem manuellen System

Wenn sich der Zeiger des Vakuummessgeräts (2, Abb. 6) je nach Menge des angesaugten Materials vom grünen Bereich (3, Abb. 6) in den roten Bereich (1, Abb. 6) bewegt, reinigen Sie den Primärfilter, indem Sie die Einlassdüse (3, Abb. 1) schließen und die Klappe des PullClean-Systems (1, Abb. 5) öffnen; wiederholen Sie den Vorgang 3 oder 4 Mal für jeweils 1 oder 2 Sekunden.



**VORSICHT!**

*Dieses Verfahren bei laufender Maschine ausführen.*

Darauf warten, dass sich der Staub absetzen kann, bevor die Maschine wieder in Gang gesetzt wird.

Bleibt die Anzeige rot, obwohl der Filter gerüttelt wurde, ist das Filterelement auszutauschen (siehe „Primär- und Absolutfilter ausbauen und ersetzen“).

**[ HINWEIS ]**

Wenn sich der Anzeiger immer noch im roten Bereich befindet. Es ist möglich, dass nicht der Filter, sondern die Ansaugleitung oder eines der Zubehörteile verstopft ist. Führen Sie in diesem Fall deren Reinigung durch.

## Reinigung von Behältern und Staubbeuteln

### Entleeren des Behälters

**! VORSICHT! !**

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

**Die Maschinenfiltrierklasse prüfen.**

Vor dem Entleeren des Behälters sollte man den Filter reinigen (siehe Abschnitt „Filterreinigung“).

**Abbildung 1**

- Lösen Sie den Staubbehälter (2) mit dem Hebel (6), nehmen Sie ihn heraus und leeren Sie ihn aus.
- Reinigen Sie die Maschine wie im Abschn. „Wartung, Reinigung und Dekontamination“ beschrieben.
- Wurden aggressive Stoffe aufgesaugt, Behälter mit sauberem Wasser ausspülen.
- Sicherstellen, dass sich die Dichtung in einem einwandfreien Zustand und in der korrekten Position befindet.
- Behälter wieder einsetzen und einrasten.

**[ HINWEIS ]**

Nach des Reinigungsdurchgangs die Maschine vor dem Ausschalten mindestens 60 s lang nachlaufen lassen. Zu häufiges Ein-/Ausschalten vermeiden.

**! VORSICHT! !**

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

**Andernfalls wird die korrekte Funktionsweise der Maschine beeinträchtigt.**

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

**! VORSICHT! !**

**Vor Durchführung dieser Vorgänge den Filter wie unter Absatz „Wartung, Reinigung und Dekontamination“ angegeben reinigen.**

**! VORSICHT! !**

**Achten Sie darauf, dass während dieser Tätigkeit kein Staub aufgewirbelt wird. Die Schutzmaske P3 und andere Schutzausrüstungen und Schutzhandschuhe (PSA) je nach der Gefährlichkeit des aufgesaugten Staubs tragen, dabei Bezug auf die geltenden Rechtsvorschriften nehmen.**

**! VORSICHT! !**

**Beim Wiedereinbau Vorsicht walten lassen und darauf achten, die Hände nicht einzuquetschen. Schutzhandschuhe gegen mechanische Verletzungsgefahren (EN 388) mit CAT-II-Schutzgrad benutzen.**

**! VORSICHT! !**

**Filter der Klasse H nach dem Ausbau aus der Maschine nicht wiederverwenden!**

## Auswechseln des Primär- und Absolutfilters

**! VORSICHT! !**

**Beim Aufsaugen gefährlicher Stoffe werden die Filter der Maschine 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.**

**Primärfilteraustausch für Maschinen, die mit einem manuellen Reinigungssystem ausgestattet sind**

**Abbildung 7**

- Reinigen Sie den Primärfilter wie im Abschnitt „Filterreinigung“ beschrieben.
- Verschlussband (1) ausrasten.
- Heben Sie den Kopf mit dem Griff (2) an.
- Den Filter gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entfernen und entsorgen.
- Um den Sauger wieder einsatzbereit zu machen, einen neuen Filter einsetzen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Erdungsplatte (4) in Position ist und Kontakt mit der Filterplatte hat.
- Setzen Sie den Kopf wieder ein und blockieren Sie ihn mit dem Verschlussband (1).

DE

## Den absoluten Filter in Ansaugung austauschen (AU)

Abbildung 8

- Reinigen Sie den Primärfilter wie im Abschnitt „Filterreinigung“ beschrieben.
- Verschlussband (1) ausrasten.
- Heben Sie den Kopf mit dem Griff (2) an.
- Den Absolutfilter (3) ausbauen, dazu die Mutter abschrauben (4).
- Den Absolutfilter (3) in einen Plastikbeutel legen, Plastikbeutel hermetisch verschließen und Filter gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.
- Einen neuen Absolutfilter (3) mit gleichen Merkmalen einsetzen.
- Absolutfilter mit der Mutter (4) feststellen.
- Setzen Sie den Kopf wieder ein und blockieren Sie ihn mit dem Verschlussband (1).

### Austausch der MotorkühlfILTER

Abbildung 9

- Auf die Klemmvorrichtungen einwirken und die Abdeckungen (1) entfernen
- Den Absolutfilter (2) und seine Dichtung (3) entfernen.
- Den Absolutfilter (2) in einen Plastikbeutel geben, Plastikbeutel hermetisch verschließen und Filter gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.
- Einen neuen Absolutfilter (2) mit seiner Dichtung (3) einsetzen, der die gleichen Filtereigenschaften wie der ersetzte hat.
- Die Abdeckungen (1) wieder aufsetzen und sie durch Einwirken auf die Klemmvorrichtungen verriegeln.

## Prüfung der Dichtungen

### Schläuche auf Unversehrtheit prüfen

Unversehrtheit und korrekte Befestigung der Schläuche überprüfen.

Bei Beschädigungen, Brüchen oder falschem Anschluss an die Anschlussstutzen sind die Schläuchen zu ersetzen.

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.

Zum Reinigen den Stutzen von außen abkratzen, um Ablagerungen zu entfernen.

DE

### Prüfung der Filterkammerdichtung für Maschinen mit einem Staubbehälter

Abbildung 10

Wenn die Dichtung (1) zwischen dem Behälter und der Filterkammer (3) keine einwandfreie Abdichtung gewährleistet oder wenn sie Risse, Sprünge usw. aufweist, muss die Dichtung ersetzt werden.

## Entsorgung



Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern auf der Ausrüstung bedeutet, dass die verwendete elektrische und elektronische Ausrüstung nicht als normaler Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Die korrekte Entsorgung der Ausrüstung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und auf die Gesundheit zu vermeiden.

Elektrische und elektronische Haushaltsgeräte müssen über spezielle Sammelstellen in der Region des jeweiligen Wohnortes entsorgt werden. Beachten Sie, dass im Handel erhältliche elektrische und elektronische Geräte von der kommunalen Abfallentsorgung getrennt zu entsorgen sind. Wir informieren Sie gerne über geeignete Entsorgungsmöglichkeiten.

## Schaltpläne




Abbildung 11

Kürzel	Code	Beschreibung	Menge
Q1	4083901742	Schalter, 2-polig, 16 A	1
XM1	4083901908	Klemmenblock 3P	1
J1	4083902121	Gleichrichterfilter	1
M1	4085300449	Hauptmotor	1

# Empfohlene Ersatzteile

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

Zur Bestellung siehe Ersatzteilkatalog des Herstellers.

	Arbeit	Code
	Primärfilter	4081701855
	PTFE Primärfilter (FP)	4081701856
	Filterkammerdichtung / Behälter	80554900
	AU-Absolutfilter	Z8 17262
	Aktivkohlefilter	Z8 17322
	MotorkühlfILTER	4081701863



# Fehlersuche

Störung	Ursache	Abhilfe
Die Maschine startet nicht	Keine Stromversorgung	Überprüfen, ob die Netzsteckdose Strom führt. Prüfen, ob Netzstecker und Kabel beschädigt sind. Wenden Sie sich an den autorisierten Hersteller-Kundendienst.
Die Maschinenumdrehungen erhöhen sich	Primärfilter verstopft Saugschlauch verstopft	Filterrüttler betätigen (bei Modellen mit manuellem Filterrüttler). Reicht das nicht aus, Filter austauschen. Saugleitung prüfen und reinigen.
Aus der Maschine tritt Staub heraus	Der/die Filter ist/sind zerrissen Der Filter passt nicht richtig	Mit identischem/n Filter/n austauschen. Den Filter durch einen neuen mit einer geeigneten Filterkategorie ersetzen und überprüfen.
Elektrostatischer Strom an der Maschine	Fehlende oder wirkungslose Erdung	Alle Erdungsstellen prüfen. Insbesondere den Anschluss am Ansaugstutzen. Schlauch gegen einen antistatischen Schlauch austauschen.

# Índice

<b>Instrucciones de uso.....</b>	<b>2</b>
Seguridad del usuario .....	2
Las siguientes prescripciones y precauciones son válidas para el uso de máquinas ATEX en zonas con atmósfera explosiva.....	2
Información general para usar la máquina.....	4
Usos correctos .....	4
Uso no permitido .....	4
Recepción y garantía .....	5
Instrucciones para la solicitud de intervención.....	5
Exclusiones de responsabilidad .....	5
Versiones y variantes .....	5
Recomendaciones generales.....	5
Riesgos residuales .....	6
Declaración de conformidad CE.....	6
<b>Descripción de la máquina.....</b>	<b>7</b>
Componentes de la máquina y etiquetas .....	7
Kits opcionales .....	7
Accesorios.....	7
Embalaje y desembalaje .....	7
Desembalaje, desplazamiento, uso y almacenamiento .....	7
Empezar a utilizarla: conexión a la fuente de alimentación .....	8
Cables de extensión.....	8
Instrucciones para la puesta a tierra .....	9
Uso con sustancias secas.....	9
Información técnica .....	10
Dimensiones.....	10
Mandos e indicadores .....	11
Comprobaciones antes de empezar .....	11
Arranque y parada.....	11
Parada de emergencia .....	11
Funcionamiento.....	11
Al final de la sesión de limpieza .....	11
<b>Mantenimiento, limpieza y descontaminación .....</b>	<b>12</b>
Limpieza de los filtros.....	12
Limpieza de contenedores y bolsas de polvo .....	13
Desmontaje y sustitución de los filtros primario y absoluto.....	13
Inspección del hermetismo.....	14
Desmantelamiento .....	14
Esquemas de conexiones .....	14
<b>Piezas de repuesto recomendadas.....</b>	<b>15</b>
<b>Resolución de problemas.....</b>	<b>16</b>

# Instrucciones de uso

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

## Seguridad del usuario



**¡ATENCIÓN!**



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

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

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



**¡ATENCIÓN!**

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

**Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con la máquina.**



**¡ATENCIÓN!**

**Antes de usar la máquina cerciorarse que las condiciones peligrosas para la seguridad hayan sido eliminadas y advertir a los personas de las eventuales irregularidades de funcionamiento.**

**Cerciorarse que todas las partes y protecciones están puestas y los dispositivos de seguridad presentes y activos.**

**Todas las reparaciones se deberán efectuar siempre con la máquina detenida, desconectada de la alimentación eléctrica. No realizar reparaciones sin haber recibido primero la correspondiente autorización.**



**¡ATENCIÓN!**

**Cualquier cambio hecho por el usuario sin autorización explícita del fabricante tendría que invalidar la garantía y eximir de toda responsabilidad el fabricante por los daños causados por los productos defectuosos.**

## Las siguientes prescripciones y precauciones son válidas para el uso de máquinas ATEX en zonas con atmósfera explosiva

Estos aspiradores cumplen con la Directiva 2014/34/EU (ATEX).



**¡ATENCIÓN!**

**La aspiración del polvo combustible presenta un riesgo de incendio y explosión. Solo puede ser utilizado por personal capacitado.**

El usuario debe ser informado acerca de los peligros relacionados con la corriente eléctrica y la electricidad estática, así como de los riesgos derivados de las propiedades físicas y químicas de las sustancias presentes en el área de trabajo.

Asimismo, también debe estar informado sobre las características medioambientales de la zona en que se instalará y utilizará la máquina.

De conformidad con la directiva 99/92/CE, en presencia de gases combustibles y/o gases inflamables en el lugar de trabajo, el empleado debe clasificar la zona y elegir una máquina de la categoría adecuada (de conformidad con las definiciones de la directiva 2014/34/UE).

Las definiciones de las áreas dónde puedan producirse atmósferas explosivas, son incluidas en la Directiva 99/92/CE. A continuación hay un extracto de esas definiciones.

Zonas 2 / 22: «Área en la que no es probable, en condiciones normales de explotación, la formación de una atmósfera explosiva (...) y en la que, en caso de formarse, sólo permanece durante un periodo de tiempo corto»

Zonas 1 / 21: Área en la que es probable, en condiciones normales de explotación, la formación de una atmósfera explosiva

Una guía para la identificación de los lugares en los que es probable la formación de una atmósfera explosiva se encuentra en la norma EN 60079-10-1, para los peligros causados por gases inflamables, vapores y nieblas, y en la norma EN 60079-10-2 para los peligros causados por el polvo.

### Antes de usar:

Verificar que los datos indicados en la placa identificativa de la máquina 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 máquina no han sido modificadas, en caso contrario la Declaración de Conformidad ya no será válida.

Las máquinas que no tienen esta característica tienen ruedas antiestáticas: compruebe que éstas se usen en suelos conductivos.

La electricidad estática puede causar chispas, con el consiguiente riesgo de explosión. Por este motivo, asegúrese de que la toma de corriente eléctrica y el enchufe están conectados a tierra.

Compruebe la continuidad eléctrica con un ohmímetro:

1. entre la boquilla y el extremo de los accesorios de aspiración: la resistencia medida debe ser menos que 100MΩ (10<sup>8</sup>Ω)
2. entre el contenedor de recogida y en la toma de tierra del cable de alimentación.  
En este caso la resistencia medida debe ser:
  - menos de 10Ω si los componentes son de acero inoxidable (los puntos de conexión posibles de los electrodos son manijas, entradas y soportes de las ruedas)
  - menos de 10<sup>6</sup>Ω en el caso de contenedor de plástico tipo Safe Pack (el punto de conexión de los electrodos está sobre la boca)

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.

La máquina debe estar apagada antes de conectarla a una fuente de energía. Conecte la máquina a una fuente de energía fuera de la zona ATEX (zona sin clasificar). Si la máquina 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 apagarla.

### Durante el funcionamiento:

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 utilice bolsas de plástico en el contenedor. Solo se permiten bolsas de plástico antiestáticas originales de Nilfisk.

Si necesita usar un preseparador, compruebe que está bien fijado. Utilice sólo tubos antiestáticos, tanto para la aspiración como para la conexión del preseparador. No use la máquina para recoger objetos o partículas grandes, pues pueden chocar entre ellas y producir chispas.

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 aspiración periódicamente. Esta indicación se refiere al nivel de obstrucción del filtro, por lo tanto, a la velocidad de flujo en los tubos. Una velocidad demasiado baja puede causar el estancamiento peligroso de material en los tubos.

Para evitar cambiar la clasificación de la zona de trabajo, el contenedor debe vaciarse fuera de la zona (zona sin clasificación ATEX). Lleve la aspiradora fuera de la zona clasificada ATEX, a continuación, suelte el contenedor y vacíelo. La declaración de conformidad quedará anulada si no cumple con lo anterior.



**¡ATENCIÓN!**

**Cualquier acumulación de polvo en la máquina podría representar una fuente potencial de ignición. Limpie la superficie de la máquina con regularidad.**

### Mantenimiento específico y otras precauciones

Realizar siempre las operaciones de mantenimiento y comprobaciones descritas en el Manual de instrucciones.

Verificar con regularidad, y especialmente mientras se vacía el contenedor de polvo, que los filtros están en buenas condiciones (incluido el filtro metálico de seguridad, si lo hay), para así prevenir roturas, desgastes, daños y/o desgarro de la tela del filtro, algo que puede producir dispersión y salida del polvo. Esto puede generar nubes peligrosas. Antes de utilizar la máquina compruebe que el filtro está intacto, de la siguiente manera: aspire polvo fino e inerte (por ejemplo: talco, tiza, escayola, etc.) y asegúrese de que no se sale de la toma.

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.

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 modelo EXA Nilfisk.

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.**

**ES**



¡ATENCIÓN!

**Estas máquinas no son adecuadas para aspirar combustible de aviación (Jet Fuel).**

### Normas de referencia:

Estas máquinas cumplen con:

EN 1127-1 - EN ISO 80079-36 - EN IEC 60079-0 - EN IEC 60079-31

Están destinados a utilizarse en atmósferas explosivas clasificadas como Zona 22.

Nunca deben utilizarse en las Zonas 20, 21 y/o Zonas 0, 1, 2.

**No están diseñadas para utilizarlas en presencia de polvo de clase de explosiones ST3, es decir con polvo con un valor de Kst > 300 bar m/s (ISO 6184/1 - clasificación IFA: <http://staubex.ifa.dguv.de/?lang=e>), ni polvo con una energía de ignición inferior a 1 mJ. Para estas aplicaciones, consulte el apartado «separador de inmersión».**

No están diseñadas para recoger sustancias explosivas o químicamente inestables.

No están diseñadas para aspirar líquidos con un punto de inflamación bajo (punto de inflamación inferior a 65°C) o sustancias incendiarias (T < 200°C).

### Marcas de la placa identificativa:



II3D Ex tc IIIC T125°C Dc

Verificar que las abrazaderas de los tubos estén correctamente apretadas.

En caso de rotura, use únicamente piezas de recambio originales Nilfisk. En caso de que sea necesario sustituir una pieza, deberá hacerlo personal cualificado. No realice nunca ningún tipo de desmontaje, alteración de la máquina y/o mantenimiento de los sistemas de seguridad.

Limpiar periódicamente el ventilador de refrigeración para evitar el sobrecalentamiento del motor.

**Es obligatorio respetar todas las prescripciones, precauciones y operaciones de servicio citadas antes, de lo contrario la garantía Nilfisk para el correcto funcionamiento de la máquina ATEX 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.**

ES

## Información general para usar la máquina

El uso de la máquina 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 máquina 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 máquina es adecuada para la limpieza y la aspiración de materiales sólidos en exteriores e interiores.

La máquina ha sido diseñada para que no la utilice más de una persona a la vez.

La máquina está formada por una unidad de aspiración, con una unidad filtro de aspiración y un contenedor para recoger el material aspirado.

## Uso no permitido



¡ATENCIÓN!

**Se prohíbe terminantemente utilizar el aparato de las siguientes formas:**

- **En lugares abiertos en caso de precipitaciones atmosféricas.**
- **Cuando no está posicionado en superficies llanas y horizontales.**
- **Cuando la unidad de filtración no está instalada.**
- **Cuando la boca de aspiración y/o el tubo de aspiración están dirigidos hacia partes de la cara del cuerpo humano.**
- **Uso sin la tapadera en la unidad de aspiración.**
- **Cuando el contenedor de polvo no está instalado.**
- **Uso 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 máquina está protegida por una tela de plástico o de otro material.**
- **Uso con la toma de salida aire parcial o totalmente cerrada.**
- **En espacios estrechos sin recambio de aire.**
- **Cuando el cable o enchufe está dañado. Si el aparato no funciona correctamente, está dañado, quedado al exterior o bañado, llevarlo a un Centro de asistencia autorizado.**
- **Aspirar líquidos con máquinas no equipadas con los sistemas de detención originales específicos.**
- **No tire o transporte la máquina por el cable, no use el cable de alimentación como empuñadura, no cierre el cable en una puerta y no lo tire sobre bordes o ángulos afilados. No atropelle el cable del cargador de baterías con la máquina. Tenga el cable lejos de superficies calientes.**





¡ATENCIÓN!

**Se prohíbe terminantemente utilizar el aparato de las siguientes formas:**

■ **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.**

- Eventos ambientales excepcionales.

## Versiones y variantes

### Versiones para polvos nocivos para la salud (L-M-H)

Los aparatos para polvos nocivos para la salud se clasifican, de acuerdo con la norma EN 60335-2-69 - An. AA, según las diferentes clases de polvo:

- **L** (bajo riesgo) se pueden utilizar para separar el polvo con un valor límite de exposición superior a 1 mg/m<sup>3</sup>, según el volumen ocupado; retiene por lo menos el 99% de las partículas aspiradas;
- **M** (riesgo medio) se pueden utilizar para separar el polvo con un valor límite de exposición no inferior a 0,1 mg/m<sup>3</sup>; retiene por lo menos el 99,9 % de las partículas aspiradas;
- **H** (alto riesgo) para separar todos los polvos con un valor límite de exposición inferior a 0,1 mg/m<sup>3</sup>, según el volumen ocupado, incluidos los polvos carcinógenos y patógenos, como los amiantos; retiene al menos el 99,995 % de las partículas aspiradas.

#### [ NOTA ]

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

#### [ NOTA ]

- *Las máquinas diseñadas para recoger serrín y polvo mineral que contenga cuarzo deberán ser de clase M como mínimo.*

## Recepción y garantía

- **Recepción**  
Con cada máquina se efectúa una recepción final relativa al funcionamiento y a las prestaciones. Todo ello para garantizar el máximo rendimiento durante el trabajo que deberá realizar.
- **Garantía**  
La cláusula de la garantía está especificada en el contrato.

## Instrucciones para la solicitud de intervención

En caso de funcionamiento anómalo o daños por los que sea necesaria la intervención de técnicos especialistas, póngase en contacto con el Fabricante o con el Centro de Asistencia Post-Venta más cercano.

## Exclusiones de responsabilidad

La entrega de esta máquina al usuario fue efectuada según las condiciones válidas en el momento de compra.

Por ninguna razón, y en ningún momento, el usuario estará autorizado a alterar la máquina.

Póngase en contacto con su Centro de Asistencia Post-venta en el caso de producirse fallos.

Todo tentativo de desmontar, modificar o de intervención en general no autorizada sobre cualquier componente de la máquina por parte del usuario o por parte de personal no autorizado invalidará la garantía y eximirá al fabricante de toda responsabilidad frente a eventuales daños a las personas o a las cosas causados por dichas intervenciones.

El constructor también quedará exonerado de responsabilidad en los siguientes casos:

- Instalación incorrecta.
- Uso incorrecto de la máquina por parte de personal sin la formación adecuada.
- Utilización contraria a las estipulaciones vigentes en el país de uso.
- Mantenimiento incorrecto o insuficiente.
- Uso de piezas de recambio no originales o uso de recambios que no hayan sido específicamente fabricados para el modelo en cuestión.
- Incumplimiento total o parcial de las instrucciones.
- Ningún envío del certificado de garantía.

### Versiones HEPA (AU)

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

## Recomendaciones generales



¡ATENCIÓN!

**En caso de emergencia:**

- **por ejemplo, accidente - fallo - rotura de filtro - incendio - etc.**

**Desconectar la máquina de la alimentación y pedir asistencia a personal cualificado.**

**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.**

#### [ NOTA ]

- *Compruebe el lugar de trabajo y las sustancias toleradas por la versión para líquidos de la máquina.*

ES

**¡ATENCIÓN!**

**No utilice ni guarde las máquinas en el exterior ni en lugares húmedos.**

**Las versiones con sensor de nivel son las únicas que se pueden utilizar para aspirar líquidos. Las demás versiones sólo se deben utilizar para aspirar materiales secos.**

**¡ATENCIÓN!**

**Versión para líquidos.**

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

**[ NOTA ]**

**Estos aparatos no se pueden usar en ambientes corrosivos.**

## Riesgos residuales

Tras considerar atentamente los riesgos presentes en todas las fases de funcionamiento de la máquina, se adoptaron medidas necesarias para eliminar los riesgos para los operadores, en la medida de lo posible, y/o limitar los riesgos derivados de la presencia de peligros que no pueden ser completamente eliminados a la fuente.

Durante el funcionamiento y/o el mantenimiento, los operadores están expuestos a algunos riesgos residuales que, debido a la naturaleza de las propias operaciones, no pueden ser eliminados completamente. Por lo tanto, el instalador es responsable de proporcionar información adicional y/o señales de peligro basados en la ubicación de instalación de la máquina y del material que se maneja.

**Riesgos debidos a peligros eléctricos durante el mantenimiento.**

**PELIGRO**

**Riesgo de electrocución si se accede a los equipos eléctricos durante el mantenimiento sin haber desactivado la alimentación de energía eléctrica.**

**PROHIBIDO**

**Está prohibido trabajar en los equipos eléctricos antes de desconectar la máquina o sus piezas de la línea eléctrica.**

**OBLIGATORIO**

**Las operaciones de mantenimiento eléctricos tienen que ser realizadas por personal cualificado. Realizar los controles en el equipo eléctrico como se indica en el manual.**

**Riesgo de presencia de alta temperatura residual después de haber apagado la unidad de aspiración.**

Durante las operaciones de mantenimiento y limpieza, el operador puede entrar en contacto, con la máquina parada, con partes de la unidad de aspiración con superficies a altas temperaturas. Señales de advertencia específicos situados en puntos estratégicos indican el peligro debido a la presencia de superficies calientes y la obligación para el usuario de llevar equipo de protección personal, en particular los guantes protectores.

Los posibles puntos calientes (altas temperaturas) se identifican como sigue:

**ES OBLIGATORIO  
USAR GUANTES****ATENCIÓN  
PELIGROSA  
TEMPERATURAS**

## Declaración de conformidad CE

Todas las máquinas vienen con una Declaración CE de conformidad. Consulte el fac-símil de la fig. 12.

**[ NOTA ]**

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



# Descripción de la máquina

## Componentes de la máquina y etiquetas

Figura 1

1. Placa identificativa:  
Código, modelo, número de serie, marcado CE/UKCA, año de fabricación, peso en kg
2. Contenedor de polvo
3. Boca de aspiración
4. Palanca de bloqueo de los frenos de las ruedecillas.
5. Empuñadura
6. Palanca de la cinta de cierre
7. Salida de aire
8. Soporte para accesorios
9. Vacuómetro
10. Interruptor general
11. Sistema limpieza del filtro

Esta máquina crea una potente corriente de aire que entra a través de la boca de aspiración y sale por la toma de salida.

Antes de poner en marcha la máquina, ensamble el tubo de aspiración en la boca de aspiración 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 Mantenimiento).

Los diámetros de los tubos autorizados se detallan en la tabla de Información técnica.

La máquina está equipada de un filtro primario que se puede utilizar para la mayoría de aplicaciones.

Además del filtro primario que retiene el polvo más común, se puede instalar un filtro secundario (filtro absoluto).

Esta máquina está equipada con un deflector interno que atrae las sustancias aspiradas en un movimiento circular centrífugo que las deposita en el contenedor.

Figura 2

Los aparatos para polvos nocivos para la salud y/o para polvos combustibles se clasifican, de acuerdo con la norma EN 60335-2-69 - An. AA, según las diferentes clases de polvo:

1. Etiqueta clase L
2. Etiqueta clase M
3. Etiqueta clase H

La etiqueta de la clase H contiene el siguiente texto.



**Esta aspiradora contiene polvo peligroso para la salud.**

**Solo personal autorizado, equipado con el debido equipo de protección personal, debería vaciar y realizar el mantenimiento de la máquina, incluyendo la retirada de los medios utilizados para aspirar el polvo. No utilice el aparato si el sistema de filtrado completo no está instalado.**

Los aparatos destinados a su uso en atmósferas clasificadas como explosivas se construyen de acuerdo con la Directiva 2014/34/UE (ATEX):

4. Etiqueta ATEX

## Kits opcionales

Hay varios kits opcionales a su disposición para modificar la máquina.

La máquina puede suministrarse con kits opcionales ya instalados, previa petición. No obstante, pueden también instalarse con posterioridad.

Si desea obtener más información, póngase en contacto con la red de ventas.

Las instrucciones que describen cómo instalar los kits opcionales y los manuales de uso y de mantenimiento relacionados se incluyen en los kits opcionales.



**Utilice solamente piezas de repuesto originales proporcionadas y autorizadas por el fabricante.**

## Accesorios

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



**Utilice solamente accesorios originales proporcionados y autorizados por el fabricante.**

## Embalaje y desembalaje

Antes de su entrega al contratista de transporte, todo el equipo expedido habrá pasado por una exhaustiva verificación.

Al recibir la máquina, comprobar que no haya daños producidos durante el transporte. En caso de daños reclamar al transportista.

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

Figura 3

Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHS011 Z22	550	550	1200	30

(\*) Peso con el embalaje

## Desembalaje, desplazamiento, uso y almacenamiento

Para desembalar la unidad de aspiración, retire los retenedores con un martillo y un destornillador.

Retire también los dispositivos de fijación colocados por el fabricante al embalar, utilizando las herramientas adecuadas.

Suelte los frenos de las ruedas y retire la máquina de la plataforma de apoyo, utilizando una rampa que pueda proporcionar la capacidad adecuada, y llevando la aspiradora por el mango.

Trabaje en superficies planas y horizontales.

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

Si el aparato va a utilizarse en posición fija, deje un amplio espacio a su alrededor para asegurar libertad de movimiento y facilitar que el personal de mantenimiento trabaje con facilidad.



**El fabricante no se hará responsable por cualquier daño causado a la máquina durante el proceso de elevación si no se usa el equipo de elevación suministrado por el fabricante.**



**Cuando se proporcionan varias plataformas de soporte, la plataforma de soporte a la que está anclada la máquina debe manipularse con una carretilla elevadora que pueda proporcionar la capacidad adecuada. Luego, desembale la máquina colocándola sobre una superficie plana y horizontal que pueda proporcionar la capacidad adecuada para el peso de la aspiradora.**

## Empezar a utilizarla: conexión a la fuente de alimentación



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



**Cuando el aparato esté funcionado, no:**

- **aplaste, dañe, pise ni tire del cable que conecta el aparato a la red eléctrica.**
- **Cuando el aparato está en funcionamiento, evite desconectar el cable de la red de alimentación eléctrica tirando del enchufe (no tire del cable).**
- **Si tiene que sustituir el cable, utilice otro del mismo tipo que el original: H07 RN-F. Actúe de la misma forma cuando utilice un cable de extensión.**
- **El cable debe ser sustituido por el personal del Centro de Servicio del fabricante o personal cualificado equivalente.**

Los responsables de la seguridad de las instalaciones deben garantizar que:

- Prevenir cualquier uso impropio o maniobra.
- Asegurarse que los dispositivos de seguridad no se hayan eliminado ni falsificados.
- Controlar que todas las operaciones de mantenimiento se hayan realizado con regularidad;
- Asegurarse que ninguna parte de la máquina (acoplamientos, orificios, etc.) se haya modificado para acoplar dispositivos adicionales;
- Asegurarse que se utilicen solo repuestos originales Nilfisk.

### [ NOTA ]

*El usuario es responsable de que la instalación cumpla con todas las disposiciones locales pertinentes. El aparato debe ser instalado por personal cualificado que haya leído y comprendido las informaciones de este manual.*

## Cables de extensión

Los cables de extensión no están permitidos dentro de una zona clasificada, a menos que no sea indicado diferentemente.



**La toma de corriente a la que se conecte la máquina debe estar protegida por un disyuntor 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.**



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

## Instrucciones para la puesta a tierra

Este aparato debe tener una conexión de tierra. En caso de averías, la conexión de tierra reduce el riesgo de electrochoque al proporcionar un alambre de escape para la corriente eléctrica. Este dispositivo está equipado con un cable con conductor de puesta a tierra y un enchufe de puesta a tierra. El enchufe debe insertarse en una toma de corriente adecuada, correctamente instalada y con toma de tierra, de conformidad con todas las normativas y ordenanzas locales.

**¡ATENCIÓN!**

*La conexión incorrecta del conductor de puesta a tierra del equipo puede provocar un riesgo de descarga eléctrica. En caso de duda sobre la correcta puesta a tierra de la toma de corriente, contacte con un técnico o técnico cualificado. No modifique el enchufe suministrado con el dispositivo si no encaja en el enchufe; encargue a un electricista cualificado la instalación de una toma de corriente adecuada.*

## Uso con sustancias secas

**[ NOTA ]**

*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.*

## Información técnica

Parámetro	Unidades de medida	VHS011 Z22	
Voltaje (@ 50/60Hz)	V	230	110
Nivel de potencia	kW	0,95	
Corriente	A	8,8	13,3
Aspiración máx.	mBar	210	190
Caudal máximo de aire (tubo de 3 m y Ø40 mm)	m³/h	170	160
Nivel de presión acústica (Lpf) (*)	dB(A)	72	
Vibración, ah (**)	m/s²	≤2,5	
Protección	IP	65	
Aislamiento de la máquina	Clase	I	
Capacidad contenedor	L	15	
Boca de aspiración (diámetro)	mm	40	
Tubos admitidos	mm	40	
Superficie del filtro primario	m²	0,9	
Superficie del filtro absoluto de aspiración	m²	0,9	
Eficiencia del filtro absoluto MPPS (EN 1822)	%	99,995 (H14)	

(\*) Incertidumbre de medición KpA <1,5 dB(A). Valores de emisión de ruido obtenidos según EN-60335-2-69

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

## Dimensiones

Figura 4

Modelo	VHS011 Z22
A (mm)	420
B (mm)	405
C (mm)	860
Peso (kg)	21

### [ NOTA ]

- *Condiciones de almacenamiento:*  
Temperatura: -10°C ÷ +40°C  
Humedad: ≤ 85%
- *Condiciones de funcionamiento:*  
Altitud máxima: 800 m  
(Hasta 2.000 m con rendimiento reducido)  
Temperatura: -10°C ÷ +40°C  
Humedad: ≤ 85%

## Mandos e indicadores

Figura 5

1. Sistema limpieza del filtro
2. Vacuómetro
3. Interruptor de encendido manual

## Comprobaciones antes de empezar

Antes de empezar, compruebe que:

- Los filtros están instalados.
- La cinta de cierre esté correctamente apretada.
- El tubo de aspiración y las herramientas están acoplados correctamente a la boca de aspiración.
- En caso de aplicación de líquido, el dispositivo mecánico de detención de líquidos está correctamente instalado en el interior del contenedor de líquidos:
- Se ha instalado la bolsa o contenedor de seguridad, si procede.



**No utilice el aparato si los filtro están defectuosos.**

## Arranque y parada



**Bloquee los frenos de las ruedecillas antes de arrancar la aspiradora.**

Figura 5

- Coloque el interruptor de encendido manual (3) en posición "I" para poner en marcha la aspiradora. Coloque el interruptor de encendido manual (3) en posición "O" para apagar la aspiradora.

## Parada de emergencia

Gire el interruptor hacia «0» para apagar la máquina.



**Los motores y los componentes internos de la máquina recibirán corriente eléctrica.**

## Funcionamiento

Figura 6

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

Al utilizar la máquina, compruebe el control de la corriente:

- cuando la máquina 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 máquina no funciona en condiciones ideales. Sacuda o sustituya 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).



**La velocidad del aire en el tubo de aspiración no debe ser inferior a 20 m/s.**

**Condición indicada por la aguja del vacuómetro en la zona verde (3).**



**Todas las máquinas se pueden usar solo con tubos de diámetros conforme a las especificaciones indicadas en la tabla de «Información técnica».**



**Si hubiera algún fallo, consulte el capítulo de «Solución de problemas».**

## Al final de la sesión de limpieza

- Apague la máquina y desconecte el enchufe de la toma de corriente.
- Enrolle el cable de conexión.
- Vacíe el contenedor y limpie la máquina como se detalla en el párrafo «Mantenimiento, limpieza y descontaminación».
- Si ha aspirado sustancias agresivas, lave el contenedor con agua limpia.
- Guarde la máquina en un lugar seco, fuera del alcance de personal no autorizado.
- Bloquee los frenos de las ruedecillas.
- Durante el transporte y cuando no se utiliza la máquina, cierre la boca de aspiración con el tapón correspondiente (si proporcionado).

# Mantenimiento, limpieza y descontaminación



**¡ATENCIÓN!**

**Desconecte la máquina de su toma de alimentación antes de su limpieza, mantenimiento, sustitución de piezas o su conversión a otra versión/variante.**

- **Realice sólo las operaciones de mantenimiento descritas en este manual.**
- **Utilice sólo piezas de repuesto originales.**
- **No modifique la máquina.**

**El incumplimiento de estas instrucciones podría poner en peligro su seguridad. Además, dejaría inmediatamente sin efecto la declaración de conformidad/incorporación CE emitida con el máquina.**



**¡ATENCIÓN!**

**Para las tareas de mantenimiento no descritas en este manual, póngase en contacto con el soporte técnico del fabricante o con la red de ventas.**



**¡ATENCIÓN!**

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



**¡ATENCIÓN!**

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



**¡ATENCIÓN!**

**Esta máquina Clase H puede aspirar polvo nocivo para la salud. Las tareas de mantenimiento y vaciado de la máquina, incluyendo la extracción de la bolsa de polvo, deben ser efectuadas únicamente por personal especializado y equipado con indumentaria protectora. No utilice el aparato si el sistema de filtrado completo no está instalado.**



**¡ATENCIÓN!**

**En las máquinas de clase H, concretamente, la eficacia de los filtros debe comprobarse al menos una vez al año, o con más frecuencia si así lo establece la legislación nacional. El método de prueba para verificar la eficiencia de filtrado de la máquina se indica en la norma EN 60335-2-69, apa. 22.AA.201.2.**

**En caso de no pasar la prueba, deberá repetirse después de cambiar el filtro de clase H.**

- Para que el usuario pueda realizar las operaciones de mantenimiento, la máquina deberá estar desmontada, limpia y revisada, en la medida de lo razonable, sin que represente un peligro para el personal de mantenimiento ni para otras personas. Para cumplir las precauciones correctas deberá descontaminar la máquina 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.
- Las partes externas de la máquina deberán ser descontaminadas con distintos métodos de limpieza y aspiración. Asimismo, antes de colocarlas fuera de la zona de peligro, se deberá eliminar el polvo o tratar dichas partes con material de sellado.
- Cuando se quiten de la zona de peligro, todas las partes de la máquina se considerarán contaminadas y será necesario llevar a cabo las operaciones apropiadas para prevenir que el polvo se esparza.
- Una vez realizado el procedimiento de mantenimiento o reparación, hay que desechar todos los elementos contaminados que no se puedan limpiar correctamente. Estos elementos se deben desechar en bolsas selladas, según la normativa aplicable y de acuerdo con la legislación local sobre el desecho de estos materiales. Este procedimiento debe seguirse también cuando se eliminan los filtros (filtros primario y absoluto).
- Los compartimentos que no sean herméticos deben ser abiertos con las herramientas adecuadas (destornilladores, llaves inglesas, etc.) y limpiados en profundidad.
- 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 máquina no hayan sufrido ningún daño. Corrobore que el panel de control eléctrico funciona correctamente.

## Limpieza de los filtros

### Limpieza del filtro primario con sistema manual

Dependiendo de la cantidad de material aspirado, si la aguja del vacuómetro (2, Fig. 6) pasa de la zona verde (3, Fig. 6) a la roja (1, Fig. 6), limpie el filtro principal cerrando la boquilla de entrada (3, Fig. 1) y abriendo la trampilla del sistema PullClean (1, Fig. 5), repita la operación 3 ó 4 veces durante 1 ó 2 segundos cada vez.



**¡ATENCIÓN!**

**Realice este procedimiento con la máquina en función.**

Espere unos instantes antes de volver a encender la máquina para que el polvo se asiente en el fondo del contenedor.

Sustituya el elemento del filtro, si el indicador está rojo, aún después de haber sacudido el filtro, (consulte el apartado «Desmontaje y sustitución de los filtros primario y absoluto»).



## [ NOTA ]

*Si el indicador está aún en la zona roja. El tubo de aspiración o uno de los accesorios puede estar obstruido, y no el filtro. Limpiar estas piezas si este es el caso.*

## Limpieza de contenedores y bolsas de polvo

### Vaciado del contenedor



**Antes de realizar estas operaciones, apague la máquina y quite el enchufe de la toma de corriente.**  
**Controle la clase de filtración de la máquina.**

Antes de vaciar el contenedor, se recomienda limpiar el filtro (véase el apartado «Limpieza del filtro»).

**Figura 1**

- Desbloquee el contenedor de polvo (2) mediante la palanca (6), retírelo y vacíelo.
- Limpie la máquina como se indica en el apa. «Mantenimiento, limpieza y descontaminación».
- Si ha aspirado sustancias agresivas, lave el contenedor con agua limpia.
- Compruebe que la guarnición esté en perfecto estado y bien colocada.
- Coloque el contenedor en su lugar original para volver a fijarlo en su posición.

## [ NOTA ]

*Después de la sesión de limpieza, deje que la máquina funcione durante por lo menos 60 segundos antes de apagarla.*  
*Evite encenderla/apagarla con demasiada frecuencia.*

## Desmontaje y sustitución de los filtros primario y absoluto



**Cuando se utilice la máquina para aspirar 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.**



**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 máquina no funcionará correctamente.**  
**Antes de realizar estas operaciones, apague la máquina y quite el enchufe de la toma de corriente.**



**Antes de realizar estas operaciones, limpie el filtro como se detalla en el apartado «Mantenimiento, limpieza y descontaminación».**



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



**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.**



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

## Sustitución filtro primario, para máquinas equipadas con sistema de limpieza manual.

**Figura 7**

- Limpiar el filtro principal como se indica en el apartado «limpieza del filtro».
- Suelte la cinta de cierre (1).
- Levante el cabezal utilizando el mango (2).
- Quite y deseche el filtro según la legislación vigente.
- Restablece la aspiradora instalando un nuevo filtro.
- Asegúrese de que la placa de puesta a tierra (4) esté en posición y haga contacto con la placa del filtro.
- Vuelva a colocar el cabezal en su lugar y bloquéelo con la banda de cierre (1).

## Sustitución del filtro absoluto en aspiración (AU)

**Figura 8**

- Limpiar el filtro principal como se indica en el apartado «limpieza del filtro».
- Suelte la cinta de cierre (1).
- Levante el cabezal utilizando el mango (2).
- Quite el filtro absoluto (3) desenroscando la tuerca (4).
- Guarde el filtro absoluto (3) en una bolsa de plástico, cierre la bolsa herméticamente y deseche el filtro según la legislación vigente.
- Introduzca un nuevo filtro absoluto (3) con las mismas características de filtración del filtro quitado.
- Bloquee el filtro absoluto con la tuerca (4).
- Vuelva a colocar el cabezal en su lugar y bloquéelo con la banda de cierre (1).



## Sustitución de los filtros de refrigeración del motor

**Figura 9**

- Actúe sobre los dispositivos de sujeción y retire las cubiertas (1)
- Retire el filtro absoluto (2) y su junta (3).
- Cubra el filtro absoluto (2) con una bolsa de plástico, cierre la bolsa de plástico herméticamente y deseche el filtro según la legislación vigente.
- Introduzca un nuevo filtro absoluto (2) con su junta (3), de las mismas características filtrantes que el sustituido.
- Vuelva a colocar las tapas (1) y bloquéelas actuando sobre los dispositivos de sujeción.

## Inspección del hermetismo

### 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 boca de aspiración y en el deflector dentro de la cámara de filtración.

Para limpiar, raspe la toma de admisión desde el exterior para quitar los depósitos.

### Comprobación de la guarnición de la cámara de filtración para máquinas equipadas con contenedor de polvo

**Figura 10**

Si la junta (1) entre el contenedor y la cámara de filtrado (3) no garantiza un sellado perfecto o si hay rasgaduras, grietas, etc., se debe reemplazar la junta.

## Desmantelamiento



El símbolo del contenedor de basura tachado en el producto le recuerda que todos los productos eléctricos y electrónicos usados deben ser recogidos y eliminados separadamente de la basura doméstica. La correcta eliminación del equipo ayudará a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana.

Los aparatos eléctricos y electrónicos domésticos deben eliminarse en los puntos de recogida selectiva de la zona de residencia. Tenga en cuenta que los equipos eléctricos y electrónicos comerciales deben eliminarse por separado de los residuos municipales. Si necesario, le informaremos sobre las posibilidades de eliminación adecuadas.

ES

## Esquemas de conexiones




**Figura 11**

Nombre	Código	Descripción	Cantidad
Q1	4083901742	Interrupor 2 polos 16A	1
XM1	4083901908	Bloque de terminales 3P	1
J1	4083902121	Filtro rectificador	1
M1	4085300449	Motor principal	1

# Piezas de repuesto recomendadas

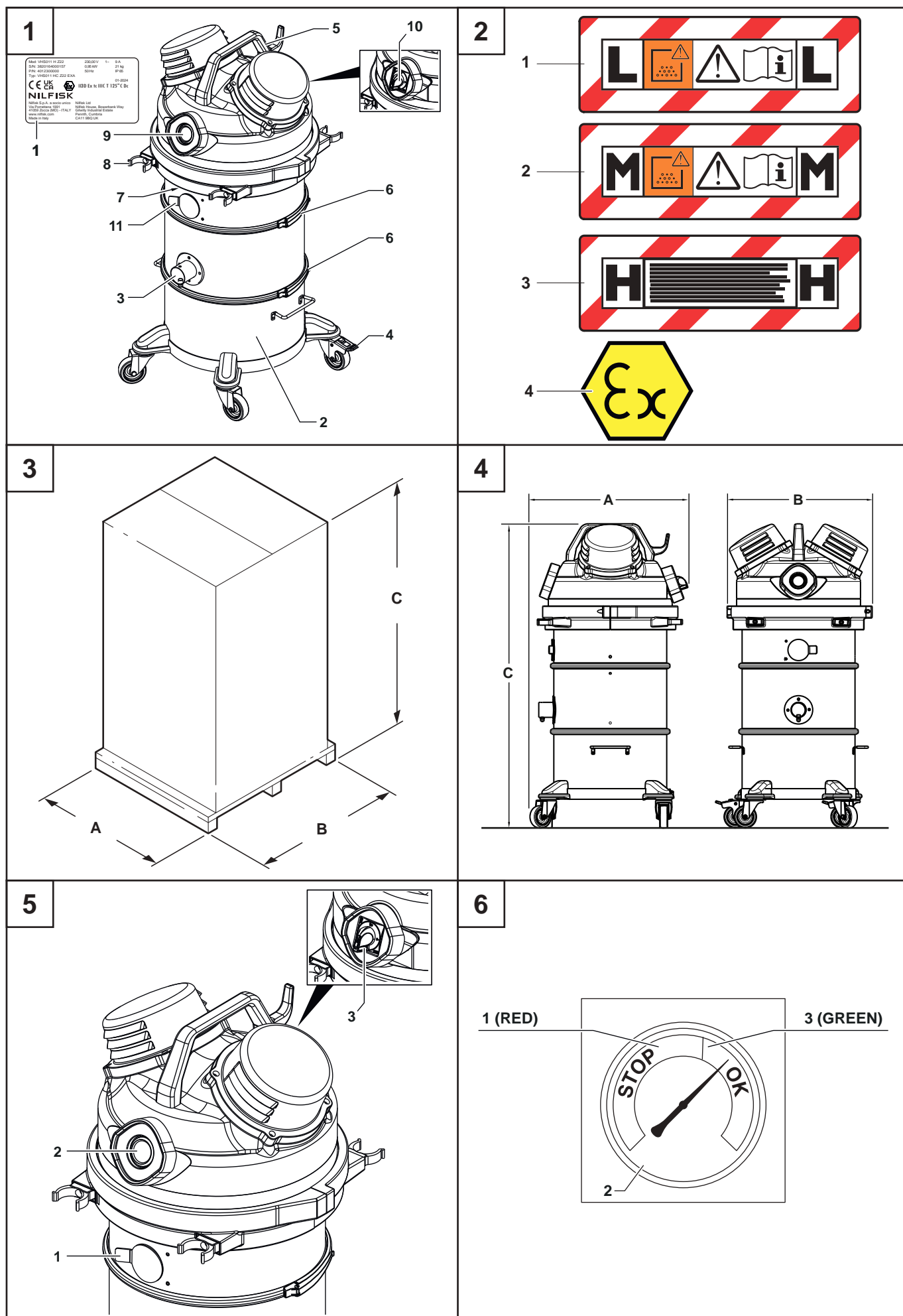
Las siguiente lista incluye las piezas de repuesto que se deberían tener a mano para ahorrar tiempo en las operaciones de mantenimiento.

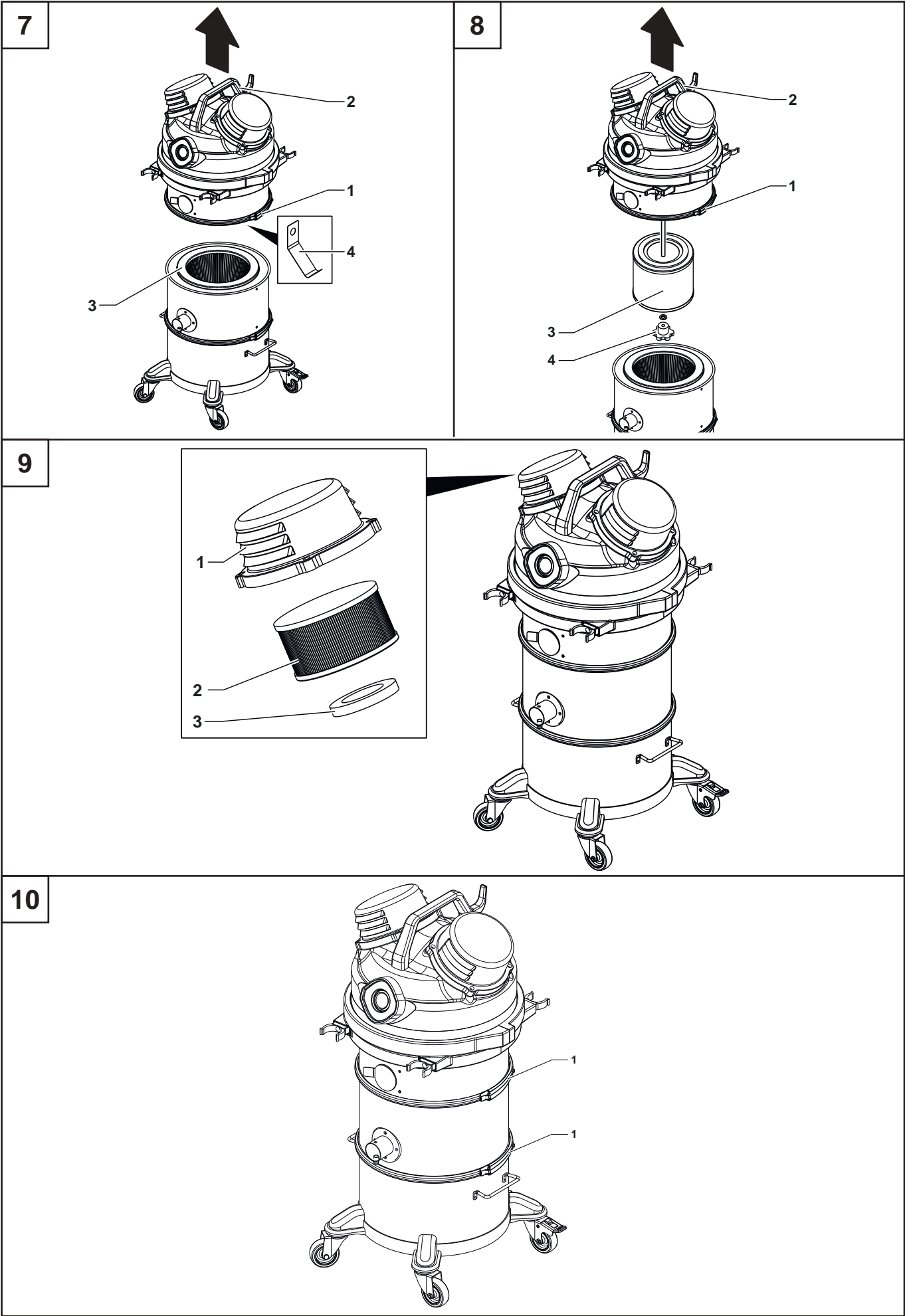
Para encargar piezas de repuesto, consulte el catálogo de piezas de repuesto del fabricante.

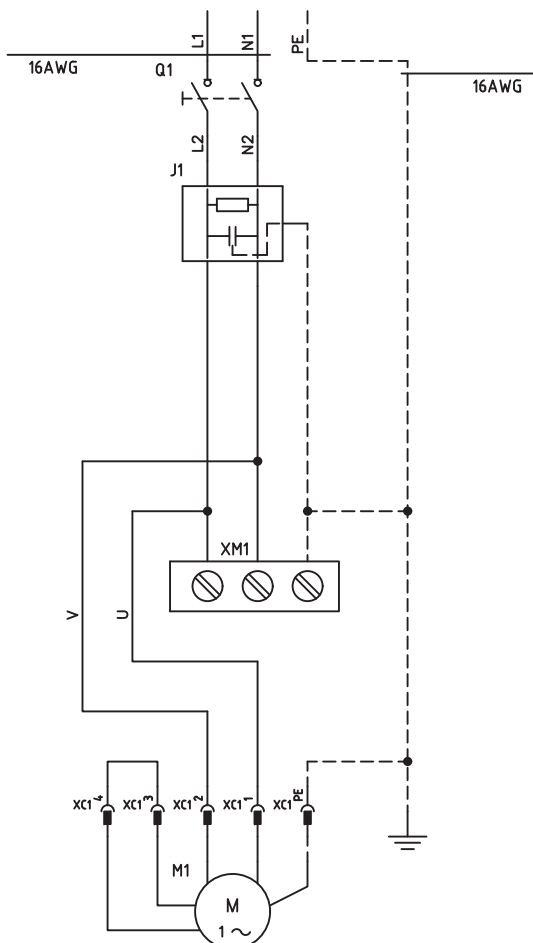
Elemento		Código
	Filtro primario	4081701855
	Filtro principal de PTFE (FP)	4081701856
	Junta de la cámara de filtro/ Contenedor	80554900
	Filtro absoluto AU	Z8 17262
	Filtro de carbón activado	Z8 17322
	Filtro de refrigeración del motor	4081701863

# Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
La máquina no arranca.	Falta de alimentación	Compruebe la presencia de alimentación en correspondencia de la toma de corriente. Compruebe el estado del enchufe y del cable. Solicite la asistencia de un técnico del fabricante cualificado.
Las revoluciones de la máquina aumentan	Filtro primario obstruido	Utilice el agitador de filtro (modelos con agitador de filtro manual). Si esta acción no fuera suficiente, sustitúyalo por otro.
	Tubo de aspiración bloqueado	Compruebe el tubo de aspiración y límpielo.
Sale polvo de la máquina	El filtro está roto	Sustitúyalo por otro filtro del mismo tipo.
	Filtro incorrecto	Sustitúyalo por otro filtro del tipo correcto y compruebe el funcionamiento.
Hay corriente electrostática en la máquina	Toma de tierra inexistente o ineficiente	Compruebe todas las conexiones a tierra. Sobre todo en la instalación de la boca de aspiración; sustituya el tubo por otro antiestático.







12

EU / EN / EL / ES / EE / ES / EU / AR / EG

**Infisk**

Declaration of Conformity  
Provenance of goods  
Conformity certification  
Dokumentationserklæring  
Dokumentationssertifikat  
Dichiarazione di conformità  
Dichiarazione de conformitate  
Dokumentationserklæring  
Dokumentationssertifikat

Декларация за съответствие  
Декларация за произход  
Сертификат за съответствие  
Декларация за съответствие  
Декларация de conformitate  
Attestation de conformité  
Attestation de conformité  
Сертификат за съответствие  
Сертификат за съответствие

Declaración de conformidad  
Declaración de origen  
Declaración de conformidad  
Декларация о соответствии  
Декларация de conformitate  
Attestation de conformité  
Attestation de conformité  
Сертификат соответствия  
Сертификат соответствия

Manufacturer / Vyrábce / Hersteller / Fabrikant / Fabricante / Κατασκευαστής /  
Gyártó / Produseur / Fabricante / Gemaaktes / Fabrikat / Producent / Fabricant /  
Fabricante / Producent / Producteur / Importeur / Importeur / Tilvarener / Vyrábce /  
Proizvođači / Увезчик / Importeur

Infisk A/S, Kornmarkovvej 1  
DK-2605 Brøndby, DENMARK

Place label from production test equipment here.

Model:

Type:

Serial nr.:

Mod. CE: CCB1

Description / Popis / Beschreibung / Beschreibte / Description /  
Description / La description / Kuvatus / Omskrivning / Tekst /  
Opis / Description / Beschreibte / Beschreibte / Description /  
Description / Beschreibte / Beschreibte / Beschreibte / Description /  
Description / Beschreibte / Beschreibte / Beschreibte / Description /

VAC - Industrial - Complete electrical machine

Infisk hereby declares under our sole responsibility, that the above-mentioned product(s) fulfils in conformity with the following directives and standards.

Infisk, Nafisk A/S erklærer hermed under eget ansvar, at ovennævnte produkt(er) i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer, som vores eksklusive ansvar, at ovennævnte produkt(er) i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

My, Infisk erklærer på vores udelukkende ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

Infisk, Nafisk A/S erklærer på afgrænset ansvar, at de ovennævnte produkter

014/30/EU	EN 60959-2-09:2014
	EN 12100:2011
	EN 61000-3-2:2014
	EN 61000-3-3:2013
011/65/EU	EN 61000-6-2:2019
	EN 61000-6-4:2019
	EN 63000:2018



---

---



