

# VHS010 Z22

## Instructions for use

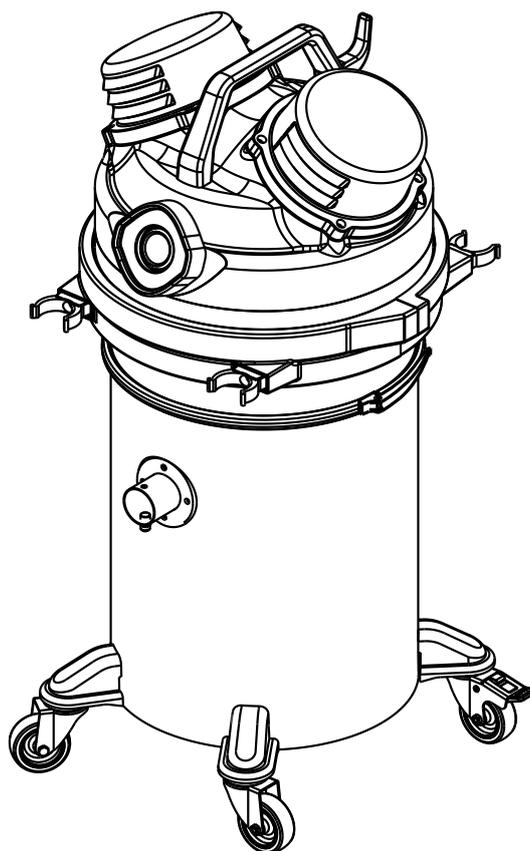
MANUALE DI ISTRUZIONI  
INSTRUCTIONS MANUAL  
MANUEL D'INSTRUCTIONS  
BETRIEBSANLEITUNG  
MANUAL DE INSTRUCCIONES



C435 IT-GB-FR-DE-ES  
EDITION 03/2024



IT Italian  
GB English  
FR French  
DE Deutsch  
ES Spanish



# NILFISK



# Indice

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

# Istruzioni per l'uso

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

## Sicurezza dell'operatore



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

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

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



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

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



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

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

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



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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

### Prima dell'utilizzo:

Verificare che le indicazioni riportate sulla targhetta della macchina corrispondano alla classificazione della Zona e alla temperatura massima della macchina ammessa dalle polveri presenti nell'ambiente di lavoro.

Assicurarsi che la macchina non sia stata modificata (non sono ammesse modifiche: in caso di modifica cessa la validità della Dichiarazione di Conformità).

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

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

Verificare con un ohmetro la continuità elettrica:

1. tra bocchettone e parte terminale degli accessori d'aspirazione: la resistenza rilevata deve essere inferiore a 100M $\Omega$  (10<sup>8</sup> $\Omega$ )
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.

Quando la macchina viene collegata alla fonte d'energia, la macchina deve essere spenta. Collegare la macchina ad una fonte d'energia fuori Zona ATEX (zona non classificata). Qualora la macchina sia dotata di spina elettrica del tipo certificato ATEX per la zona di utilizzo, è ammesso il collegamento a macchina spenta ad una presa certificata ATEX di pari zona e portata adeguata.

#### **Durante l'utilizzo:**

In caso di sostituzione del filtro, installare solamente nuovi filtri originali antistatici Nilfisk.

Non intercalare manicotti o tubi di raccolta isolanti.

Non sfilare le tubazioni a macchina in funzione, attendere l'arresto completo.

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

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

Non sfregare o colpire il suolo con accessori di acciaio (rischio di scintille per frizione). Utilizzare solamente captatori/ventose mobili per la pulizia del suolo e ricambi/accessori originali antistatici Nilfisk.

Controllare periodicamente l'indicatore di depressione, questa indicazione è correlata col grado d'intasamento del filtro e quindi con la velocità di flusso nelle tubazioni. Una velocità troppo bassa può generare pericolosi ristagni di materiale nei tubo 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.



**ATTENZIONE!**

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

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

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

Controllare con regolarità e in particolare durante lo svuotamento del contenitore di raccolta polveri, l'integrità dei filtri (incluso quello metallico di sicurezza ove previsto) contro rotture, usure, danneggiamenti e/o scuciture del tessuto filtrante che causerebbero trafiletti delle 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 ohmetro. Tutto ciò per evitare d'innescare incendi e per proteggere l'operatore contro scariche elettriche.

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

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

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

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

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



**ATTENZIONE!**

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

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

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



**ATTENZIONE!**

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

IT

**Riferimenti normativi:**

Queste macchine sono costruite in accordo alle Norme:

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

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

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

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

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

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

**Marcatura targhetta:**

II3D Ex tc IIIC T125°C Dc

Verificare il corretto serraggio delle fascette stringitubo.

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

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

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

IT

**Informazioni generali sull'uso della macchina**

L'utilizzo della macchina è soggetto alle normative nazionali vigenti.

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

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

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

**Impieghi previsti**

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

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

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

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

**Usi impropri****⚠ ATTENZIONE! ⚠****È assolutamente vietato:**

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

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

- **L'aspirazione dei seguenti materiali:**

1. **Materiali ardenti (braci, cenere calda, sigarette accese ecc.).**
2. **Fiamme libere.**
3. **Gas combustibili.**
4. **Liquidi infiammabili, combustibili, aggressivi (benzina, solventi, acidi, soluzioni alcaline ecc.).**
5. **Polveri/sostanze e/o loro miscele esplosive e ad accensione spontanea (polveri di magnesio o di alluminio ecc.).**

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

## Collaudo e garanzia

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

## Istruzioni per le richieste d'intervento

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

## Esclusione di responsabilità

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

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

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

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

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

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

## Versioni e varianti costruttive

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

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

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

#### [ NOTA ]

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

#### [ NOTA ]

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

### Varianti HEPA (AU)

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

## Avvertenze generali

**ATTENZIONE!****In caso di emergenza:**

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

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

#### [ NOTA ]

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

**ATTENZIONE!**

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

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

**ATTENZIONE!**

*Versione (esecuzione) per liquidi.*

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

**[ NOTA ]**

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

## Rischi Residui

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

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

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

**PERICOLO**

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

**VIETATO**

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

**OBBLIGATORIO**

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

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

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

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

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

## Dichiarazione CE di Conformità

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

**[ NOTA ]**

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

# Descrizione della macchina

## Parti della macchina ed Etichette

Figura 1

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

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

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

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



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

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

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

4. Etichetta ATEX

## Optional di trasformazione

Sono disponibili diversi tipi di optional di trasformazione della macchina.

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

Per informazioni, prego riferirsi alla rete commerciale.

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



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

## Accessori

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



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

## Imballo e disimballo

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

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

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

Figura 3

Modello	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg (*)
VHS010 Z22	550	550	1.200	30

(\*) Peso con imballo

## Disimballo, movimentazione, utilizzo e immagazzinaggio

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

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

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

Operare su superfici piane ed orizzontali.

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

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

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

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

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

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

## Messa in esercizio - collegamento alla rete elettrica

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

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

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

*Durante il funzionamento evitare di:*

- *calpestare, schiacciare, tirare o danneggiare il cavo di collegamento alla rete elettrica.*
- *Durante il funzionamento evitare di staccare il cavo dalla rete solamente sfilando la spina (non tirare il cavo stesso).*
- *In caso di sostituzione del cavo di alimentazione elettrica, sostituirlo con uno del tipo uguale a quello originale installato: H07 RN-F, lo stesso requisito vale nel caso si utilizzi una prolunga.*
- *Il cavo di alimentazione deve essere sostituito dal Servizio Assistenza del costruttore o da equivalente personale qualificato.*

I responsabili per la sicurezza degli impianti devono vigilare affinché:

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

**[ NOTA ]**

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

## Prolunghe

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

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

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

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

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

## Istruzioni per la messa a terra

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

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

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

## Aspirazione di sostanze asciutte

[ NOTA ]

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

**⚠ ATTENZIONE! ⚠**

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

## Dati tecnici

Parametro	Unità di misura	VHS010 Z22	
Tensione (@50/60Hz)	V	230	110
Potenza	kW	0,95	
Corrente	A	8,8	13,3
Depressione massima	mBar	210	190
Portata aria max (m 3 tubo Ø40 mm)	m³/h	170	160
Livello di pressione sonora (Lpf) (*)	dB(A)	72	
Vibrazione, ah (**)	m/s²	≤2,5	
Protezione	IP	65	
Isolamento macchina	Classe	I	
Capacità sacco di raccolta	L	10	
Ingresso di aspirazione (diametro)	mm	40	
Tubi consentiti	mm	40	
Superficie filtro primario (L-M-H)	m²	0,9	

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

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

## Dimensioni

Figura 4

Modello	VHS010 Z22
A (mm)	420
B (mm)	405
C (mm)	830
Peso (Kg)	20

## [ 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%

IT

## Comandi e indicatori

Figura 5

1. Vuotometro
2. Dispositivo di avviamento manuale motore

### Controlli prima dell'avviamento

Prima dell'accensione controllare che:

- i filtri siano installati;
- la fascia di chiusura sia serrata correttamente;
- il tubo di aspirazione e gli accessori siano correttamente inseriti nella bocca di aspirazione;
- siano presenti, il sacco e il contenitore di sicurezza di raccolta.



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

### Avviamento e arresto



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

Figura 5

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

### Arresto di emergenza

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



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

## Funzionamento

Figura 6

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

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

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



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

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



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



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

### Al termine dei lavori

- Spegnere la macchina e staccare la spina dalla presa.
- Arrotolare il cavo 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

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

**Prima di eseguire lavori di pulizia o di manutenzione e durante la sostituzione di parti o la conversione dell'apparecchio a un'altra versione/variante, scollegare la macchina dalla sua sorgente di alimentazione.**

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

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

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

## ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

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

- Per la manutenzione da parte dell'utilizzatore, la macchina deve essere smontata, pulita e revisionata, per quanto ragionevolmente applicabile, senza causare rischi al personale di manutenzione e agli altri. Le precauzioni adatte includono la decontaminazione prima dello smontaggio, condizioni per la ventilazione filtrata dell'aria di scarico del locale in cui la macchina è smontata, la pulizia dell'area di manutenzione e un'adatta protezione del personale.
- L'esterno della macchina deve essere decontaminato mediante metodi di pulizia ad aspirazione, spolverato o trattato con sigillante prima di essere portato fuori da una zona pericolosa.
- Tutte le parti della macchina devono essere considerate contaminate quando vengono tolte dalla zona pericolosa e devono essere eseguite azioni appropriate per prevenire dispersione di polvere.
- Quando si eseguono operazioni di manutenzione o di riparazione, tutti gli elementi contaminati che non possono essere puliti bene devono essere eliminati. Tali elementi devono essere eliminati in sacchetti impenetrabili conformemente ai regolamenti applicabili in accordo con le leggi locali per l'eliminazione di tale materiale. Questa procedura va rispettata per lo smaltimento dei filtri (primario, assoluto).
- Gli scomparti non stagni alla polvere vanno aperti con utensili adeguati (cacciaviti, chiavi ecc.) e puliti accuratamente.
- Almeno una volta all'anno far eseguire dal costruttore o dal suo personale di assistenza tecnica un controllo. Per esempio: controllo dei filtri alla ricerca di danni relativi alla tenuta d'aria della macchina e del funzionamento corretto del quadro elettrico di comando.

## Pulizia contenitore e sacchi raccolta polveri

### ⚠ ATTENZIONE! ⚠

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

## Sacco Paper Bag e Safe Bag per raccolta polveri

### Figura 7

La macchina può essere dotato 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*

## Sostituzione sacchi raccolta polveri



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



*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.*

## Modalità di sostituzione del Paper Bag

Figura 7

- 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 7

- 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



*Quando la macchina tratta sostanze pericolose i filtri sono contaminati, pertanto occorre:*

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



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

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

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



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



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



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



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

## Sostituzione del filtro primario

Figura 8

- Sganciare la fascia di chiusura (1).
- Sollevare la testata utilizzando la maniglia (2).
- Rimuovere il filtro (3) svitando il dado (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 dado (4).

- Riposizionare la testata e bloccarla con la fascia di chiusura (1).

### Sostituzione dei filtri di raffreddamento motore

Figura 9

- Agire sui dispositivi di serraggio e rimuovere le cover (1)
- Smontare il filtro assoluto (2) e la relativa guarnizione (3).
- Ricoprire il filtro assoluto (2) con un sacco di plastica, chiudere ermeticamente il sacco, smaltire il filtro in accordo con la legislazione vigente.
- Introdurre un nuovo filtro assoluto (2) con relativa guarnizione (3) di caratteristiche di filtrazione uguali a quello sostituito.
- Rimontare le cover (1) e bloccarle nella loro sede agendo sui dispositivi di serraggio.

### Controllo tenute

#### Verifica integrità tubazioni

Controllare l'integrità e il corretto fissaggio dei tubi di collegamento.

In caso di lesioni, rotture o in caso di anomalo accoppiamento del tubo sui 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 10

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

### Schema elettrici

Figura 11

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

IT

### Smaltimento



Il simbolo del bidone della spazzatura barrato apposto sull'apparecchio indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate non devono essere gettate nella raccolta indifferenziata di rifiuti domestici. Per evitare effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente, le apparecchiature devono essere smaltite separatamente, presso i punti di raccolta designati.

Gli utenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche devono smaltirle presso i Centri di raccolta differenziata del territorio di residenza. Vi preghiamo di notare che le apparecchiature elettriche ed elettroniche commerciali non devono essere smaltite presso i sistemi di raccolta comunali. Saremo lieti di informarvi sulle opzioni di smaltimento adeguate.

# Ricambi consigliati

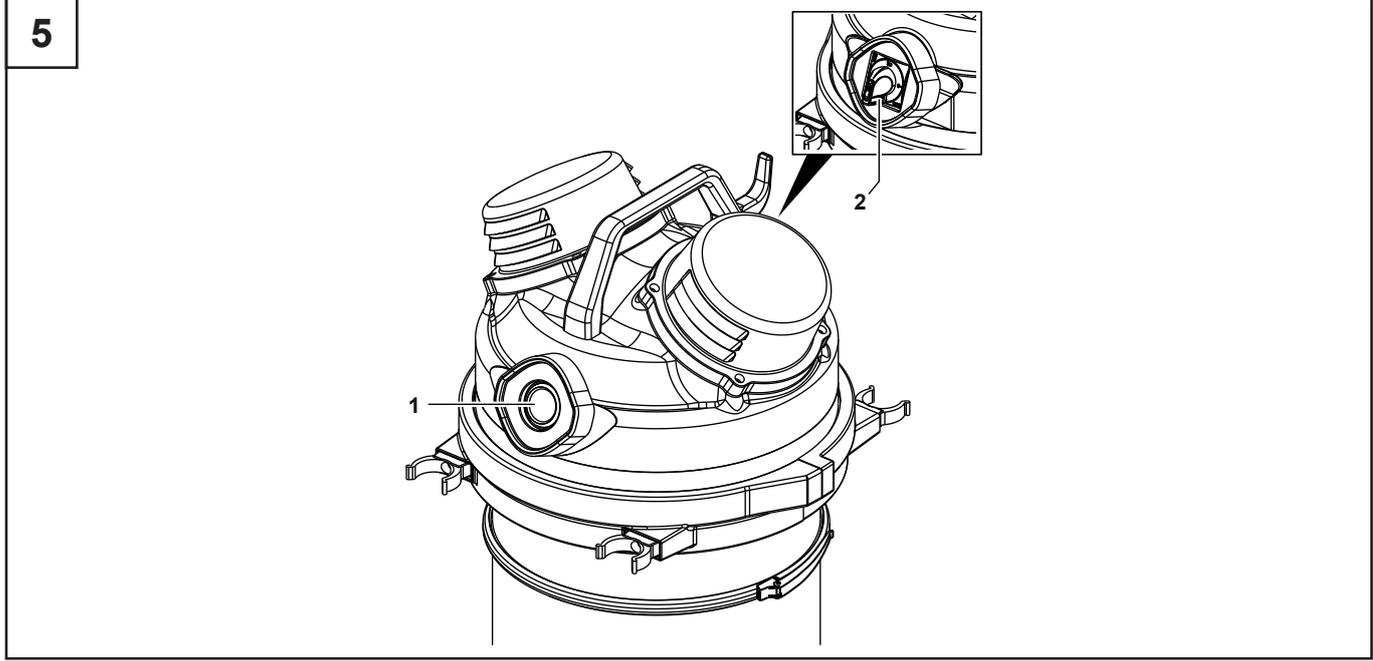
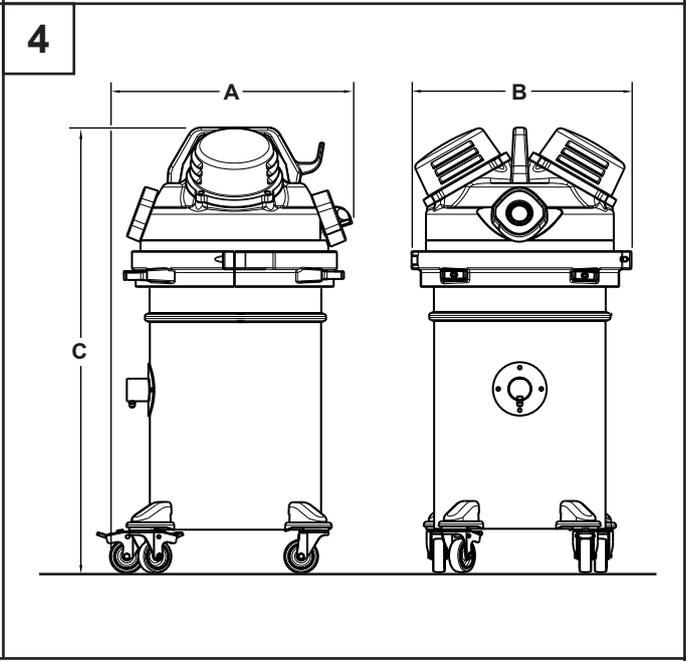
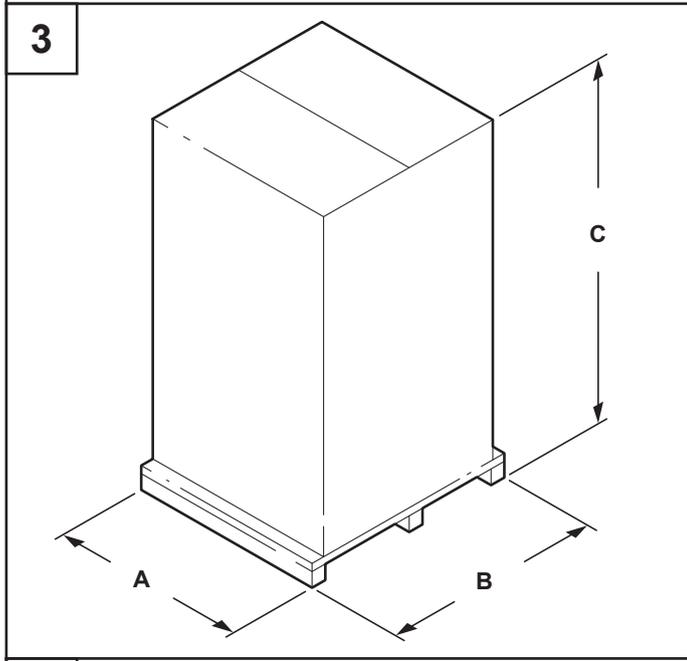
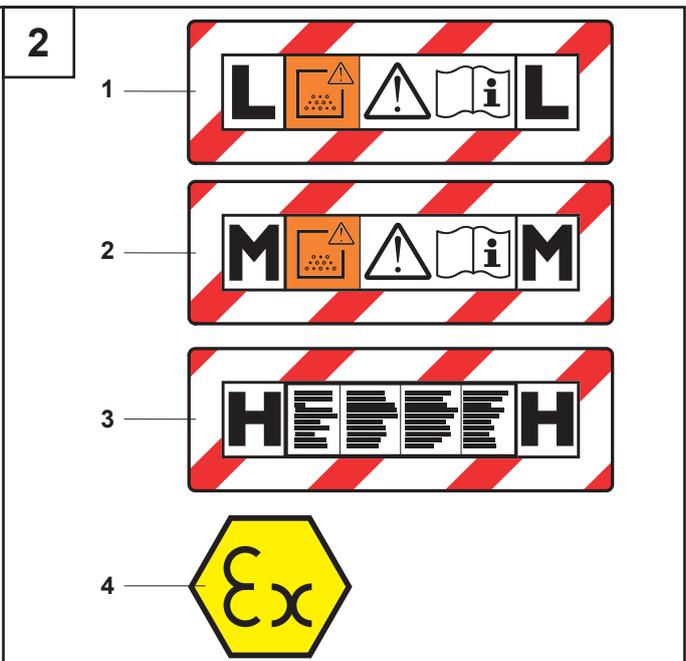
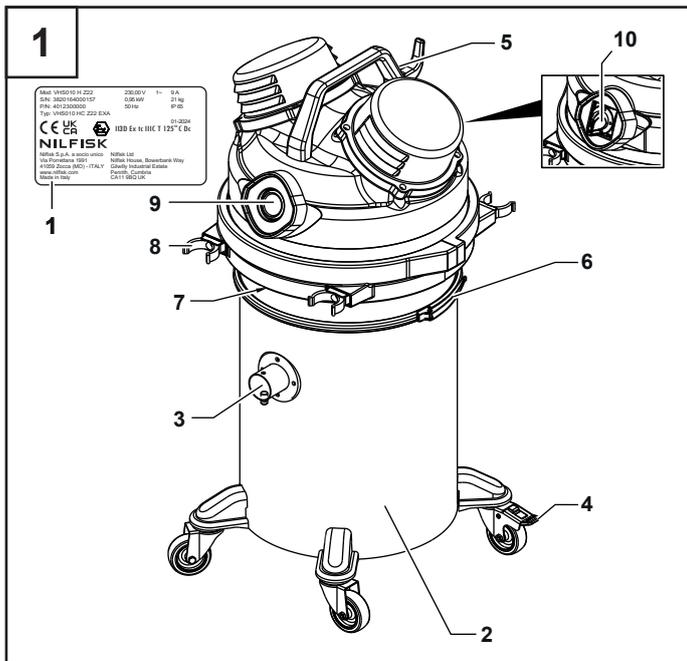
Di seguito si elencano i ricambi che si consiglia di tenere sempre disponibili così da velocizzare eventuali interventi di manutenzione.

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

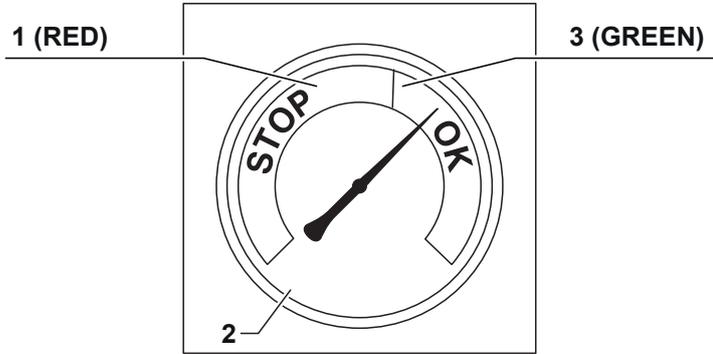
	Nome	Codice
	Guarnizione camera filtro / Contenitore	80554900
	Filtro primario	Z8 17262
	Filtro Raffreddamento Motore	4081701863
	Paper Bag (DBS - 5 pezzi)	107419592
	Safe Bag (SBS)	4084001573

# Ricerca guasti

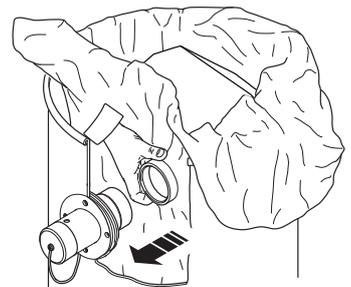
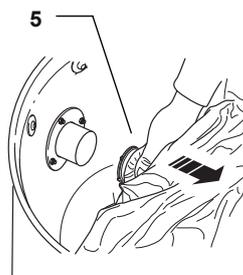
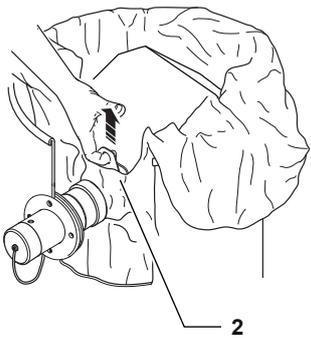
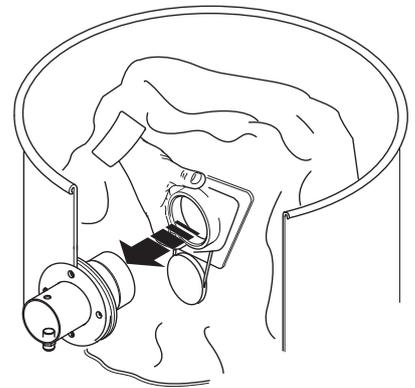
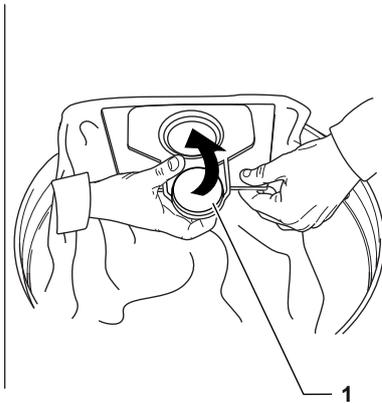
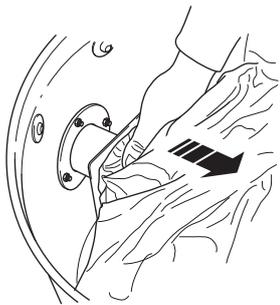
Inconveniente	Causa	Rimedio
La macchina non parte	Mancanza di corrente	Verificare se c'è corrente alla presa. Verificare se la spina ed il cavo sono integri. Richiedere l'assistenza di un tecnico del fabbricante, abilitato.
La macchina aumenta di giri	Filtro primario intasato Tubo di aspirazione intasato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



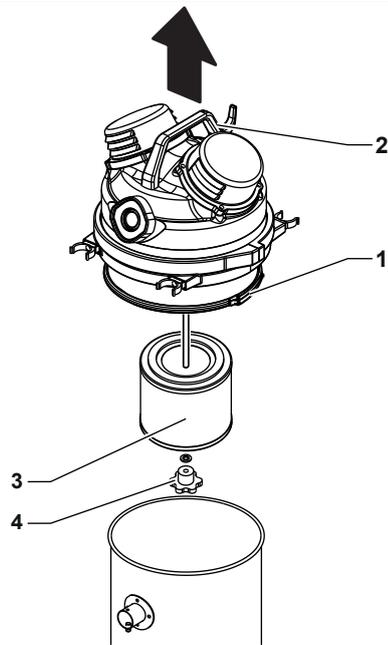
6



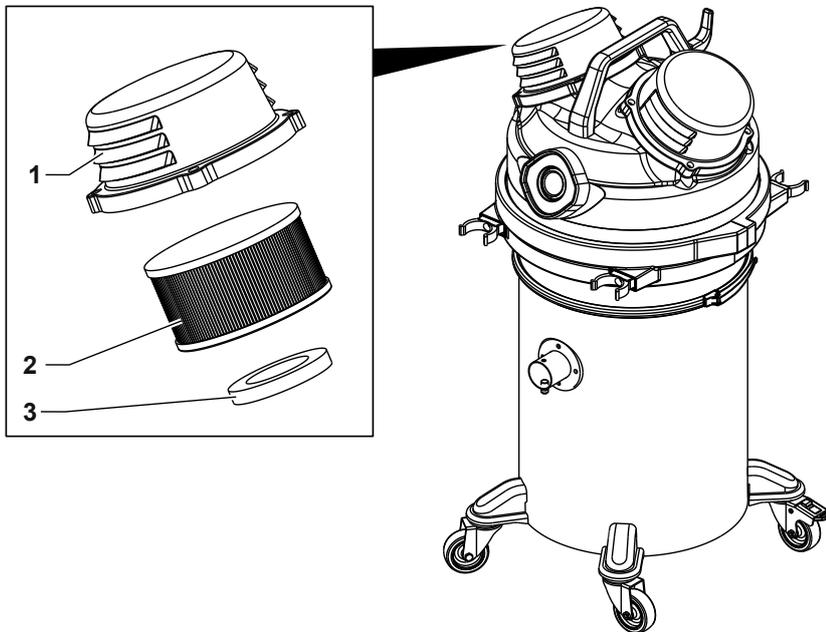
7



8



9



10

