

# VHC010 Z1

## Instructions for use

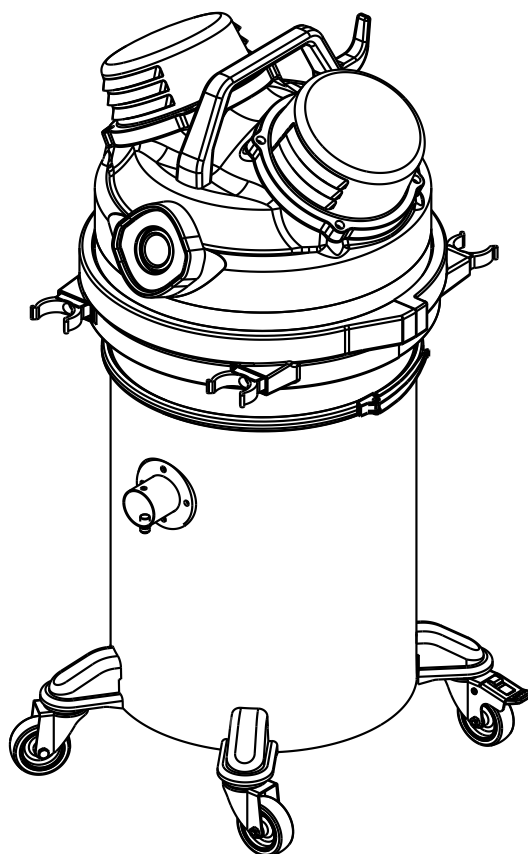
MANUALE DI ISTRUZIONI  
INSTRUCTIONS MANUAL  
MANUEL D'INSTRUCTIONS  
BETRIEBSANLEITUNG  
MANUAL DE INSTRUCCIONES



UMC515  
EDITION 01/2025



IT Italian  
GB English  
FR French  
DE Deutsch  
ES Spanish



# NILFISK



# Indice

<b>Indice .....</b>	<b>1</b>
<b>Istruzioni per l'uso.....</b>	<b>2</b>
Sicurezza dell'operatore.....	2
Prescrizioni per l'utilizzo di macchine ATEX in Zone Classificate .....	3
Marcatura ATEX .....	5
Rischi Residui .....	5
Dichiarazione CE di Conformità .....	5
<b>Descrizione della macchina.....</b>	<b>6</b>
Parti della macchina ed Etichette .....	6
Imballo.....	6
Messa in esercizio .....	7
Dati tecnici.....	8
Funzionamento .....	9
<b>Manutenzione, pulizia e decontaminazione .....</b>	<b>11</b>
Messa in stato di manutenzione.....	11
Sistema di scarico materiale .....	11
Sostituzione dei filtri primario e assoluto .....	12
Controllo tenute .....	13
<b>Ricambi Consigliati .....</b>	<b>14</b>
<b>Ricerca Guasti .....</b>	<b>15</b>
<b>Garanzia e Smaltimento.....</b>	<b>16</b>
Garanzia.....	16

# 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 di riparazione deve essere eseguito esclusivamente a macchina ferma, scollegata dall'alimentazione elettrica e/o pneumatica. Non eseguire alcun intervento di riparazione 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.*

## 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



**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.**

**ATTENZIONE!****È assolutamente vietato:**

- *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.*
- *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 né questi sono ammessi.

## 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.**

## [ NOTA ]

Questi apparecchi non devono essere utilizzati in ambienti corrosivi.

## Prescrizioni per l'utilizzo di macchine ATEX in Zone Classificate

**ATTENZIONE!**

**Solo le macchine che riportano questo simbolo nella targa dati possono essere posizionate nelle Zone classificate ATEX e solo ad esse si applicano le prescrizioni del presente paragrafo.**

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

**ATTENZIONE!**

**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.

## Precauzioni 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).

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 (il cavo di messa a terra in dotazione, in caso di modelli non elettrici) siano ben collegate a terra. Le macchine che ne sono sprovviste, sono equipaggiate con ruote antistatiche: verificare che vengano utilizzate su pavimentazione conduttiva.

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  $\Omega$  se i componenti sono in inox (i possibili punti connessione degli elettrodi sono maniglie, bocchettoni e supporti ruota)
- Inferiore a 10<sup>6</sup> $\Omega$  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.

### Precauzioni 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 preseparatori, assicurarsi di una sua buona messa a terra. Utilizzare solamente tubi antistatici, sia per l'aspirazione che per il collegamento col preseparatori. 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.**

### Precauzioni durante la fase di manutenzione

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).**

## Marcatura ATEX



II2GD Ex h IIB T6 Gb  
Ex h IIIC T60°C Db  
(-10°C ≤ Tamb ≤ +40°C)

Queste macchine sono costruite in accordo alle Norme:  
EN 1127-1 - EN ISO 80079-36.

Sono previste per essere utilizzate nelle atmosfere esplosive classificate come Zone 21 e 22, Zone 1 e 2 e in Zone con presenza contemporanea di polvere e gas Zone 1/21 e 2/22.

Non devono mai essere utilizzate in Zona 20 e/o Zona 0.

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 55°C) né per sostanze incendiarie (T < 200 °C).



**ATTENZIONE!**

**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.**



**ATTENZIONE!**

**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.**

## Dichiarazione CE di Conformità

Ogni macchina è corredata dalla Dichiarazione CE di conformità vedi fac-simile alla fine del presente documento.

### [ 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.*

## 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.



# 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. Raccordo per il collegamento all'impianto pneumatico.

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.

**Figura 2**

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

1. Etichetta **ATEX**

## Imballo

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

**Figura 3**

Modello	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	550	550	1.200	27

(\*) Peso con imballo

### NOTA

*L'installatore è responsabile dello smaltimento degli imballi nel rispetto delle leggi vigenti in materia.*

### NOTA

*Al momento dell'arrivo della macchina occorre verificare visivamente, con il trasportatore, la perfetta integrità degli imballi ed evidenziare ad un responsabile eventuali anomalie riscontrate.*

*Eventuali danneggiamenti esterni agli imballi di contenimento potrebbero infatti far sorgere dubbi sull'effettiva integrità del loro contenuto.*

*In presenza di danneggiamenti degli imballi di contenimento molto consistenti, avvertire immediatamente il servizio assistenza tecnica clienti Nilfisk.*

## Disimballo, movimentazione 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.

### ⚠ 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.*



## Messa in esercizio

### ⚠ ATTENZIONE! ⚠

- **Prima della messa in esercizio, accertarsi che la macchina non presenti danneggiamenti evidenti.**
- **Prima di collegare la macchina alla rete pneumatica accertarsi che questa fornisca aria priva di condensa, e alla pressione richiesta in questo manuale (vedi dati tecnici).**
- **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 tubo di collegamento.**
- **In caso di sostituzione del tubo di alimentazione, sostituirlo con uno del tipo uguale a quello originale installato.**

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.*

### ⚠ ATTENZIONE! ⚠

**L'impianto pneumatico deve prevedere un filtro/riduttore poiché l'aria alle elettrovalvole deve essere filtrata.**

**La pressione dell'aria deve essere compresa tra un massimo di 6 bar ed un minimo di 4 bar.**

## 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, collegare a terra il cavetto giallo/verde supplementare in dotazione, la macchina è inoltre equipaggiata di ruote antistatiche: verificare che vengano utilizzate su pavimentazione conduttiva.

### ⚠ 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.**

## 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

### ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

## Accessori

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

### ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

IT

## Dati tecnici

Parametro	Unità di misura	VHC010 Z1
Pressione massima di alimentazione (****)	bar	6
Consumo d'aria (***) (****)	NL/min	630
Raccordo aria compressa	mm	12
Depressione massima (***) (****)	mBar	340
Portata aria max (m 3 tubo Ø40 mm) (***) (****)	m³/h	110
Livello di pressione sonora (Lpf) (*)	dB(A)	70
Vibrazione, ah (**)	m/s²	≤2,5
Capacità contenitore	L	10
Ingresso di aspirazione (diametro)	mm	40
Tubi consentiti	mm	40
Superficie filtro primario	m²	1,2

(\*) 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

(\*\*\*) Con pressione di alimentazione a 6 bar

(\*\*\*\*) Vedere paragrafo "Regolazione della pressione di alimentazione"

## Dimensioni

Figura 4

Modello	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	430	440	830	17

## [ 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%

## Funzionamento

### Comandi e indicatori

Figura 5

1. Vuotometro
2. Valvola On/Off

### 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;
- 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

- Aprire la valvola (2) per avviare l'aspirazione.
- Chiudere la valvola (2) per arrestare l'aspirazione.

### Arresto di emergenza

Chiudere la valvola On/Off. La macchina si arresta.

### Vuotometro

Figura 6

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".**

### Aspirazione di sostanze asciutte

[ NOTA ]

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



**Rispettare le norme di sicurezza relative ai materiali aspirati.**

### Regolazione della pressione di alimentazione

Figura 7

La macchina è provvista del regolatore di pressione solo se si è acquistato l'optional regolatore di pressione.

Nel caso in cui si debba provvedere al montaggio dello stesso rimuovere i due porta accessori nella parte posteriore della macchina e con lo stesso metodo di fissaggio installare il supporto regolatore (1). Collegare il tubo (2) al raccordo (3) e collegare l'alimentazione pneumatica al raccordo (4).



**Se la procedura di regolazione riportata sotto non viene correttamente rispettata in ogni passaggio o se la manopola viene forzata eccessivamente in direzione della pressione massima (in senso orario) esiste il rischio di danneggiamento del dispositivo e la possibilità di compromettere la sicurezza dell'operatore**

1. Regolare la pressione desiderata in funzione delle prestazioni del compressore di alimentazione
2. Controllare che la tubatura di alimentazione sia di diametro appropriato, cioè non inferiore ad un diametro nominale di 12 mm, al fine di garantire prestazioni adeguate della macchina
3. Collegare la macchina all'alimentazione dell'aria, quindi aprire la valvola On/Off (5).

### Per modelli dotati di regolatore di pressione

4. Regolare la pressione dell'aria di alimentazione come segue:
  - Girare la manopola del regolatore di pressione (6) in direzione della pressione minima (senso anti-orario) fino a fine corsa (regolatore chiuso)

IT

- Girare la manopola del regolatore di aria (6) in direzione della pressione massima (senso orario) fino a raggiungere la pressione voluta e controllare tramite il manometro (7) che si mantenga stabile per almeno 3 minuti; premere la manopola per bloccarla.

**NOTA**

*Se la rotazione in senso orario arriva a fine corsa senza aver raggiunto la pressione desiderata e le condizioni al punto 1 e 2 sono soddisfatte, fissare una pressione di alimentazione inferiore (vedere tabella 1) e ripetere la procedura a partire dal punto "a".*

Pressione (Bar)	Consumo (NL/min)	Portata (m3/h)	Depressione (mbar)
4	450	105	250
5	540	110	320
6	630	115	340

Con tubo di aspirazione lunghezza: 3 m, diametro: 40 mm

**Al termine dei lavori**

- Chiudere la valvola On/Off per arrestare l'aspirazione.
- Arrotolare il tubo di collegamento
- 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

## Messa in stato di manutenzione



**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.**

- **Eseguire 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.**



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



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



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

- 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.

## Sistema di scarico materiale



- **Prima di effettuare questi lavori spegnere la macchina e scollegare il collegamento dell'aria compressa.**
- **Controllare la Classe di filtrazione della macchina.**
- **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.**

## Sacco Paper Bag e Safe Bag per raccolta polveri



- **Queste operazioni possono essere effettuate, in accordo con le leggi vigenti, solamente da personale addestrato e specializzato che deve indossare un abbigliamento protettivo adeguato.**
- **Nel caso di polveri pericolose e/o dannose per la salute si devono utilizzare solo sacchi prescritti dal costruttore (vedere "Ricambi consigliati").**
- **Lo smaltimento del sacco di raccolta va effettuato da personale addestrato e in accordo con le leggi vigenti.**
- **Utilizzare esclusivamente sacchi originali Nilfisk.**
- **Utilizzare esclusivamente sacchi idonei alla classe della macchina che si sta utilizzando.**

**Figura 8**

La macchina può essere dotata di sacco di raccolta polvere. In questo caso la macchina deve essere dotata di un contenitore specifico e del tappo sul laterale.

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

### [ NOTA ]

**Il sistema safe bag è adatto per la raccolta di polveri tossiche al fine di garantire che l'utilizzatore non venga in contatto con il prodotto**

**Modalità di sostituzione del Paper Bag****Figura 8**

- Chiudere il bocchettone con l'apposito tappo, se fornito in dotazione.
- Sganciare il contenitore polveri.
- Rimuovere il sacco di raccolta polveri e chiuderlo mediante l'apposito tappo (1) come mostrato in figura.
- Mettere un nuovo sacco avendo cura di inserire la bocca di aspirazione del sacco fino a garantire la tenuta.
- Riposizionare il contenitore polveri nella macchina.

**Modalità di sostituzione del Safe Bag****Figura 8**

- Rimuovere e posizionare il tubo di aspirazione in luogo sicuro e privo di polvere.
- Chiudere il bocchettone con l'apposito tappo, se fornito in dotazione.
- Sganciare il contenitore polveri.
- Chiudere il Safe Bag tirando la chiusura a "ghigliottina" (2).
- Chiudere ermeticamente il sacco in plastica utilizzando l'apposita fascetta (3).
- Tramite l'adesivo (4) coprire i fori nel fondo del sacco in plastica.
- Staccare l'apposito attacco (5) del sacco dalla bocca d'aspirazione.
- Mettere un nuovo sacco di sicurezza prestando attenzione a introdurre la bocca di aspirazione nell'attacco del sacco fino a garantire la tenuta.
- Avvolgere il sacco di plastica attorno alla parete esterna del contenitore polveri.
- Riposizionare il contenitore polveri nell'aspiratore.

**Sostituzione dei filtri primario e assoluto****⚠ ATTENZIONE! ⚠**

*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.*

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

*La sostituzione del filtro non deve essere eseguita con leggerezza. Occorre rimpiazzarlo con altro dalle identiche caratteristiche di capacità filtrante, di superficie esposta e di categoria.*

*In caso contrario si pregiudica il corretto funzionamento della macchina.*

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

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

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

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

*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.*

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

*Eeguire 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.*

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

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

## Sostituzione del filtro primario

**Figura 9**

- Sganciare la fascia di chiusura (1).
- Sollevare la testata utilizzando la maniglia (2).
- Rimuovere il filtro (3) svitando il pomello (4).
- Inserire il filtro (3) in un sacco di plastica, chiudere ermeticamente il sacco, smaltire il filtro in accordo con la legislazione vigente.
- Introdurre un nuovo filtro (3) con caratteristiche di filtrazione uguali a quello sostituito.
- Bloccare il filtro con il pomello (4).
- Riposizionare la testata e bloccarla con la fascia di chiusura (1).

## Sostituzione dei filtri di raffreddamento motore

**Figura 10**

- 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.
- 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 tenuta

### 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 bocchettoni 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 11**

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.



## 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	
	Guarnizione camera filtro / Contenitore	80554900	
	Filtro primario	4081701910	
	Filtro Raffreddamento Motore	4081701863	
	Paper Bag	1x	5x
		107419635	107419592
	Dust Bag - DBS	1x	5x
		4084001606	4089101208
	Safe Bag - SBS	1x	5x
		4084001573	4089101209

# Ricerca Guasti

Inconveniente	Causa	Rimedio
La macchina non riesce a raccogliere il materiale	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.
	Quantità d'aria insufficiente	Aumentare la pressione d'aria in entrata, verificare che la rete pneumatica abbia una pressione adeguata.
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	Mancata 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.

# Garanzia e Smaltimento

## Garanzia

Nilfisk garantisce che le sue apparecchiature sono prive di difetti di fabbricazione o di materiale in quanto 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.

In caso di anomalie di funzionamento o di guasti rivolgersi direttamente al Costruttore o al più vicino centro di Assistenza Tecnica. 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.

Se la macchina non soddisfa questi standard di garanzia, Nilfisk, correggerà tale non conformità, a sua discrezione, riparando una o più parti difettose o sostituendo una o più parti, a condizione che l'apparecchiatura venga restituita a un centro di assistenza autorizzato Nilfisk. In tutti i casi, il trasporto di entrambi i mezzi sarà a carico del cliente. L'apparecchiatura non potrà essere restituita senza preavviso e senza il consenso di Nilfisk.

La correzione delle non conformità o dei difetti costituirà l'adempimento di tutte le responsabilità di Nilfisk nei confronti del cliente, siano esse basate su contratto, negligenza o altro in relazione a, o derivanti da, tali apparecchiature. I rimedi qui indicati sono esclusivi e la responsabilità di Nilfisk in relazione alla presente vendita o a qualsiasi altra cosa fatta in relazione ad essa, sia per contratto, che per torto, che per garanzia o altro, non potrà, salvo quanto espressamente previsto nel presente documento, superare il prezzo dell'apparecchiatura o della parte su cui tale responsabilità è basata.

La garanzia non copre le riparazioni dovute a normale usura, incidenti, negligenza, uso improprio o abuso, installazione non corretta o uso diverso da quello descritto nel libretto di istruzioni. Le rotture di tubi e cavi non sono coperte.

La garanzia decade inoltre se la targhetta del motore viene rimossa o deturpata o se le riparazioni vengono effettuate o tentate da persone non autorizzate da Nilfisk.

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.

Alcuni Stati non consentono l'esclusione di garanzie implicite o la limitazione della durata di una garanzia implicita, pertanto le esclusioni o le limitazioni di garanzie implicite di cui sopra potrebbero non essere applicabili. Alcuni stati non consentono l'esclusione o la limitazione di danni incidentali o consequenziali, pertanto la suddetta esclusione o limitazione di danni incidentali o consequenziali potrebbe non essere applicabile.

Le garanzie limitate di cui sopra conferiscono diritti legali specifici. Il cliente può godere di altri diritti che variano da stato a stato e come sempre specificato nel contratto di vendita.

# Table of contents

**Table of contents .....1**

**Instructions for use .....2**

    Operator's safety ..... 2

    General provisions for using ATEX machines in Classified Zones..... 3

    ATEX Marking ..... 5

    Residual Risks ..... 5

    EC Declaration of conformity ..... 5

**Description of the machine .....6**

    Machine Parts and Labels..... 6

    Packing ..... 6

    Commissioning ..... 7

    Technical data ..... 8

    Operation ..... 9

**Maintenance, cleaning and decontamination .....11**

    Preparing for maintenance..... 11

    Material unloading system ..... 11

    Primary and absolute filter replacement..... 12

    Tightness inspection..... 13

**Recommended Spare Parts.....14**

**Troubleshooting .....15**

**Warranty and Disposal.....16**

    Warranty ..... 16

# 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.**

## 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.**

**CAUTION!**

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

- **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.**
- **Vacuuuming 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.**
- **Vacuuuming 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.**

## General provisions for using ATEX machines in Classified Zones

**CAUTION!**

**Only machines bearing this symbol on the nameplate may be placed in ATEX Classified Zones, and only to them do the requirements of this section apply.**

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

**CAUTION!**

**Vacuuuming 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/EC 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.

### Precautions before using the machine

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 power cable grounding wire.

In this case the measured resistance must be:

### General recommendations

**CAUTION!**

**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.**

**CAUTION!**

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

#### [ NOTE ]

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

**GB**

- less than 10  $\Omega$  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> $\Omega$  in the case of plastic container type Safe Pack (the connection point of the electrodes is on the inlet)

Check the integrity and continuity of the ground and equipotential cables (green-yellow protective conductors).

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.

### Precautions when using the machine

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.***

### Precautions during maintenance

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).***



## ATEX Marking



II2GD Ex h IIB T6 Gb  
Ex h IIIC T60°C Db  
(-10°C ≤ AmbT ≤ +40°C)

These machines comply with:

EN 1127-1 - EN ISO 80079-36.

Designed to be used in explosive atmospheres classified as Zone 21 and 22, in Zone 1 and 2 and in Zones Z 1/21 and Z 2/22 with the simultaneous presence of dust and gas.

Never use the vacuum cleaners in Zone 20 and/or 0.

These applications are not designed to collect explosives or chemically unstable substances.

These applications are not designed to vacuum fluids with a low flash point (Flash Point lower than 55°C), nor for incendiary substances (T < 200 °C).



**CAUTION!**

*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.*



**CAUTION!**

*If all the prescriptions, precautions and maintenance described in the previous points are not complied with, the Nilfisk guarantee of correct operation as an ATEX machine lapses, the validity of the ATEX Declaration of Conformity issued by Nilfisk ceases, and the responsibility for use of the machine lies solely with the user.*

## EC Declaration of conformity

Every machine comes with a EC Declaration of conformity. See fac-simile at the end of this document.

### [ 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.*

## 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.

**GB**

# Description of the machine

## Machine Parts and Labels

**Figure 1**

1. Identification plate:  
Model code, serial number, EC/UKCA marking, year of manufacture, weight (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. Pneumatic system connection fitting.

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.

**Figure 2**

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

1. **ATEX** label

## Packing

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

**Figure 3**

Model	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	550	550	1200	27

(\*) Weight with packing

### NOTE

*The installer is responsible for disposing of the packaging according to the applicable laws in force.*

### NOTE

*When the machine arrives, perform a visual inspection together with the carrier, to ensure that the packaging is intact and inform a responsible person if any faults are found.*

*Any external damage to the containment packaging could in fact create doubts about the actual condition of its content.*

*If there is considerable damage to the containment packaging, immediately inform the Nilfisk technical support service.*

## Unpacking, moving, 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.

### ! 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.*

## Commissioning



- ***Make sure there is no evident sign of damage to the machine before starting work.***
- ***Before connecting the machine to the pneumatic supply, make sure the network supplies condensate-free air at the pressure indicated in this manual (see technical data).***
- ***Regularly check there are no signs of damage, excessive wear, cracks or ageing on the electric cable.***



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

- ***Crush, pull, damage or tread on the connecting hose.***
- ***Only replace the supply hose with one of the same type as the original.***

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.*



***The air plant must have a filter/reducer since the air that reaches the solenoid valves must be filtered.***  
***The air pressure must be between a maximum 6 bar and a minimum 4 bar.***

## 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. Ground the additional yellow/green cable supplied. The machine is also equipped with anti-static wheels: check that they are used on conductive flooring.



***Incorrect connection of the appliance ground conductor may result in the risk of electric shock. If in doubt about the correct grounding of the socket, contact an electrician or a qualified technician.***

## 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.***

## Technical data

Parameter	Units of measurement	VHC010 Z1
Maximum supply pressure (****)	bar	6
Air consumption (***) (****)	NL/min	630
Compressed air junction	mm	12
Max vacuum (**)(****)	mBar	340
Maximum air flow rate (Ø40 mm 3 m hose) (***) (****)	m³/h	110
Sound pressure level (L <sub>pf</sub> )(*)	dB(A)	70
Vibration, ah (**)	m/s²	≤2.5
Container capacity	L	10
Vacuum inlet (diameter)	mm	40
Allowed hoses	mm	40
Primary filter surface	m²	1.2

(\*) 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

(\*\*\*) With supply pressure of 6 bar

(\*\*\*\*) See paragraph "Adjusting the supply pressure"

## Dimensions

Figure 4

Model	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	430	440	830	17

### [ 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%

## Operation

### Controls and indicators

Figure 5

1. Vacuum gauge
2. On/Off valve

### 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.
- 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

- Open the valve (2) to start vacuuming.
- Close the valve (2) to stop vacuuming.

### Emergency stopping

Close the on/off valve. The machine stops.

### Vacuum gauge

Figure 6

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.**

### Dry applications

[ NOTE ]

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



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

### Supply pressure adjustment

Figure 7

The machine is equipped with a pressure regulator only in case the pressure regulator optional has been purchased.

If you need to mount it, remove the two accessory holders at the back of the machine, and install the regulator holder (1) using the same fixing method. Connect the hose (2) to the fitting (3), and then the pneumatic supply to the fitting (4).



**If the adjustment procedure below is not properly respected in each step or if the knob is forced excessively in the direction of the maximum pressure (clockwise), there is a risk of damage to the device and the operator's safety can be compromised.**

1. Adjust the pressure as required, according to the compressor performances.
2. In order to ensure proper performance of the machine, check that the supply piping diameter is adequate, that is to say not less than a nominal diameter of 12 mm.
3. Connect the machine to the air supply, then open the on/off valve (5).

#### For models equipped with pressure regulator

4. Adjust the supply air pressure as follows:
  - Turn the pressure regulator knob (6) in the direction of the minimum pressure (counter-clockwise) up to the limit switch (regulator closed)

Turn the air regulator knob (6) in the direction of the maximum pressure (clockwise) until it reaches the desired pressure and check with the pressure gauge (7) that it remains stable for at least 3 minutes; press the knob to lock it.

GB

**NOTE**

*If the clockwise rotation reaches the end of the stroke without having reached the desired pressure, and the conditions in point 1 and 2 are met, set a lower supply pressure (see table 1) and repeat the procedure starting from step "a".*

Pressure (Bar)	Consumption (NL/min)	Capacity (m3/h)	Vacuum (mbar)
4	450	105	250
5	540	110	320
6	630	115	340

With vacuum hose length: 3 m, diameter: 40 millimeters

**At the end of a cleaning session**

- Close the on/off valve to stop vacuuming.
- Wind up the connection hose
- 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

## Preparing for maintenance



**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.**

- 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.

## Material unloading system



- Before proceeding with these operations, turn the machine off, and disconnect it from the compressed air connection.
- Check the machine filtration class.
- 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.

## Paper Bag and Safe Bag for dust collection



- These operations can only be carried out by trained and qualified personnel who must wear adequate clothing, in compliance with the laws in force.
- In case of hazardous and/or harmful dust, use only the bags recommended by the manufacturer (see "Recommended spare parts").
- The bag must only be disposed of by qualified personnel and in compliance with the laws in force.
- Use only original Nilfisk bags.
- Only use bags suitable for the machine class you are using.

**Figure 8**

The machine can be equipped with dust collection bag.

In this case, the machine must be equipped with a specific container and a cap on the side.

If the bag is not properly installed, it could create health risks for people exposed.

### [ NOTE ]

*The safe bag system is suitable to collect toxic dust to ensure that the user does not come into contact with the product.*

**GB**



## How to replace the Paper Bag

Figure 8

- Close the inlet by using the relevant cap (if equipped).
- Release the dust container.
- Remove the bag and close it with the relevant cap (1) as shown in the figure.
- Insert a new bag, making sure the bag inlet is sealed.
- Set the dust container into the machine again.

## How to replace the Safe Bag

Figure 8

- Remove and put the vacuum hose in a safe and dust-free place.
- Close the inlet by using the relevant cap (if equipped).
- Release the dust container.
- Close the Safe Bag by pulling the "guillotine" seal (2).
- Close the plastic bag hermetically using the relevant band (3).
- Use the sticky tape (4) to close the bottom of the plastic bag.
- Remove the relevant connection (5) of the bag from the vacuum inlet.
- Insert a new safe bag, making sure the vacuum inlet is well connected to the bag attachment, to grant the sealing.
- Wrap the plastic bag around the dust container external wall.
- Place the dust container in the vacuum cleaner.

## Primary and absolute filter replacement

### ! CAUTION! !

*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 it hermetically.*
- *Dispose of the filter in accordance with the laws in force.*

### ! CAUTION! !

*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.*

### ! CAUTION! !

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

### ! CAUTION! !

*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.*

### ! CAUTION! !

*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.*

### ! CAUTION! !

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

## Primary filter replacement

**Figure 9**

- Release the closing band (1).
- Lift the deck using the handle (2).
- Remove the filter (3) by unscrewing the knob (4).
- Place the 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 filter (3) with the same filtering characteristics as the removed one.
- Lock the filter with the knob (4).
- Reinstall the deck and lock it with the closing band (1).

## Replacing the motor cooling filters

**Figure 10**

- Adjust the tightening devices and remove the covers (1)
- Remove the absolute filter (2) and the related gasket (3).
- Cover the absolute filter (2) with a plastic bag, close the bag tightly and dispose of the filter in accordance with current legislation.
- Insert a new absolute filter (2) and the related gasket (3) the same filtering characteristics as the removed one.
- Refit the covers (1) and lock them into place, using the tightening devices.

## 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 11**

If the gasket (1) placed between the container and the filtering chamber (3) does not ensure optimal seal, or if tears, cracks, etc. are present, replace the gasket.

# 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	
	Filter chamber gasket / Container	80554900	
	Primary filter	4081701910	
	Motor Cooling Filter	4081701863	
	Paper Bag	1x	5x
		107419635	107419592
	Dust Bag - DBS	1x	5x
		4084001606	4089101208
	Safe Bag - SBS	1x	5x
		4084001573	4089101209

# Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
The machine is unable to collect the material	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.
	Insufficient airflow	Increase air supply pressure. Check the pressure supplied by the pneumatic network is sufficient.
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.
Presence of electrostatic currents on the machine	Missing or inefficient grounding	Check all groundings. Especially the connection to the suction nozzle; also replace the hose with an antistatic one.

# Warranty and Disposal

## Warranty

Nilfisk ensures that all its equipment is free from manufacturing or material defects, since 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.

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

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.

If the machine does not meet these warranty standards, Nilfisk will correct this non-conformity, at its discretion, by repairing one or more defective parts or replacing one or more parts, provided that the equipment is returned to an authorised Nilfisk After-Sales Service Centre. In all cases, transport shall be borne by the customer. The equipment may not be returned without prior notice and without Nilfisk's consent.

The correction of non-conformities or defects shall constitute the fulfilment of all Nilfisk's liabilities to the customer, whether based on contract, negligence or otherwise in relation to, or arising from, such equipment. The remedies set forth herein are exclusive, and Nilfisk's liability in connection with this sale or anything else done in connection therewith, whether in contract, fault, warranty or otherwise, shall not exceed the price of the equipment or part upon which such liability is based, except as expressly provided herein,

The warranty does not cover repairs due to normal wear and tear, accidents, negligence, misuse or abuse, incorrect installation or use other than that described in the instruction booklet. Hoses and cable breaks are not covered.

The warranty shall also be void if the motor plate is removed or defaced, or if repairs are carried out or attempted by anyone not authorised by Nilfisk.

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:

Incorrect installation; Improper use of the machine by inadequately trained personnel; Use contrary to the regulations in force in the Country of use; Lack of or incorrect scheduled maintenance; Use of non-original spares or spares not specific to the model; Total or partial non-compliance with the instructions; Failure to send the warranty certificate; Exceptional environmental events.

Some States do not allow the exclusion of implied warranties or the limitation of the duration of an implied warranty, so the exclusions or limitations of implied warranties above may not apply. Some States do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above exclusion or limitation of incidental or consequential damages may not apply.

The limited warranties above confer specific legal rights. The customer can enjoy other rights that vary from State to State and as always specified in the sales contract.

# Table des matières

<b>Table des matières .....</b>	<b>1</b>
<b>Mode d'emploi .....</b>	<b>2</b>
Sécurité de l'opérateur .....	2
Consignes générales d'utilisation des machines ATEX dans des zones classées .....	3
Marquage ATEX .....	5
Risque résiduel .....	5
Déclaration CE de conformité .....	5
<b>Description de la machine .....</b>	<b>6</b>
Composants de la machine et plaques .....	6
Emballage .....	6
Mise en service .....	7
Caractéristiques techniques .....	8
Fonctionnement .....	9
<b>Entretien, nettoyage et décontamination .....</b>	<b>11</b>
Préparation à l'entretien .....	11
Système de déchargement de matière .....	11
Remplacement des filtres primaire et absolu .....	12
Contrôle des étanchéités .....	13
<b>Pièces détachées conseillées .....</b>	<b>14</b>
<b>Dépannage .....</b>	<b>15</b>
<b>Garantie et mise au rebut .....</b>	<b>16</b>
Garantie .....	16

# 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 sécurité 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.**

## 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



**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.**



**ATTENTION !****Sont formellement interdits :**

- *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.*
- *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.*

## 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.*

**ATTENTION !**

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

### [ REMARQUE ]

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

## Consignes générales d'utilisation des machines ATEX dans des zones classées

**ATTENTION !**

*Seules les machines portant ce symbole sur la plaque signalétique peuvent être placées dans des zones classées ATEX et seules ces machines sont soumises aux exigences de la présente section.*

Ces machines ont été fabriquées conformément à la directive 2014/34/UE (ATEX).

**ATTENTION !**

**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).

Il est rappelé que 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.

### Précautions avant d'utiliser la machine

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 collecteur et le fil de mise à la terre du câble d'alimentation.  
Dans ce cas, la résistance mesurée doit être :

FR

inférieure à 10Ω si les composants sont en acier inoxydable (les points de branchement possibles des électrodes sont les poignées, les bouches d'aspiration 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 la bouche d'aspiration)

Vérifier l'intégrité et la continuité des câbles de terre et équipotentiels (conducteurs de protection 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.

### Précautions lors de l'utilisation de la machine

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 sacs en plastique pour la cuve. Seuls les sacs en plastique antistatique d'origine Nilfisk sont autorisés.

En cas d'utilisation d'un pré-cyclone, vérifier l'efficacité de sa mise à la terre. Utiliser exclusivement des tuyaux antistatiques pour l'aspiration et le raccordement au pré-cyclone. 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.**

### Précautions pendant l'entretien

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 conviennent pas pour l'aspiration de carburant d'avions (carburacteur).**

## Marquage ATEX



II2GD Ex h IIB T6 Gb  
Ex h IIIC T60°C Db  
(-10°C ≤ AmbT ≤ +40°C)

Ces machines sont conformes :

EN 1127-1 - EN ISO 80079-36.

Elles sont prévues pour être utilisées dans les atmosphères explosives classées en Zones 21 et 22, en Zones 1 et 2 et en Zones à présence simultanée de poussière et de gaz Z 1/21 et Z 2/22.

Elles ne doivent jamais être utilisées dans les zones 20 et/ou 0.

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 55°C), ni des substances incendiaires (T < 200 °C).



**ATTENTION !**

***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.***



**ATTENTION !**

***Si toutes les consignes, précautions et entretien décrits aux points précédents ne sont pas respectés, la garantie de fonctionnement de Nilfisk en tant que machine ATEX et la validité de la déclaration de conformité ATEX émise par Nilfisk deviennent caduques, et la responsabilité de l'utilisation de la machine incombe exclusivement à l'utilisateur.***

## 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.

## Déclaration CE de conformité

Chaque machine est accompagnée de sa Déclaration CE de conformité. Voir fac-similé à la fin de ce document.

### [ 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 du modèle, numéro de série, marquage CE/UKCA, année de fabrication, poids (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. Raccord pour la connexion au système pneumatique.

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.

**Figure 2**

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

1. Étiquette **ATEX**

## Emballage

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

**Figure 3**

Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	550	550	1200	27

(\*) Poids avec emballage

### REMARQUE

*L'installateur est responsable de l'élimination de l'emballage conformément aux lois applicables.*

### REMARQUE

*Lorsque la machine arrive, effectuer une inspection visuelle avec le transporteur pour s'assurer que l'emballage est intact et informer une personne responsable, si des défauts sont constatés.*

*Tout dommage extérieur de l'emballage pourrait en effet susciter des doutes quant à l'état réel de son contenu.*

*Si l'emballage est fort endommagé, informer immédiatement le service d'assistance technique de Nilfisk.*

## Déballage, manutention 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.

### ⚠ 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.*

## Mise en service



- **Avant la mise en service, s'assurer qu'il n'y a aucun signe de dommage à la machine.**
- **Avant de brancher l'aspirateur au réseau, s'assurer que le réseau fournisse de l'air exempt de condensation et à la pression indiquée dans ce manuel (voir les caractéristiques techniques).**
- **Vérifier régulièrement l'absence de dommages et de signes d'usure, déchirures ou vieillissement du câble de branchement au réseau.**



**Pendant le fonctionnement éviter de :**

- **Piétyner, écraser, tirer ou endommager le tuyau de raccordement.**
- **En cas de remplacement du tuyau d'alimentation, le remplacer par un tuyau d'origine du même type.**

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.*



**Le système pneumatique doit être muni d'un filtre réducteur car l'air qui passe à travers les électrovannes doit être filtré.**

**La pression de l'air doit être comprise entre 4 bars et 6 bars.**

## 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. Mettre à la terre le câble supplémentaire jaune/vert fourni. La machine est également équipée de roues antistatiques : vérifier qu'elles sont utilisées sur des sols conducteurs.



**Le branchement incorrect du conducteur de terre de l'appareil peut se traduire par le risque de choc électrique. En cas de doute sur la mise à la terre correcte de la prise, contactez un électricien ou un technicien qualifié.**

## 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.**

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Unités de mesure	VHC010 Z1
Pression d'alimentation maximale (****)	bars	6
Consommation d'air (***) (****)	NL/min	630
Raccord d'air comprimé	mm	12
Aspiration maxi (**)(****)	mBar	340
Débit d'air maxi (tuyau de 3 m, Ø 40 mm) (***) (****)	m³/h	110
Niveau de pression sonore (L <sub>pf</sub> )(*)	dB(A)	70
Vibrations, ah (**)	m/s²	≤2,5
Capacité de la cuve	L	10
Bouche d'aspiration (diamètre)	mm	40
Tuyaux autorisés	mm	40
Surface filtre primaire	m²	1,2

(\*) Incertitude de mesures K<sub>pA</sub> <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

(\*\*\*) Avec pression d'alimentation de 6 bars

(\*\*\*\*) Voir le paragraphe « Réglage de la pression d'alimentation »

## Dimensions

Figure 4

Modèle	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	430	440	830	17

### [ 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%



## Fonctionnement

### Commandes et indicateurs

Figure 5

1. Vacuomètre
2. Vanne de marche/arrêt.

### Contrôles avant la mise en marche

Avant de démarrer, contrôler :

- Que les filtres sont en place.
- Que l'étrier de fermeture est bien serré.
- Que le tuyau d'aspiration et les accessoires sont correctement insérés dans la bouche d'aspiration.
- 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

- Ouvrir la vanne (2) pour entamer l'aspiration.
- Fermer la vanne (2) pour arrêter l'aspiration.

### Arrêt d'urgence

Fermer la vanne de marche/arrêt. La machine s'arrête.

### Vacuomètre

Figure 6

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 ».**

### Aspiration de substances sèches

#### [ REMARQUE ]

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



**Respecter les consignes de sécurité relatives aux matières aspirées.**

### Réglage de la pression d'alimentation

Figure 7

La machine est équipée d'un régulateur de pression uniquement si le régulateur de pression en option a été acheté.

S'il faut le monter, retirer les deux porte-accessoires à l'arrière de la machine et installer le porte-régulateur (1) en appliquant la même méthode de fixation. Raccorder le tuyau (2) au raccord (3), puis l'alimentation pneumatique au raccord (4).



**Si la procédure de réglage ci-dessous n'est pas respectée correctement à chaque étape ou si le bouton est poussé excessivement dans la direction de la pression maximale (sens des aiguilles d'une montre), il y a risque d'endommager l'appareil et la sécurité de l'opérateur peut être compromise.**

1. Régler la pression au besoin, en fonction des performances du compresseur.
2. Afin d'assurer le bon fonctionnement de la machine, vérifier que le diamètre du tuyau d'alimentation est adéquat, c'est-à-dire qu'il n'est pas inférieur à un diamètre nominal de 12 mm.
3. Brancher la machine à l'alimentation en air, puis ouvrir la vanne on/off (5).

#### Pour des modèles équipés de régulateur de pression

4. Régler la pression d'alimentation en air comme suit :
  - Tourner le bouton du régulateur de pression (6) dans le sens de la pression minimale (sens contraire des aiguilles d'une montre) jusqu'à l'interrupteur de fin de course (régulateur fermé)



Tourner le bouton de régulation d'air (6) dans le sens de la pression maximale (sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à la pression voulue et contrôler à l'aide du manomètre (7) s'il reste stable pendant 3 minutes au moins ; pousser le bouton pour le verrouiller.

#### REMARQUE

*Si la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre atteint la fin de la course sans avoir atteint la pression désirée, et que les conditions des points 1 et 2 sont remplies, régler une pression d'alimentation inférieure (voir tableau 1) et répétez la procédure à partir de l'étape « a ».*

Pressure (Bar)	Consommation (NL/min)	Capacité (m3/h)	Aspiration (mbar)
4	450	105	250
5	540	110	320
6	630	115	340

Avec tuyau d'aspiration, longueur : 3 m, diamètre : 40 mm

#### À la fin du nettoyage

- Fermer la vanne de marche/arrêt pour arrêter l'aspiration.
- Enrouler le tuyau de raccordement.
- 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

## Préparation à l'entretien



**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.**



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



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



**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.**

- 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.

## Système de déchargement de matière



- **Avant d'effectuer ces travaux, éteindre la machine et la débrancher du raccord d'air comprimé.**
- **Contrôler la classe de filtration de la machine.**
- **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.**

## Sac en papier et Safe Bag pour l'aspiration des poussières



- **Ces opérations peuvent être effectuées, dans le respect des lois en vigueur, uniquement par du personnel formé et spécialisé qui doit porter des vêtements de protection appropriés.**
- **En cas de poussières dangereuses et / ou nuisibles à la santé, utiliser exclusivement les sacs indiqués par le fabricant (voir « Pièces détachées conseillées »).**
- **L'élimination du sac de récolte doit être effectuée par du personnel formé et dans le respect des lois en vigueur.**
- **N'utiliser que des sacs d'origine Nilfisk.**
- **Utiliser exclusivement des sacs adaptés à la classe de la machine utilisée.**

Figure 8

La machine peut être équipée d'un sac à poussière.

Dans ce cas, la machine doit être équipée d'une cuve spéciale et d'un couvercle latéral.

Si le sac est mal monté, il peut représenter un risque pour la santé des personnes exposées.

**[ REMARQUE ]**

*Le système Safe Bag est adapté pour l'aspiration de poussières toxiques afin que l'utilisateur ne soit pas en contact avec le produit.*

**Comment remplacer le sac en papier****Figure 8**

- Fermer la bouche d'aspiration à l'aide du bouchon prévu à cet effet (si présent).
- Décrocher la cuve à poussières.
- Retirer le sac et le fermer à l'aide du couvercle prévu à cet effet (1), indiqué sur la figure.
- Mettre un nouveau sac en veillant à ce que la bouche du sac soit bien étanche.
- Remettre la cuve à poussières dans la machine.

**Comment remplacer le sac de sécurité****Figure 8**

- Enlever et placer le tuyau d'aspiration dans un endroit sûr et sans poussière.
- Fermer la bouche d'aspiration à l'aide du bouchon prévu à cet effet (si présent).
- Décrocher la cuve à poussières.
- Fermer le Safe Bag en tirant sur la fermeture à « guillotine » (2).
- Fermer hermétiquement le sac en plastique en utilisant le collier prévu à cet effet (3).
- Avec le ruban adhésif (4) fermer le fond du sac en plastique.
- Détacher l'attache spéciale (5) du sac de la bouche d'aspiration.
- Mettre un nouveau sac de sécurité en introduisant la bouche d'aspiration dans l'attache du sac pour en garantir l'étanchéité.
- Enrouler le sac en plastique autour de la paroi externe de la cuve à poussières.
- Remettre la cuve à poussières dans l'aspirateur.

**Remplacement des filtres primaire et absolu****⚠ ATTENTION ! ⚠**

*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.*

**⚠ ATTENTION ! ⚠**

*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.*

**⚠ ATTENTION ! ⚠**

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

**⚠ ATTENTION ! ⚠**

*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.*

**⚠ ATTENTION ! ⚠**

*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.*

**⚠ ATTENTION ! ⚠**

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

## Remplacement du filtre primaire

Figure 9

- Décrocher l'étrier de fermeture (1).
- Soulever la tête à l'aide de la poignée (2).
- Retirer le filtre (3) en desserrant le bouton (4).
- Introduire le filtre (3) dans un sac en plastique, le fermer hermétiquement et l'éliminer conformément aux lois en vigueur.
- Introduire un nouveau filtre (3) ayant la même capacité de filtration.
- Bloquer le filtre au moyen du bouton (4).
- Réinstaller la tête et fermer l'étrier de fermeture (1).

## Remplacement des filtres de refroidissement du moteur

Figure 10

- Régler les dispositifs de serrage et enlever les couvercles (1)
- Retirer 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 éliminer le filtre conformément aux lois en vigueur.
- Introduire un nouveau filtre absolu (2) et son joint (3) ayant les mêmes caractéristiques de filtration.
- Remettre les couvercles (1) et les bloquer en place à l'aide des dispositifs de serrage.

## 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 11

Si le joint d'étanchéité (1) placé entre la cuve et la chambre de filtration (3) n'assure pas une étanchéité optimale, ou s'il y a des déchirures, des fissures, etc., remplacer le joint d'étanchéité.

## 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	
	Joint d'étanchéité de la chambre de filtration/cuve	80554900	
	Filtre primaire	4081701910	
	Filtre de refroidissement du moteur	4081701863	
	Sac en papier de récolte des poussières	1x	5x
		107419635	107419592
	Sac à poussière - DBS	1x	5x
		4084001606	4089101208
	Safe Bag - SBS	1x	5x
		4084001573	4089101209

# Dépannage

Problème	Cause	Remède
L'aspirateur ne parvient pas à aspirer les matières	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.
	Quantité d'air insuffisante	Augmenter la pression d'alimentation en air. Vérifier si la pression alimentée par le circuit pneumatique est suffisante.
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.
Présence de courants électrostatiques sur la machine	Absence ou inefficacité de la mise à la terre	Vérifier toutes les connexions à la terre. En particulier, la connexion à la buse d'aspiration ; remplacez également le tuyau par un tuyau antistatique.

# Garantie et mise au rebut

## Garantie

Nilfisk garantit que tous ses équipements sont exempts de défauts de fabrication ou de matériaux, car 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.

En cas de défaillances ou d'anomalies de fonctionnement, s'adresser directement au fabricant ou au Service Après-Vente le plus proche.

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.

Si la machine ne répond pas à ces normes de garantie, Nilfisk corrigera cette non-conformité, à sa discrétion, en réparant une ou plusieurs pièces défectueuses ou en remplaçant une ou plusieurs pièces, à condition que l'équipement soit renvoyé à un centre de service après-vente agréé Nilfisk. Dans tous les cas, le transport est à la charge du client. L'équipement ne peut être retourné sans préavis et sans le consentement de Nilfisk.

La correction des non-conformités ou des défauts constitue l'acquiescement de tous les engagements de Nilfisk à l'égard du client, qu'elle se fonde sur le contrat, sur une négligence ou autre, concernant ou provoquée par cet équipement. Les solutions énoncées ci-dessus sont exclusives, et la responsabilité de Nilfisk en ce qui concerne cette vente ou tout ce qui est fait en rapport à cela, en fonction du contrat, d'une défaillance, dans le cadre de toute garantie ou autre, ne dépassera pas, sauf indication contraire explicite dans ce document, le prix de l'équipement ou de la pièce sur laquelle se fonde cette responsabilité.

La garantie ne couvre pas les réparations dues à l'usure normale, à un accident, une négligence, un mauvais emploi ou un emploi frauduleux, une mauvaise installation ou un autre emploi que ce qui est décrit dans cette notice. Les ruptures de tuyaux et de câbles ne sont pas couverts.

La garantie est également caduque si la plaque du moteur a été enlevée ou effacée, ou si des réparations sont effectuées ou tentées par une personne non autorisée par Nilfisk.

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 par du personnel insuffisamment formé ; Utilisation contraire à la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation ; Absence ou entretien programmé incorrect ; Utilisation de pièces de rechange non d'origine ou non spécifiques au modèle ; Non-respect total ou partiel des instructions ; Défaut d'envoi du certificat de garantie ; Phénomènes naturels exceptionnels.

Certains pays ne permettent pas l'exclusion des garanties appliquées ou la limitation de la durée d'une garantie ; dans un tel cas ces exclusions ou ces limitations de garanties ne s'appliquent pas. Certains pays ne permettent pas l'exclusion ou la limitation de dommages accidentels ou consécutifs ; dans un tel cas cette exclusion ou cette limitation de dommages accidentels ou consécutifs ne s'applique pas.

Les garanties limitées ci-dessus confèrent des droits légaux spécifiques. Le client peut bénéficier d'autres droits qui varient d'un État à l'autre et qui sont toujours précisés dans le contrat de vente.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>1</b>
<b>Gebrauchsanweisung .....</b>	<b>2</b>
Sicherheit des Benutzers .....	2
Allgemeine Vorschriften für die Verwendung von ATEX-Geräten in klassifizierten Bereichen .....	3
ATEX-Kennzeichnung .....	5
Restrisiken .....	5
EG-Konformitätserklärung .....	5
<b>Anlagenbeschreibung .....</b>	<b>6</b>
Geräteteile und Schilder .....	6
Verpackung .....	6
Inbetriebnahme .....	7
Technische Daten .....	8
Betrieb .....	9
<b>Wartung, Reinigung und Dekontamination .....</b>	<b>11</b>
Vorbereitung der Wartung .....	11
System für Materialentleerung .....	11
Auswechseln des Primär- und Absolutfilters .....	12
Prüfung der Dichtungen .....	13
<b>Empfohlene Ersatzteile .....</b>	<b>14</b>
<b>Fehlersuche .....</b>	<b>15</b>
<b>Garantie und Entsorgung .....</b>	<b>16</b>
Garantie .....	16

# Gebrauchsanweisung

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 stehen 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.*

## 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 Saugereinheit, 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 Saugereinheit.**
- **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.**



**Strikt verboten ist:**

- *Der Gebrauch in engen Räumen, in denen ein Luftaustausch nicht möglich ist.*
- *Bei Beschädigung von Kabel oder Stecker. Funktioniert 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.*
- *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.

## Allgemeine Vorschriften für die Verwendung von ATEX-Geräten in klassifizierten Bereichen



**Nur Maschinen, die dieses Symbol auf dem Typenschild tragen, dürfen in ATEX klassifizierten Zonen aufgestellt werden und nur für sie gelten die Anforderungen dieses Absatzes.**

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.

### Vorsichtsmaßnahmen vor dem Gebrauch der Maschine

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.

### Allgemeine Hinweise



**Für den Notfall:**

**Zum Beispiel Unfall - Fehler - Filterbruch - Brand - usw. Die Maschine von der Stromversorgung trennen und qualifiziertes Personal um Hilfe bitten.**

**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.*



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

#### [ HINWEIS ]

*Diese Geräte dürfen nicht in korrosiven Umgebungen eingesetzt werden.*

DE

Den Stromdurchgang mit einem Widerstandsmessgerät überprüfen:

1. Zwischen der Düse und dem Ende des Saugzubehörs muss der gemessene Widerstand unter  $100\text{M}\Omega$  ( $10^8 \Omega$ ) liegen
2. Zwischen dem Auffangbehälter und der Erdungsleitung 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)

Überprüfen Sie die Unversehrtheit und den Durchgang der Erdungs- und Potenzialausgleichskabel (grün-gelbe Schutzleiter).

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.

### Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch der Maschine

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.

Verwenden Sie für den Behälter keine Kunststoffbeutel. Erlaubt sind ausschließlich antistatische Original-Kunststoffbeutel von Nilfisk.

Bei der Verwendung eines Vorabscheiders sicherstellen, dass dieser einwandfrei geerdet ist. Sowohl zum Saugen als auch für den Anschluss an den Vorabscheider 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.**

### Vorsichtsmaßnahmen während der Wartung

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 inertem 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.



**VORSICHT!**

**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 Kombination 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.**



**Folgende Maschinen eignen sich nicht zum Ansaugen von Flugkraftstoff (Jet Fuel).**

## ATEX-Kennzeichnung



II2GD Ex h IIB T6 Gb

Ex h IIIC T60°C Db

(-10°C ≤ AmbT ≤ +40°C)

Diese Maschinen entsprechen folgenden Standards:

EN 1127-1 - EN ISO 80079-36.

Diese Gerätemodelle sind bestimmt für die Verwendung in explosionsfähigen Atmosphären der Zonen 21 und 22, der Zonen 1 und 2 sowie von Zonen mit gleichzeitigem Vorkommen von Staub und Gas Z 1/21 und Z 2/22.

Sie dürfen unter keinen Umständen in Zone 20 und/oder Zone 0 eingesetzt werden.

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

Diese Anwendungen sind weder für die Aufnahme von Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt (Flammpunkt unter 55 °C) noch für Brandstoffe (T < 200 °C) gedacht.



**Er ist 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.**



**Wird keine der in den vorherigen Punkten beschriebenen Vorschriften, Vorsichtsmaßnahmen und Wartungsarbeiten eingehalten, erlischt die Nilfisk-Garantie für den korrekten Betrieb einer ATEX-Maschine, erlischt die Gültigkeit der von Nilfisk ausgestellten ATEX-Konformitätserklärung und liegt die Verantwortung für die Verwendung der Maschine ausschließlich beim Benutzer.**

## 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.

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.

## EG-Konformitätserklärung

Jede Maschine wird mit einer EG-Konformitätserklärung geliefert. Siehe Faksimile am Ende dieses Dokuments.

### [ 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:  
Modellcode, Seriennummer, CE/UKCA -Kennzeichnung,  
Baujahr, Gewicht (kg).
2. Staubbehälter.
3. Saugöffnung
4. Räderbremshebel
5. Griff
6. Hebel Verschlussgurt
7. Luftablass
8. Zubehörhalter
9. Vakuummeter
10. Schlauchstück für den Anschluss an die pneumatische Anlage.

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.

Abbildung 2

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

1. **ATEX**-Kennzeichnung

## Verpackung

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

Abbildung 3

Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	550	550	1200	27

(\*) Gewicht mit Verpackung

### HINWEIS

*Der Installateur ist für die Entsorgung der Verpackung gemäß den geltenden Gesetzen verantwortlich.*

### HINWEIS

*Die Maschine bei ihrer Ankunft gemeinsam mit dem Spediteur einer Sichtprüfung unterziehen, um den einwandfreien Zustand der Verpackung sicherzustellen. Wenn Fehler festgestellt werden, die verantwortliche Person informieren.*

*Jede äußere Beschädigung der Containment-Verpackung könnte Zweifel am tatsächlichen Zustand ihres Inhalts aufkommen lassen.*

*Wenn die Containment-Verpackung erheblich beschädigt ist, unverzüglich den technischen Support von Nilfisk informieren.*

## Auspacken, Handhabung und Lagerung

Um die Saugereinheit 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.

### ⚠ VORSICHT! ⚠

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

## Inbetriebnahme



- **Maschine vor Inbetriebnahme auf offensichtliche Schäden überprüfen.**
- **Vor dem Anschluss der Maschine an das Druckluftnetz sicherstellen, dass dieses kondensatfreie Luft mit dem im vorliegenden Handbuch angezeigten Druck liefert (siehe technische Daten).**
- **Regelmäßig prüfen, dass keine Anzeichen von Beschädigung, übermäßigem Verschleiss, Rissen oder Alterung am elektrischen Kabel vorhanden sind.**



**Während des Gerätebetriebs nicht:**

- **Auf den Druckluftschlauch treten, ihn quetschen, daran ziehen oder ihn beschädigen.**
- **Muss der Druckluftschlauch ausgetauscht werden, nur durch einen Schlauch desselben Typs ersetzen, wie der ursprünglich eingebaute Schlauch.**

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.*



**Da die Luft für die Elektroventile gefiltert sein muss, muss die pneumatische Anlage über einen Reduzierfilter verfügen.**

**Der Luftdruck muss mindestens 4 bar und darf maximal 6 bar betragen.**

## 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. Erden Sie das mitgelieferte zusätzliche gelbe/grüne Kabel. Die Maschine ist auch mit antistatischen Rädern ausgestattet. Darauf achten, dass sie auf leitenden Bodenflächen eingesetzt werden.



**Ein falscher Anschluss des Erdungsleiters des Geräts kann zu einem Stromschlag führen. Wenden Sie sich im Falle von Zweifeln hinsichtlich der korrekten Erdung der Steckdose an einen Elektriker oder einen qualifizierten Techniker.**

## 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.**



Technische Daten

Parameter	Maßeinheit	VHC010 Z1
Maximaler Versorgungsdruck (****)	bar	6
Luftverbrauch (**) (****)	NL/min	630
Druckluftanschluss	mm	12
Max. Unterdruck (**)(****)	mBar	340
Maximaler Luftdurchsatz (Schlauch Ø40 mm, 3 m) (**) (****)	m³/h	110
Schalldruckpegel (Lpf)(*)	dB(A)	70
Schwingungen, ah (**)	m/s²	≤2,5
Behälterkapazität	L	10
Saugöffnung (Durchmesser)	mm	40
Geeignete Schläuche	mm	40
Primärfilterfläche	m²	1,2

(\*) 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.

(\*\*\*) Mit Versorgungsdruck von 6 bar

(\*\*\*\*) Siehe Abschnitt „Einstellen des Versorgungsdrucks“

Abmessungen

Abbildung 4

Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	430	440	830	17

[ 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%

## Betrieb

### Bedienelemente und Kontrollleuchten

Abbildung 5

1. Vakuummeter
2. On/Off-Ventil

### 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 am Saugöffnungen angeschlossen sind.
- 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

- Das Ventil (2) öffnen, um den Saugvorgang zu starten.
- Das Ventil (2) schließen, um den Saugvorgang zu stoppen.

### Notabschaltung

Das On/Off-Ventil schließen. Die Maschine wird angehalten.

### Vakuummeter

Abbildung 6

Während des Maschinengebrauchs die Flußkontrolle:

- 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“.**

### Aufsaugen von trockenen Substanzen

#### [ HINWEIS ]

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



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

### Einstellung des Versorgungsdrucks

Abbildung 7

Der Staubsauger ist nur dann mit einem Druckregler ausgestattet, wenn diese Option auch gekauft wurde.

Wenn Sie ihn montieren müssen, entfernen Sie die beiden Zubehöralter an der Rückseite der Maschine und montieren Sie den Reglerhalter (1) mit der gleichen Befestigungsmethode. Den Schlauch (2) an den Anschluss (3) und dann die Druckluftversorgung an den Anschluss (4) anschließen.



**Wird die nachstehende Vorgehensweise nicht Schritt für Schritt genau befolgt oder wird der Knopf mit Gewalt übermäßig in die Richtung des Höchstdrucks (im Uhrzeigersinn) gedreht, besteht das Risiko, das Gerät zu beschädigen und die Sicherheit des Bedieners zu beeinträchtigen.**

1. Den Druck ggf. entsprechend der Kompressorleistung einstellen.
2. Zur Sicherstellung der entsprechenden Leistung der Maschine überprüfen, ob der Durchmesser der Versorgungsleitungen angemessen ist, d. h. nicht weniger als einem Nenndurchmesser von 12 mm entspricht.
3. Die Maschine an die Luftversorgung anschließen und dann das On/Off-Ventil (5) öffnen.

#### Für mit Druckregler ausgestattete Modelle

4. Den Druck der Versorgungsluft wie folgt einstellen:
  - Den Druckreglerknopf (6) in Richtung Minimaldruck (gegen den Uhrzeigersinn) bis zum Endschalter (Regler geschlossen) drehen

- Den Luftreglerknopf (6) in Richtung Höchstdruck (im Uhrzeigersinn) drehen, bis er den gewünschten Druck erreicht, und mit dem Manometer (7) überprüfen, ob er mindestens 3 Minuten lang stabil bleibt. Den Knopf zum Verriegeln drücken.

**HINWEIS**

*Wurde beim Drehen im Uhrzeigersinn der Anschlag erreicht, ohne den gewünschten Druck erzielt zu haben, und werden die Bedingungen in Punkt 1 und 2 erfüllt, einen niedrigeren Versorgungsdruck einstellen (siehe Tabelle 1) und das Verfahren ab Schritt „a“ wiederholen.*

Druck (Bar)	Verbrauch (NL/min)	Kapazität (m3/h)	Unterdruck (mbar)
4	450	105	250
5	540	110	320
6	630	115	340

Bei Saugschlauchlänge: 3 m, Durchmesser: 40 mm

**Nach dem Ende des Reinigungsdurchgangs**

- Das On/Off-Ventil schließen, um den Saugvorgang zu stoppen.
- Den Verbindungsschlauch aufwickeln.
- 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

## Vorbereitung der Wartung



**VORSICHT!**

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

- 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 Personenschutztausrüstung.
- 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.

## System für Materialentleerung



**VORSICHT!**

- **Vor diesen Vorgängen die Maschine immer ausschalten und von der Druckluftversorgung trennen.**
- **Die Maschinenfiltrierklasse prüfen.**
- **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.**

## Papierbeutel und Safe-Bag für die Staubaufnahme



**VORSICHT!**

- **Diese Arbeitsvorgänge dürfen nur in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften und von geschultem Fachpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung ausgeführt werden.**
- **Für gefährliche und/oder gesundheitsschädliche Stäube sind ausschließlich die vom Hersteller angegebenen Beutel zu verwenden (siehe „Empfohlene Ersatzteile“).**
- **Die Entsorgung des Staubbeutels darf nur von geschultem Personal und gemäß den geltenden Gesetzen ausgeführt werden.**
- **Nur Originalbeutel von Nilfisk verwenden.**
- **Nur für die Maschinenklasse geeignete Beutel verwenden.**

**Abbildung 8**

Die Maschine kann mit einem Staubaufnahmebeutel ausgestattet werden.

In diesem Fall muss die Maschine mit einem spezifischen Behälter und einer Haube auf einer Seite ausgerüstet.

Das nicht korrekte Einsetzen des Beutels kann eine Gefahr für die Gesundheit der ausgesetzten Personen darstellen.

**[ HINWEIS ]**

*Das Safe-Bag-System eignet sich für die Einsammlung von Giftstaub, um sicherzustellen, dass der Benutzer nicht mit dem Produkt in Berührung kommt.*

**Auswechseln des Papierbeutels****Abbildung 8**

- Die Öffnung durch Verwendung der entsprechenden Haube (falls vorhanden) schließen.
- Den Staubbehälter auslösen.
- Den Beutel entfernen und ihn mit der entsprechenden Haube (1) entsprechend der Darstellung in der Abbildung schließen.
- Einen neuen Beutel einfügen und sicherstellen, dass die Beutelloffnung versiegelt ist.
- Den Staubbehälter wieder in die Maschine setzen.

**Auswechseln des Safe Bags****Abbildung 8**

- Den Ansaugschlauch entfernen und ihn an einer sicheren und staubfreien Stelle einsetzen.
- Die Öffnung durch Verwendung der entsprechenden Haube (falls vorhanden) schließen.
- Den Staubbehälter auslösen.
- Den Sicherheitsbeutel durch Ziehen der "Guillotine"-Dichtung (2) schließen.
- Plastikbeutel mit der entsprechenden Schelle (3) hermetisch verschließen.
- Mit dem Klebestreifen (4) die Löcher unten am Plastikbeutel abdecken.
- Anschlussstück (5) des Beutels von der Saugöffnung abnehmen.
- Einen neuen Sicherheitsbeutel einsetzen. Darauf achten, dass die Saugöffnung so in das Anschlussstück des Beutels eingesetzt wird, dass die Dichtheit gewährleistet ist.
- Den Plastikbeutel um die Außenwand des Staubbehälters wickeln.
- Staubbehälter wieder in der Staubsauger einsetzen.

**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 ausgewechselte Filter sind in einen undurchlässigen Kunststoffbeutel zu legen.*
- *Plastikbeutel hermetisch verschließen.*
- *Der Filter ist gemäß den gültigen Vorschriften zu entsorgen.*

**⚠ 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 Risiken (EN 388) mit Schutzklasse CAT II verwenden.*

**⚠ VORSICHT! ⚠**

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

## Auswechseln des Primärfilters

### Abbildung 9

- Verschlussband (1) ausrasten.
- Das Deck mit dem Griff (2) anheben.
- Den Filter (3) ausbauen, dazu die Mutter abschrauben (4).
- Den Filter (3) in einen Plastikbeutel legen, Plastikbeutel hermetisch verschließen und Filter gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.
- Einen neuen Filter (3) mit denselben Filtereigenschaften wie jenen des entfernten Filters einsetzen.
- Den Filter mit der Mutter (4) sichern.
- Das Deck wieder installieren und mit dem Verschleißgurt (1) schließen.

## Austausch der MotorkühlfILTER

### Abbildung 10

- Die Spannvorrichtungen einstellen und die Abdeckungen (1) entfernen
- Den Absolutfilter (2) und die dazugehörige Dichtung (3) entfernen.
- Den Absolutfilter (2) in einen Plastikbeutel geben, den Beutel gut verschließen und den Filter gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen.
- Einen neuen Absolutfilter (2) und die dazugehörige Dichtung (3), die die gleichen Filtereigenschaften aufweisen wie der entfernte Filter, einsetzen.
- Die Abdeckungen (1) wieder anbringen und mit den Spannvorrichtungen 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.






### Prüfung der Filterkammerdichtung für Maschinen mit einem Staubbehälter

#### Abbildung 11

Kann durch die zwischen dem Behälter und der Filterkammer (3) angeordnete Dichtung (1) keine optimale Dichtung sichergestellt werden oder sind Risse, Risse usw. vorhanden, die Dichtung austauschen.

# 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	
	Dichtring der Filterkammer/Behälter	80554900	
	Primärfilter	4081701910	
	MotorkühlfILTER	4081701863	
	Papierstaubbeutel	1x	5x
		107419635	107419592
	Staubbeutel - DBS	1x	5x
		4084001606	4089101208
	Sicherheitsbeutel - SBS	1x	5x
		4084001573	4089101209

# Fehlersuche

Störung	Ursache	Abhilfe
Die Maschine kann kein Material aufnehmen	Primärfilter verstopft	Filterrüttler betätigen (bei Modellen mit manuellem Filterrüttler). Reicht das nicht aus, Filter austauschen.
	Saugschlauch verstopft	Saugleitung prüfen und reinigen.
	Ungenügende Luftmenge	Druck Luftzufuhr erhöhen. Überprüfen, ob der von pneumatischen Netz gelieferte Druck ausreichend ist.
Aus der Maschine tritt Staub heraus	Der/die Filter ist/sind zerrissen	Mit identischem/n Filter/n austauschen.
	Der Filter passt nicht richtig	Den Filter durch einen neuen mit einer geeigneten Filterkategorie ersetzen und überprüfen.
Vorhandensein von elektrostatischen Strömen auf der Maschine	Fehlende oder ineffiziente Erdung	Überprüfen Sie alle Erdungsverbindungen. Insbesondere den Anschluss an die Saugdüse; ersetzen Sie auch den Schlauch durch einen antistatischen.



# Garantie und Entsorgung

## Garantie

Nilfisk garantiert, dass alle Geräte frei von Herstellungs- oder Materialfehlern sind, da jede Maschine einer abschließenden Prüfung unterzogen wird, die ihren Betrieb und ihre Leistungen umfasst. Dies garantiert maximale Effizienz während der Arbeit, die die Maschine auszuführen hat.

Bei Betriebsstörungen oder Schäden wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller oder den nächsten technischen Kundendienst. Die Maschine wurde dem Benutzer zu den beim Kauf gültigen Bedingungen geliefert. Aus keinem Grund ist der Benutzer berechtigt, Veränderungen an der Maschine vorzunehmen.

Wenn die Maschine diese Garantiestandards nicht erfüllt, wird Nilfisk diese Nichtkonformität nach eigenem Ermessen durch Reparatur eines oder mehrerer defekter Teile oder Austausch eines oder mehrerer Teile korrigieren, vorausgesetzt, dass das Gerät an ein autorisiertes Nilfisk-Kundendienstzentrum zurückgegeben wird. Der Transport geht in jedem Fall zu Lasten des Kunden. Das Gerät darf nicht ohne vorherige Ankündigung und ohne die Zustimmung von Nilfisk zurückgegeben werden.

Die Korrektur von Nichtkonformitäten oder Mängeln stellt die Erfüllung aller Verbindlichkeiten von Nilfisk gegenüber dem Kunden dar, unabhängig davon, ob sie auf Vertrag, Fahrlässigkeit oder anderweitig in Bezug auf diese Geräte beruhen oder sich daraus ergeben. Die hierin dargelegten Rechtsbehelfe sind ausschließlich, und die Haftung von Nilfisk im Zusammenhang mit diesem Verkauf oder allem, was in Verbindung damit getan wird, unabhängig davon, ob es sich um einen Vertrag, ein Verschulden, eine Garantie oder anderweitig handelt, darf den Preis der Ausrüstung oder des Teils, auf dem diese Haftung beruht, nicht übersteigen, es sei denn, dies ist hier ausdrücklich vorgesehen.

Die Garantie gilt nicht für Reparaturen aufgrund von normalem Verschleiß, Unfällen, Fahrlässigkeit, Missbrauch oder Fehlanwendung, falscher Installation oder Verwendung, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Schläuche und Kabelbrüche sind nicht von der Garantie gedeckt.

Die Garantie erlischt auch, wenn die Motorplatte entfernt oder verunstaltet wird oder wenn Reparaturen von einer nicht von Nilfisk autorisierten Person durchgeführt oder versucht werden.

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:

Unsachgemäße Installation; Unsachgemäßer Gebrauch der Maschine durch unzureichend geschulte Mitarbeiter; Verwendung im Widerspruch zu den im Verwendungsland geltenden Vorschriften; Fehlende oder falsche geplante Wartung; Verwendung von nicht originalen oder nicht modellspezifischen Ersatzteilen; Vollständige oder teilweise Nichtbeachtung der Anweisungen; Nichtversand des Garantiescheins; Außergewöhnliche Umweltereignisse.

Einige Staaten erlauben den Ausschluss von stillschweigenden Garantien oder die Begrenzung der Dauer einer stillschweigenden Garantie nicht, so dass die oben genannten Ausschlüsse oder Einschränkungen von stillschweigenden Garantien möglicherweise nicht gelten. Einige Staaten erlauben den Ausschluss oder die Beschränkung von Neben- oder Folgeschäden nicht, so dass der obige Ausschluss oder die Einschränkung in Bezug auf Neben- oder Folgeschäden möglicherweise nicht gilt.

Die oben genannten eingeschränkten Garantien gewähren bestimmte gesetzliche Rechte. Der Kunde hat eventuell andere Rechte, die von Staat zu Staat variieren und immer im Kaufvertrag angegeben sind.

# Índice

<b>Índice .....</b>	<b>1</b>
<b>Instrucciones de uso.....</b>	<b>2</b>
Seguridad del usuario .....	2
Disposiciones generales para la utilización de máquinas ATEX en Zonas Clasificadas.....	3
Marcado ATEX .....	5
Riesgos residuales .....	5
Declaración de conformidad CE .....	5
<b>Descripción de la máquina .....</b>	<b>6</b>
Componentes de la máquina y etiquetas.....	6
Embalaje .....	6
Puesta en marcha .....	7
Información técnica .....	8
Funcionamiento.....	9
<b>Mantenimiento, limpieza y descontaminación .....</b>	<b>11</b>
Preparación para el mantenimiento .....	11
Sistema descarga material.....	11
Desmontaje y sustitución de los filtros primario y absoluto.....	12
Inspección del hermetismo .....	13
<b>Piezas de repuesto recomendadas.....</b>	<b>14</b>
<b>Resolución de problemas.....</b>	<b>15</b>
<b>Garantía y eliminación .....</b>	<b>16</b>
Garantía .....	16

# Instrucciones de uso

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

## Seguridad del usuario



**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.**



**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.**



**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.**

ES



**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.**

## 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



**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.**



¡ATENCIÓN!

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

- **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.**
- **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.**

## 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.**



¡ATENCIÓN!

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

[ NOTA ]

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

## Disposiciones generales para la utilización de máquinas ATEX en Zonas Clasificadas



¡ATENCIÓN!



**Sólo las máquinas que lleven este símbolo en la placa de características podrán colocarse en zonas clasificadas ATEX y sólo a ellas se aplicarán los requisitos de este párrafo.**

Estas aspiradoras 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.

### Precauciones antes de utilizar la máquina

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:

- entre la boquilla y el extremo de los accesorios de aspiración: la resistencia medida debe ser menos que  $100\text{M}\Omega$  ( $10^8\Omega$ )

- entre el contenedor de recogida y el hilo de conexión a tierra del cable de alimentación.

En este caso la resistencia medida debe ser:

- menos de  $10\Omega$  si los componentes son de acero inoxidable (los puntos de conexión posibles de los electrodos son manillas, boquillas y soportes de las ruedas)

- menos de  $10^6\Omega$  en el caso de contenedor de plástico tipo Safe Pack (el punto de conexión de los electrodos está sobre la boca)

Compruebe la integridad y la continuidad de los cables de tierra y equipotenciales (conductores protectores verde-amarillo).

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.

### Precauciones al usar la máquina

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.**

### Precauciones durante el mantenimiento

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.



**¡ATENCIÓN!**

**Utilice únicamente tubos y accesorios antiestáticos originales de Nilfisk.**

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

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



**¡ATENCIÓN!**

**Estas máquinas no son aptas para la aspiración de combustible para aviones (Jet Fuel).**

## Marcado ATEX



II2GD Ex h IIB T6 Gb  
Ex h IIIC T60°C Db  
(-10°C ≤ Tamb ≤ +40°C)

Estas máquinas cumplen con:

EN 1127-1 - EN ISO 80079-36.

Diseñado para utilizarlo en atmósferas explosivas clasificadas como zona 21 y 22, en zona 1 y 2 y en zonas Z 1/21 y Z 2/22 con la presencia simultánea de polvo y gas.

No usar nunca las aspiradoras en la zona 20 y/o 0.

Estas aplicaciones no están diseñadas para recoger sustancias explosivas o químicamente inestables.

Estas aplicaciones no están diseñadas para aspirar líquidos con un punto de inflamación bajo (punto de inflamación de menos de 55°C) o sustancias incendiarias (T < 200°C).



**¡ATENCIÓN!**

**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.**



**¡ATENCIÓN!**

**Si no se cumplen todas las prescripciones, las precauciones y el mantenimiento que se describe en los puntos anteriores, la garantía de funcionamiento correcto de Nilfisk como máquina ATEX caduca, la validez de la Declaración de Conformidad ATEX emitida por Nilfisk cesa, y la responsabilidad por el uso de la máquina recae exclusivamente en el usuario.**

## Declaración de conformidad CE

Todas las máquinas vienen con una Declaración CE de conformidad. Vea el facsímil al final de este documento.

### [ 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.*

## 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.



# Descripción de la máquina

## Componentes de la máquina y etiquetas

**Figura 1**

1. Placa identificativa:  
Código del modelo, número de serie, marcado CE/UKCA, año de fabricación, peso (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 de accesorios
9. Vacuómetro
10. Racor de conexión del sistema neumático.

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.

**Figura 2**

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

1. Etiqueta **ATEX**

## Embalaje

Antes de su entrega al contratista de transporte, todo el equipo expedido habrá pasado por una exhaustiva verificación.

**Figura 3**

Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	550	550	1200	27

(\*) Peso con el embalaje

### NOTA

*El instalador es responsable de desechar el embalaje según la legislación vigente aplicable.*

### NOTA

*Cuando llegue la máquina, realice una inspección visual junto con el transportista, para asegurarse de que el embalaje esté intacto e informe a una persona responsable si se encuentra algún fallo.*

*De hecho, cualquier daño externo al embalaje de contención podría crear dudas sobre el estado real de su contenido.*

*Si hay daños considerables en el embalaje de contención, informe inmediatamente al servicio de soporte técnico de Nilfisk.*

## Desembalaje, desplazamiento 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.



**¡ATENCIÓN!**

*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.*

## Puesta en marcha



**¡ATENCIÓN!**

- **Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que no hay signos de daños evidentes en la máquina.**
- **Antes de conectar la máquina al sistema neumático, compruebe que la red suministre aire sin condensación a la presión indicada en este manual (ver Información técnica).**
- **Compruebe periódicamente que el cable eléctrico no muestre signos de excesivo daño, desgaste, rajaduras o envejecimiento.**



**¡ATENCIÓN!**

**Cuando el aparato esté funcionando, no:**

- **aplaste, dañe, pise ni tire del tubo de conexión.**
- **Si tiene que sustituir el tubo, utilice otro del mismo tipo que el original.**

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.*



**¡ATENCIÓN!**

**La instalación neumática debe prever un filtro/reductor ya que el aire que va a las electroválvulas debe estar filtrado.**

**La presión del aire debe estar comprendida entre un máximo de 6 bar y un mínimo de 4 bar.**

## 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. Ponga a tierra el cable amarillo/verde adicional suministrado. La máquina está equipada además de ruedas antiestáticas: compruebe que éstas se usen en suelos conductivos.



**¡ATENCIÓN!**

**La conexión incorrecta del conductor de puesta a tierra del aparato puede suponer un riesgo de descarga eléctrica. Si tiene dudas sobre la conexión a tierra correcta del enchufe, póngase en contacto con un electricista o un técnico cualificado.**

## 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.



**¡ATENCIÓN!**

**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.



**¡ATENCIÓN!**

**Utilice solamente accesorios originales proporcionados y autorizados por el fabricante.**



## Información técnica

Parámetro	Unidades de medida	VHC010 Z1
Presión máxima de alimentación (****)	bar	6
Consumo de aire (***) (****)	NL/min	630
Conexión aire comprimido	mm	12
Aspiración máx. (**)(****)	mBar	340
Velocidad máxima de flujo de aire (tubo 3 m Ø40 m) (***) (****)	m³/h	110
Nivel de presión sonora (Lpf)(*)	dB(A)	70
Vibración, ah (**)	m/s²	≤2,5
Capacidad contenedor	L	10
Boca de aspiración (diámetro)	mm	40
Tubos admitidos	mm	40
Superficie del filtro primario	m²	1,2

(\*) 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

(\*\*\*) Con presión de alimentación de 6 bar

(\*\*\*\*) Ver apartado "Ajuste de la presión de alimentación"

## Dimensiones

Figura 4

Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHC010 Z1	430	440	830	17

### [ 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%

## Funcionamiento

### Mandos e indicadores

Figura 5

1. Vacuómetro
2. Válvula On/Off

### 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.
- 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

- Abrir la válvula (2) para empezar la aspiración.
- Cerrar la válvula on/off (2) para detener la aspiración.

### Parada de emergencia

Cierre la válvula on/off. La máquina se detiene.

### Vacuómetro

Figura 6

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».**

### Uso con sustancias secas

[ NOTA ]

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



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

### Ajuste de la presión de alimentación

Figura 7

La máquina está equipada con un regulador de presión solo en el caso que se haya adquirido el regulador de presión opcional.

Si necesita montarlo, quite los dos soportes de accesorios en la parte posterior de la máquina e instale el soporte del regulador (1) utilizando el mismo método de fijación. Conecte el tubo (2) al accesorio (3) y a continuación el suministro neumático al accesorio (4).



**Si no se respetan todos los pasos del procedimiento siguiente, o si se fuerza demasiado el tirador en la dirección de la presión máxima (sentido horario), hay un riesgo de daño del dispositivo y la seguridad del operador podría estar comprometida.**

1. Regule la presión según sea necesario, según las prestaciones del compresor.
2. Para asegurar la prestación adecuada de la máquina, controle que el diámetro de la tubería de alimentación es correcto, es decir que tiene un diámetro nominal de 12 mm.
3. Conecte la máquina a la alimentación del aire y a continuación abra la válvula on/off (5).

### Para los modelos equipados con regulador de presión

4. Ajuste la presión de aire de alimentación de la siguiente manera:
  - Gire el tirador del regulador de presión (6) en la dirección de la presión mínima (en sentido contrario a las agujas del reloj) hasta el interruptor de límite (regulador cerrado)

Gire el tirador del regulador del aire (6) en la dirección de la presión máxima (sentido horario) para llegar a la presión deseada y controle con el manómetro (7) que permanezca estable por lo menos durante 3 minutos; presione el tirador para bloquearlo.

#### NOTA

*Si la rotación en el sentido de las agujas del reloj llega al tope de carrera sin haber alcanzado la presión deseada, y se cumplen las condiciones de los puntos 1 y 2, establezca una presión de suministro más baja (consulte la tabla 1) y repita el procedimiento comenzando desde el paso "a".*

Presión (Bar)	Consumo (NL/min)	Capacidad (m³/h)	Aspiración (mbar)
4	450	105	250
5	540	110	320
6	630	115	340

Con longitud del tubo de aspiración: 3 m, diámetro: 40 mm

#### Al final de la sesión de limpieza

- Cierre la válvula on/off para parar el aspirado.
- Enrolle la manguera de conexión
- 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

## Preparación para el mantenimiento



**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 la máquina.**



**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.**



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



**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.**

- 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.

## Sistema descarga material



- Antes de realizar estas operaciones, apague la máquina y desconéctela de la conexión de aire comprimido.
- Controle la clase de filtración de la máquina.
- Intente no levantar polvo durante esta operación. Utilice una máscara de protección con filtro P3 e indumentaria protectora, además de guantes protectores (DPI) apropiados para el tipo de polvo peligroso que se haya recogido, según la legislación vigente.

## Bolsa de plástico y de seguridad para recogida de polvo.



- Sólo podrán llevar a cabo estas operaciones personal cualificado con una indumentaria adecuada y que cumplan con la legislación vigente.
- En caso de polvo peligroso y/o nocivo, usar solo bolsas aprobadas por el fabricante (véase «Recambios recomendados»).
- Sólo el personal cualificado podrá desechar la bolsa de conformidad con la legislación vigente.
- Utilice sólo bolsas originales Nilfisk.
- Utilice solo bolsas adecuadas para la clase de máquina que está utilizando.

**Figura 8**

La máquina se puede entregar con una bolsa colectora de polvo.

En este caso, la máquina deberá estar equipada con un contenedor específico y un tapón en el lateral.

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

## [ NOTA ]

*El sistema de bolsas de seguridad es adecuado para recoger polvo tóxico y asegurarse que el usuario no entre en contacto con el producto.*

**Cómo sustituir la bolsa de papel****Figura 8**

- Cierre la boca de aspiración con el tapón adecuado (si está presente).
- Desensamble el contenedor de polvo.
- Extraiga la bolsa y ciérrala con la tapa correspondiente (1), tal y como se indica en la figura.
- Coloque una bolsa nueva y compruebe que la toma de la bolsa esté sellada.
- Vuelva a colocar el contenedor de polvo en la máquina.

**Cómo sustituir la bolsa de seguridad****Figura 8**

- Extraiga el tubo de aspiración y póngalo en un lugar seguro, sin polvo.
- Cierre la boca de aspiración con el tapón adecuado (si está presente).
- Desensamble el contenedor de polvo.
- Cierre la bolsa de seguridad tirando del sello de «guillotina» (2).
- Cierre la bolsa de plástico herméticamente utilizando la cinta adecuada (3).
- Utilice cinta adhesiva (4) para cerrar la parte inferior de la bolsa de plástico.
- Quite la conexión correspondiente (5) de la bolsa desde la boca de aspiración.
- Coloque una nueva bolsa de seguridad, comprobando que la boca de aspiración esté correctamente conectada al punto de sujeción de la bolsa para garantizar la hermeticidad.
- Recubra la pared externa del contenedor de polvo con la bolsa de plástico.
- Vuelva a colocar el contenedor de polvo en la aspiradora.

**Desmontaje y sustitución de los filtros primario y absoluto****! ¡ATENCIÓN! !**

*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;*
- *Ciérrelo herméticamente.*
- *Deseche el filtro según la legislación vigente.*

**! ¡ATENCIÓN! !**

*La sustitución del filtro es un asunto muy importante. El filtro debe ser sustituido por otro con idénticas características, superficie de filtración y categoría.*

*De no ser así, la máquina no funcionará correctamente.*

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

**! ¡ATENCIÓN! !**

*Antes de realizar estas operaciones, limpie el filtro como se detalla en el apartado «Mantenimiento, limpieza y descontaminación».*

**! ¡ATENCIÓN! !**

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

**! ¡ATENCIÓN! !**

*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.*

**! ¡ATENCIÓN! !**

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

## Sustitución del filtro primario

**Figura 9**

- Suelte la cinta de cierre (1).
- Levante el cabezal utilizando la manilla (2).
- Quite el filtro (3) desenroscando el tirador (4).
- Guarde el filtro (3) en una bolsa de plástico, cierre la bolsa herméticamente y deseche el filtro según la legislación vigente.
- Introduzca un filtro nuevo (3) con las mismas características de filtración del filtro quitado.
- Bloquee el filtro con el tirador (4).
- Vuelva a instalar el cabezal y bloquéelo con la cinta de cierre (1).

## Sustitución de los filtros de refrigeración del motor

**Figura 10**

- Ajuste los dispositivos de apriete y quite las tapas (1)
- Quite el filtro absoluto (2) y la guarnición correspondiente (3).
- Cubra el filtro absoluto (2) con una bolsa de plástico, cierre bien la bolsa de plástico y deseche el filtro según la legislación vigente.
- Introduzca un nuevo filtro absoluto (2) y la guarnición correspondiente (3) con las mismas características de filtración del anterior.
- Vuelva a colocar las tapas (1) y fíjelas en su lugar, utilizando los dispositivos de apriete.

## Inspección del hermetismo

### Comprobación de los tubos

Asegúrese de 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 11**

Si la guarnición (1) colocada entre el contenedor y la cámara de filtración (3) no garantiza un sellado óptimo, o si hay rasgaduras, grietas, etc., sustituya la guarnición.

## 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	
	Guarnición de la cámara del filtro / Contenedor	80554900	
	Filtro primario	4081701910	
	Motor filtro de refrigeración	4081701863	
	Bolsa de papel	1x	5x
		107419635	107419592
	Bolsa para polvo - DBS	1x	5x
		4084001606	4089101208
	Safe Bag - SBS	1x	5x
		4084001573	4089101209



# Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
La máquina no puede recoger el material	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.
	Flujo de aire insuficiente	Aumente la presión de alimentación del aire. Controle que la presión suministrada por la red neumática sea suficiente.
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.
Presencia de corrientes electrostáticas en la máquina	Falta de toma de tierra o toma de tierra ineficaz	Compruebe todas las conexiones a tierra. En particular, la conexión a la boquilla de aspiración; sustituya también la manguera por una antiestática.

# Garantía y eliminación

## Garantía

Nilfisk garantiza que todos sus equipos estén libres de defectos materiales o de fabricación, ya que cada máquina se somete a una prueba final relativa al funcionamiento y a las prestaciones. Todo ello para garantizar el máximo rendimiento durante el trabajo que deberá realizar.

En caso de fallos o funcionamiento anómalo, póngase en contacto con el fabricante o con el Centro de Asistencia Posventa más cercano.

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.

Si la máquina no cumple con estos estándares de garantía, Nilfisk corregirá esta no conformidad, a su discreción, reparando una o más piezas defectuosas o reemplazando una o más piezas, siempre que el equipo sea devuelto a un Centro de Servicio Posventa Nilfisk autorizado. En todo caso, el transporte correrá a cargo del cliente. El equipo no se puede devolver sin previo aviso y sin el consentimiento de Nilfisk.

La corrección de no conformidades o defectos constituirá el cumplimiento de todas las responsabilidades de Nilfisk hacia el cliente, ya sea basado en contrato, negligencia o de otra manera en relación con, o que surja de, dicho equipo. Los remedios aquí establecidos son exclusivos, y la responsabilidad de Nilfisk en relación con esta venta o cualquier otra cosa realizada en relación con ella, ya sea por contrato, culpa, garantía o de otro modo, no excederá del precio del equipo o pieza en la que se base dicha responsabilidad, salvo lo expresamente establecido en el presente documento.

La garantía no cubre las reparaciones debidas al desgaste normal, accidentes, negligencia, mal uso o abuso, instalación incorrecta o uso distinto al descrito en el manual de instrucciones. Las mangueras y las roturas de cables no están cubiertas.

La garantía también quedará anulada si la placa del motor está eliminada o deformada, o si las reparaciones las ha realizado o intentado realizarlas cualquier persona no autorizada por Nilfisk.

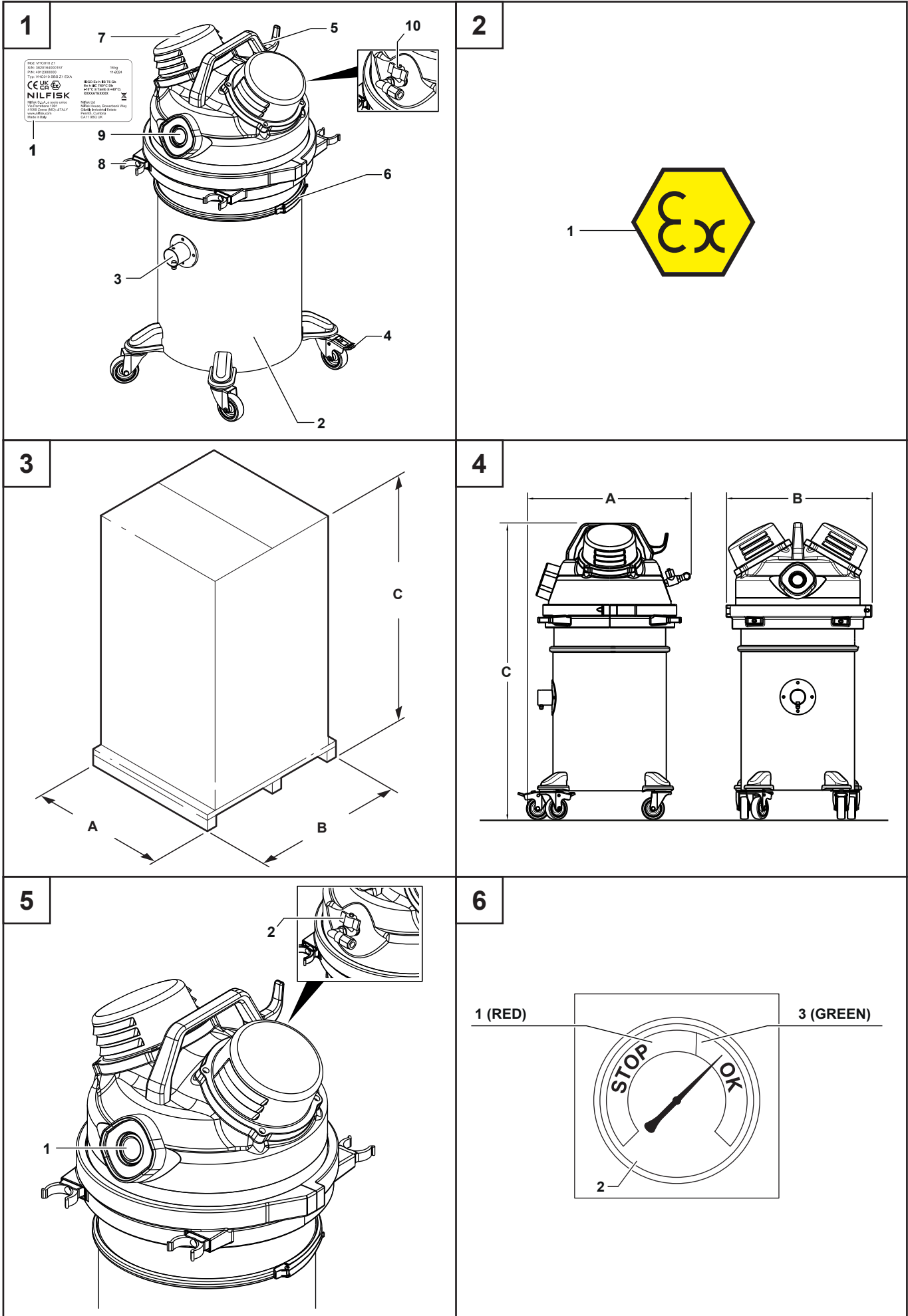
Todo tentativo de desmontar, modificar o de intervención en general no autorizada sobre cualquier componente de la máquina por parte del usuario o por parte de personal no autorizado invalidará la garantía y eximirá el fabricante de toda responsabilidad frente a eventuales daños a las personas o a las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

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

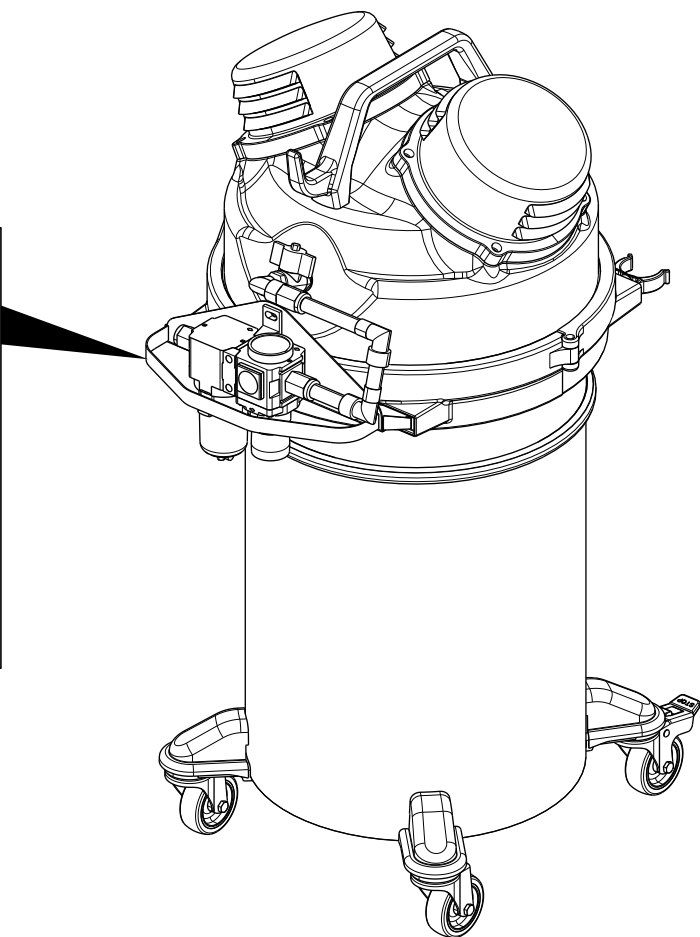
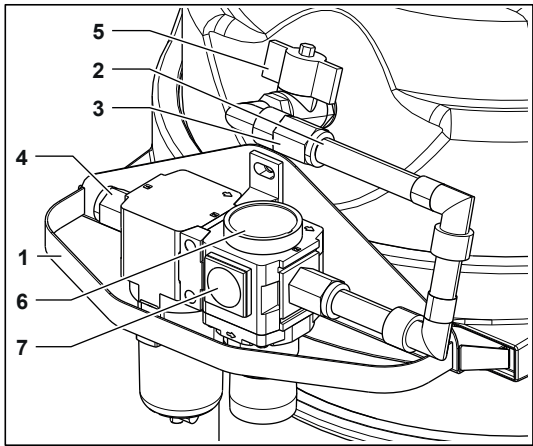
Instalación incorrecta; Uso incorrecto de la máquina por parte de personal sin la formación adecuada; Uso contrario a la normativa vigente en el país de uso; Falta de mantenimiento programado o incorrecto; Uso de recambios no originales o no específicos del modelo; Incumplimiento total o parcial de las instrucciones; Falta de envío del certificado de garantía; Eventos ambientales excepcionales.

Algunos Estados no permiten la exclusión de garantías implícitas o la limitación de la duración de una garantía implícita, por lo que las exclusiones o limitaciones de garantías implícitas anteriores pueden no ser aplicables. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo tanto la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes arriba indicadas podrían no ser aplicables.

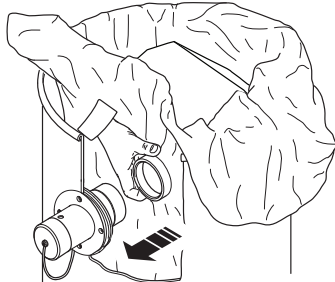
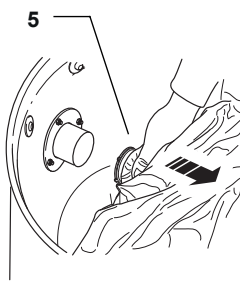
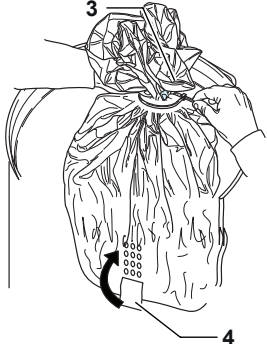
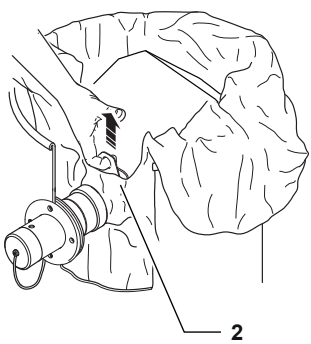
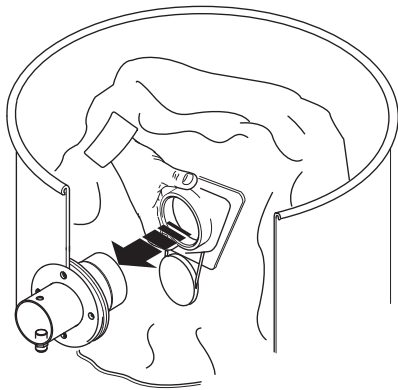
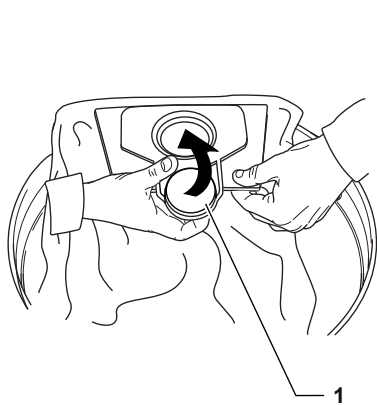
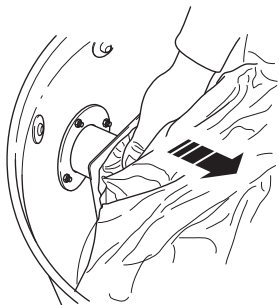
Las garantías limitadas anteriores confieren derechos legales específicos. El cliente puede disfrutar de otros derechos que varían de un estado a otro y como siempre se especifica en el contrato.



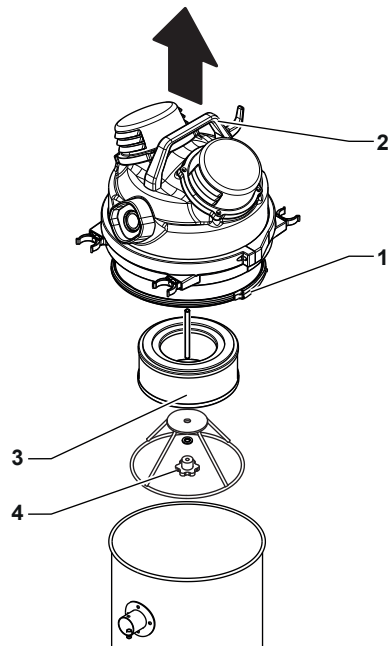
7



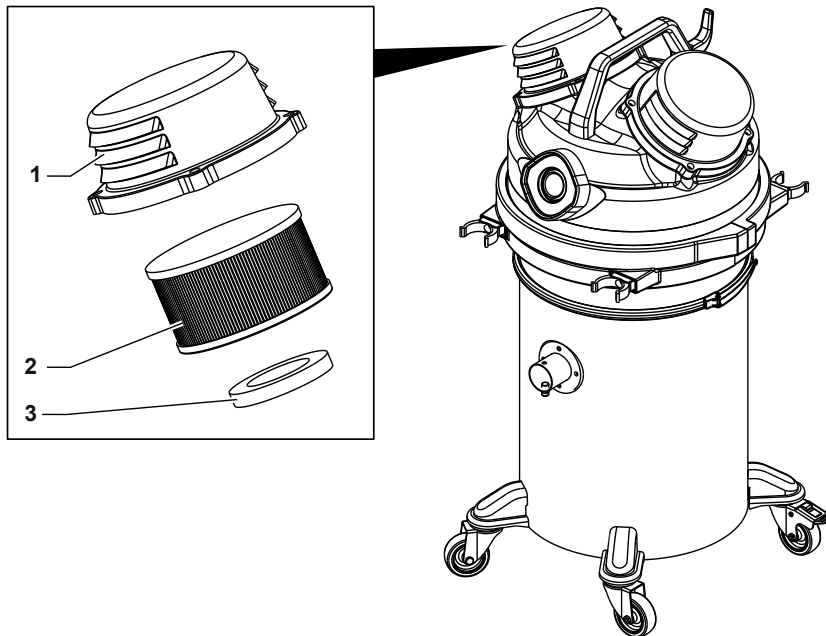
8



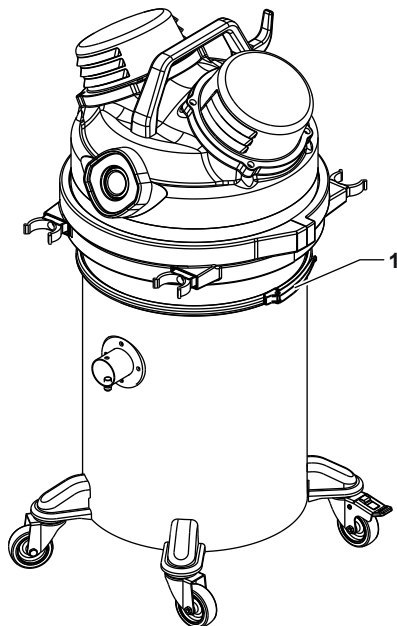
9



10



11



May 23, 2023

McKen McKen

## NL

We verklaren Nilfisk hierbij op eigen verantwoordelijkheid, dat het bovengenoemde product voldoet aan de volgende richtlijnen en





