

IT

GB

ES

**MANUALE D'ISTRUZIONE**

**OPERATING MANUAL**

**MANUAL DE USO**

**DEPURATORE CARRELLATO  
TROLLEY-MOUNTED AIR CLEANER  
DEPURADOR MOVIL**

**MFE-HD**

**CE**



**IT**

<b>PREMESSE</b>	<b>4</b>
SCOPO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE	4
CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	4
METODOLOGIA DI AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	4
GLOSSARIO E PITTOGRAMMI	4
<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>7</b>
DATI DI IDENTIFICAZIONE E TARGHE DELLA MACCHINA	7
DICHIARAZIONI	8
<b>GENERALITÀ DELLA MACCHINA</b>	<b>8</b>
DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA	8
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	8
DATI TECNICI DELL'UNITÀ MFE-HD	9
DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELLA MACCHINA	10
<b>PRIMO AVVIO DELLA MACCHINA</b>	<b>10</b>
COLLEGAMENTI ELETTRICI	10
PLANCIA DI COMANDO E QUADRO ELETTRICO DI BORDO	10
UTILIZZO DEL BRACCIO DI ASPIRAZIONE	13
<b>MANUTENZIONE DELLA MACCHINA</b>	<b>13</b>
SOSTITUZIONE DEI FILTRI	13
DETTAGLIO DEI FILTRI PRESENTI NEL DEPURATORE A TASCHE RIGIDE HEPA	14
DETTAGLIO DEL FILTRO A CARBONI ATTIVI (OPZIONALE)	15
MALFUNZIONAMENTI	15
TABELLA DELLE MANUTENZIONI PROGRAMMATE	16
<b>NOTE OPERATORE</b>	<b>17</b>
DETTAGLIO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'APPA- RECCHIATURA	17
<b>FILTRI DI RICAMBIO</b>	<b>17</b>

**GB**

<b>INTRODUCTION</b>	<b>18</b>
PURPOSE OF THE OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL	18
STORAGE OF THE INSTRUCTION MANUAL	18
UPDATING OF THE INSTRUCTION MANUAL	18
GLOSSARY AND PICTOGRAMS	18
<b>GENERAL INFORMATION</b>	<b>21</b>
MACHINE IDENTIFICATION AND DATA PLATES (IF THEY ARE PRESENT)	21
DECLARATIONS	22
<b>GENERAL INFORMATION ON THE MACHINE</b>	<b>22</b>
GENERAL DESCRIPTION OF THE MACHINE	22
FEATURES OF THE MACHINE	22
TECHNICAL DATA OF UNIT MFE-HD	23
UNIT'S COMPONENTS	24
<b>FIRST START OF THE MACHINE</b>	<b>24</b>
ELECTRICAL CONNECTIONS	24
CONTROL PANEL AND ON-BOARD ELECTRICAL PANEL	24
USING THE SUCTION ARM	27
<b>MACHINE MAINTENANCE</b>	<b>27</b>
FILTER REPLACEMENT	27
DETAIL OF THE FILTERS IN THE PURIFIER WITH RIGID POCKETS HEPA	28
DETAIL OF CARBON FILTER (OPCIONAL)	29
MALFUNCTIONS	29
TABLE OF SCHEDULED MAINTENANCE	30
<b>OPERATOR'S NOTES</b>	<b>30</b>
DETAILS OF MAINTENANCE OPERATIONS	30
<b>SPARE FILTERS</b>	<b>31</b>



<b>INTRODUCCION</b>	<b>32</b>
FINALIDAD DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	32
CONSERVACIÓN DEL MANUAL	32
MÉTODO DE ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL	32
GLOSARIO Y PICTOGRAMAS	32
<b>INFORMACION GENERAL</b>	<b>35</b>
DATOS DE IDENTIFICACIÓN Y PLACAS DEL EQUIPO	35
DECLARACIONES	36
<b>GENERALIDAD DE LA MAQUINA</b>	<b>36</b>
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA	36
CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA	36
DATI TECNICI DELL'UNITÀ MFE-HD	37
DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA MÁQUINA	38
<b>PRIMER ARRANQUE DE LA MÁQUINA</b>	<b>38</b>
CONEXIONES ELECTRICAS	38
PANEL DE CONTROL Y PANEL ELÉCTRICO DE BORDO	38
USO DEL BRAZO DE ASPIRACIÓN	41
<b>MANTENIMIENTO DE MAQUINAS</b>	<b>41</b>
REEMPLAZO DEL FILTRO	41
DETALLE DE LOS FILTROS EN EL PURIFICADOR DE BOLSILLO RÍGIDO HEPA	42
DETALLE DE FILTRO DE CARBÓN (OPCIONAL)	43
AVERÍAS	43
HORARIO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO	44
<b>NOTAS DEL OPERADOR</b>	<b>44</b>
DETALLE DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	44
<b>FILTROS DE REPUESTO</b>	<b>45</b>

## SCOPO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

Il presente manuale di istruzioni è parte integrante della macchina ed ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per:

- La corretta sensibilizzazione degli operatori alle problematiche della sicurezza;
- La manipolazione della macchina, imballata e disimballata in condizioni di sicurezza;
- La corretta installazione della macchina;
- La conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
- Il suo corretto uso in condizioni di sicurezza;
- Smantellare la macchina in condizioni di sicurezza e nel rispetto delle norme vigenti a tutela della salute dei lavoratori e dell'ambiente.

***I responsabili dei reparti aziendali, dove questa macchina sarà installata, hanno l'obbligo, secondo le norme vigenti, di leggere attentamente il contenuto di questo Manuale di Istruzioni e di farlo leggere agli operatori e manutentori addetti, per le parti che a loro competono.***

***Il tempo impiegato allo scopo sarà largamente ricompensato dal corretto funzionamento della macchina e da un suo utilizzo in condizioni di sicurezza.***

Questo documento presuppone che negli impianti, ove sia stata destinata la macchina, vengano osservate le vigenti norme di sicurezza e igiene del lavoro.

Le istruzioni, i disegni e la documentazione contenuti nel presente Manuale sono di natura tecnica riservata, di stretta proprietà del costruttore e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente.

Il Cliente ha inoltre la responsabilità di assicurarsi che, nel caso il presente documento subisca modifiche da parte del costruttore, solo le versioni aggiornate del Manuale siano effettivamente presenti nei punti di utilizzo.

## CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il manuale di istruzioni va conservato con cura e deve accompagnare la macchina in tutti i passaggi di proprietà che la medesima potrà avere nella sua vita.

La conservazione deve essere favorita maneggiando con cura, con le mani pulite e non depositandolo su superfici sporche.

Non debbono essere asportate, strappate o arbitrariamente modificate delle parti.

Il manuale va archiviato in un ambiente protetto da umidità e calore e nelle prossime vicinanze della macchina a cui si riferisce.

Il costruttore, su richiesta dell'Utilizzatore, può fornire ulteriori copie del manuale di istruzioni della macchina.

## METODOLOGIA DI AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il costruttore si riserva il diritto di modificare il progetto e apportare migliorie alla macchina senza comunicarlo ai Clienti, e senza aggiornare il manuale già consegnato all'Utilizzatore.

Per altro, in caso di modifiche alla macchina installata presso il Cliente, concordate con il costruttore e che comportino la modifica di uno o più capitoli del Manuale di Istruzioni, sarà cura del costruttore inviare ai detentori del Manuale di Istruzioni coinvolti i capitoli interessati dalla modifica, con il nuovo modello di revisione globale dello stesso.

È responsabilità dell'Utilizzatore, seguendo le indicazioni che accompagnano la documentazione aggiornata, sostituire in tutte le copie possedute i vecchi capitoli con i nuovi, la pagina iniziale e l'indice con quello con il nuovo livello di revisione.

***Il costruttore si ritiene responsabile per le descrizioni riportate in lingua italiana; eventuali traduzioni non possono essere verificate a pieno, per cui, se viene rilevata una incongruenza, occorre prestare attenzione alla lingua italiana ed eventualmente contattare il nostro ufficio commerciale, che provvederà ad effettuare la modifica ritenuta opportuna.***

## GLOSSARIO E PITTOGRAMMI

Nel presente paragrafo vengono elencati i termini non comuni o comunque con significato diverso dal comune. Di seguito vengono spiegate le abbreviazioni utilizzate, ed il significato dei pittogrammi per indicare la qualifica operatore e lo stato della macchina, il loro impiego permette di fornire rapidamente ed in modo univoco le informazioni necessarie alla corretta utilizzazione della macchina in condizioni di sicurezza.

## **GLOSSARIO (ALL. I P. 1.1.1 DIR. 2006/42/CE)**

### **PERICOLO**

Una potenziale fonte di lesione o danno alla salute;

### **ZONA PERICOLOSA**

Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona;

### **PERSONA ESPOSTA**

Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;

### **OPERATORE**

La/le persona/e incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di pulire, di riparare e di spostare una macchina e di eseguirne la manutenzione;

### **RISCHIO**

Combinazione della probabilità e della gravità di una lesione o di un danno per la salute che possano insorgere in una situazione pericolosa;

### **RIPARO**

Elemento della macchina utilizzato specificatamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale;

### **DISPOSITIVO DI PROTEZIONE**

Dispositivo (diverso da un riparo) che riduce il rischio, da solo o associato a un riparo;

### **USO PREVISTO**

L'uso della macchina conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso;

### **USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE**

Uso della macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile.

## **ALTRE DEFINIZIONI**

### **INTERAZIONE UOMO-MACCHINA**

Qualsiasi situazione nella quale un operatore si trova ad interagire con la macchina in una qualsiasi delle fasi operative in qualsiasi momento della vita della medesima;

### **QUALIFICA DELL'OPERATORE**

Livello minimo delle competenze che deve possedere l'operatore per svolgere l'operazione descritta;

### **NUMERO DI OPERATORI**

Numero di operatori adeguato per svolgere in modo ottimale l'operazione descritta e derivante da una attenta analisi svolta dal costruttore, per cui l'utilizzatore di un numero diverso di addetti potrebbe impedire di ottenere il risultato atteso o mettere in pericolo la sicurezza del personale coinvolto;

### **STATO DELLA MACCHINA**

Lo stato della macchina comprende la modalità di funzionamento, ad esempio marcia in automatico, comando ad azione mantenuta (jog), arresto, ecc. la condizione delle sicurezze presenti sulla macchina quali protettori inclusi, protettori esclusi, arresto di emergenza premuto, tipo di isolamento delle fonti di energia, ecc.

### **RISCHIO RESIDUO**

Rischi che permangono, malgrado siano state adottate le misure di protezione integrate nella progettazione della macchina e malgrado le protezioni e le misure di protezione complementari adottate.

### **COMPONENTE DI SICUREZZA**

Componente:

- Destinato ad espletare una funzione di sicurezza;
- Il cui guasto e/o malfunzionamento, mette a repentaglio la sicurezza delle persone. (es. attrezzo di sollevamento; protettore fisso, mobile, registrabile, ecc., dispositivo elettrico, elettronico, ottico pneumatico, idraulico, che asserve, ossia interblocca, un protettore, ecc.).






## PITTOGRAMMI

Le descrizioni precedute da questo simbolo contengono: informazioni/prescrizioni molto importanti, particolarmente per quanto riguarda la sicurezza.

Il mancato rispetto può comportare:








- pericoli per l'incolumità degli operatori;
- perdita della garanzia contrattuale;
- declinazione delle responsabilità del costruttore.

## PITTOGRAMMI RELATIVI ALLA QUALIFICA DELL'OPERATORE

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Manovale generico: operatore privo di competenze specifiche, in grado di svolgere solo mansioni semplici su disposizioni di tecnici qualificati.
	Conduttore di mezzi di sollevamento e di movimentazione: operatore abilitato all'uso di mezzi per il sollevamento e la movimentazione di materiali e di macchine (seguendo scrupolosamente le istruzioni del costruttore), in ottemperanza alle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore della macchina.
	Manutentore meccanico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (jog) con protezioni disattivate, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Tipicamente non è abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione.
	Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (jog) con protezioni disattivate, è proposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione.
	Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore. Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico e/o software.
















## PITTOGRAMMI RELATIVI ALLO STATO DELLA MACCHINA

I pittogrammi contenuti in un quadrato/rettangolo forniscono delle INFORMAZIONI

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Macchina spenta: con alimentazione di energia elettrica e pneumatica sezionate.
	Macchina accesa: con alimentazione di energia elettrica e pneumatica collegata ed in condizione di arresto sicuro tramite protettori mobili aperti (precisando quali); JOG non abilitato; protettori fissi chiusi.
	Macchina accesa: con alimentazione di energia elettrica e pneumatica collegata ed in condizione di arresto sicuro tramite fungo di emergenza in posizione ritenuta o altro organo di comando per tale scopo, situato in prossimità della zona di intervento (precisando il fungo o l'organo da utilizzare).
	Macchina in movimento: con funzionamento automatico, protettori mobili chiusi con i relativi dispositivi di interblocco attivati e protettori fissi chiusi.
	Macchina in movimento: con funzionamento con comando ad azione mantenuta (JOG), protettori mobili chiusi con i relativi dispositivi di interblocco attivati e protettori fissi chiusi.
	Macchina in movimento: con funzionamento con comando ad azione mantenuta (JOG), uno o più protettori mobili escludibili aperti (precisando quali) con i relativi dispositivi di interblocco attivati e protettori fissi chiusi.
	Macchina accesa: ferma e predisposta alla partenza (condizioni di stand-by) tramite attivazione da consenso funzionale (es. presenza prodotto), protettori mobili chiusi con dispositivo di sicurezza incluso e protettori fissi chiusi.

## PITTOGRAMMI RELATIVI ALLA SICUREZZA




- I pittogrammi contenuti in un triangolo indicano PERICOLO;
- I pittogrammi contenuti in un cerchio impongono un DIVIETO / OBBLIGO.

SIMBOLO	DESCRIZIONE	SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Tensione elettrica pericolosa		Divieto di accesso alle persone non autorizzate
	Schiacciamento degli arti superiori		Non rimuovere i dispositivi di sicurezza
	Impigliamento		Divieto di pulire, oliare, ingrassare riparare o registrare a mano organi in moto
	Trascinamento		Divieto di effettuare eseguire lavori prima di aver tolto la tensione
	Pericolo generico		Guanti di protezione obbligatori
	Impigliamento su cinghia per trasmissione		Calzature di sicurezza
	Pericolo di scottature da superfici calde		Elmetto di protezione obbligatorio
	Pericolo di trascinamento da giranti o parti rotative in funzione		

## INFORMAZIONI GENERALI

### DATI DI IDENTIFICAZIONE E TARGHE DELLA MACCHINA

Ogni macchina è identificata da una targa CE sulla quale sono riportati in modo indelebile i dati di riferimento della stessa. Per qualsiasi comunicazione con il costruttore o i centri di assistenza citare sempre questi riferimenti.

<b>HELVI s.p.a.</b> via Galileo Galilei 123 36066 <b>Sandriago VI</b>	<b>YEAR: 2019</b>	Anno di produzione
<b>MODEL: MFE-HD 230V</b>		Modello
 <b>99900232</b>		Codice
<b>SERIAL NUMBER: 19-1591-3</b>	 	Numero di serie
<b>230VAC / 1F / 50 HZ 1.1 KW 6.5A</b>		

La posizione della targa sulla Macchina può variare da macchina a macchina.

## DICHIARAZIONI

La macchina è realizzata in conformità delle Direttive Comunitarie pertinenti ed applicabili nel momento della sua immissione sul mercato.

### **ALLEGATO IV Direttiva 2006/42/CE**

La macchina non rientra fra quelle menzionate in All. IV della direttiva 2006/42/CE.

### **DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ (All. IIA DIR. 2006/42/CE)**

#### **HELVI S.P.A.**

Viale Galileo Galilei, 123  
36066 Sandrigo, Vicenza  
ITALY

### **DICHIARA CHE LA MACCHINA**

#### **Modello MFE-HD**

Depuratore carrellato per aspirazione e depurazione dei fumi di saldatura per processi non gravosi in assenza di olio o grasso

### **È CONFORME ALLE DIRETTIVE**

Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 Maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE.

Direttiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 Febbraio 2014 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

Direttiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 Febbraio 2014 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

Riferimento norme armonizzate:

EN 349:2008, EN 614-1:2009, EN 614-2:2009, UNI EN ISO 14123-1:2015, UNI EN ISO 14123-2:2016, EN 842:2009, EN 894-1:1997+A1:2008, EN 894-2:1997+A1:2008, EN 894-3:2000+A1:2008, UNI EN ISO 14120:2015, UNI EN 1005-2:2009, UNI EN ISO 14118:2018, EN 1037:1995+A1:2008, EN 1093-1:2008, EN 1093-4:2008, UNI EN ISO 19353:2016, UNI EN ISO 13849-1:2016.

## **GENERALITÀ DELLA MACCHINA**

### **DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA**

Il gruppo mobile rappresenta la soluzione ideale per aspirare e filtrare i fumi di saldatura e/o adsorbire sostanze organiche volatili (SOV) a seconda della versione da postazioni non fisse con lavorazioni saltuarie. I gas e i fumi che si sviluppano durante la saldatura sono aspirati per evitarne la diffusione nell'ambiente di lavoro, l'aria aspirata contenente i gas e i fumi viene adeguatamente filtrata e riciclata all'interno della zona lavorativa. Questa apparecchiatura è stata concepita per poter aspirare e depurare fumi secchi prodotti da lavorazioni come puntatura o saldatura discontinua a filo o elettrodo, quindi con lo sviluppo di basse concentrazioni di inquinante contenente gas o scorie in sospensione.

Le normative nazionali e internazionali consentono l'utilizzo di queste apparecchiature in sostituzione dei tradizionali impianti con braccio snodato quando si verificano delle condizioni particolari come l'uso occasionale e saltuario (ad esempio 20 ore settimanali su 40 lavorative) o dove i processi di lavorazione siano talmente dinamici da rendere impossibile una captazione fissa. Inoltre il gruppo filtrante lavora anche sulla depurazione dell'ambiente circostante quindi non viene depurata solo la zona inquinata dalla lavorazione ma crea un ricambio d'aria all'interno del luogo abbassando ulteriormente i livelli di inquinamento presente. Indispensabile per adempiere alle normative ed alla qualità della filtrazione con conseguente sicurezza dell'operatore è una indispensabile e corretta manutenzione/ sostituzione dei filtri che nelle ns. apparecchiature consentono grandi capacità di accumulo e costi molto bassi per le sezioni di filtrazione.

### **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Il gruppo mobile è dotato di un aspiratore ad alto rendimento posto in depressione in un vano insonorizzato, che a sua volta funge da plenum di calma per rallentare il flusso turbolento dell'aria ormai depurata prima che esca dalle apposte griglie di fuoriuscita.



La sua elevata manovrabilità ed ergonomia di utilizzo consente di utilizzare il dispositivo in più punti di lavoro grazie ad un braccio flessibile con un raggio d'azione massimo di 3 mt.

Di serie viene dato in dotazione un quadro elettrico di comando con protezione IP65 e composto rispettivamente da:

- interruttore di on-off;
- Protezione magneto-termica (per motore elettrico);
- Pressostato differenziale con controllo simultaneo della temperatura;
- Segnalazione di presenza di alimentazione sulla macchina (luce bianca);
- Segnalazione di accensione della macchina (luce verde);
- Segnalazione di intasamento dei filtri (luce gialla).

La sezione di filtrazione poi a seconda delle versioni è così composta:

LIVELLO DI FILTRAZIONE	MFE-HD
1	PREFILTRO METALLICO
2	FILTRO ONDULATO
3	FILTRO ASSOLUTO

La macchina supporta braccia di lunghezza di 2 o 3 m; questi possono essere del tipo:

### ARMOFLEX

La struttura portante interna è realizzata con tubazioni in acciaio rinforzato e da componenti in lega di alluminio 6061 ricavati dal pieno e lavorati in CNC da in stato fisico T6, successivamente anodizzati per garantire la resistenza nel tempo nonostante la continua esposizione ai fumi.

Il tubo flessibile di copertura è un multistrato PVC per garantire la protezione da eventuali scintille e la resistenza alla temperatura di utilizzo.

La cappa di aspirazione è rotonda per la massima efficienza di aspirazione, completa di serranda manuale per la taratura della portata, griglia di sicurezza anti intrusione e maniglia.



### ARMOTECH

La struttura portante esterna è realizzata in acciaio rinforzato e da componenti in lega di alluminio 6061 ricavati dal pieno e lavorati in CNC da in stato fisico T6, successivamente anodizzati per garantire la resistenza nel tempo nonostante la continua esposizione ai fumi.

Il tubo rigido è in alluminio per mantenere un'elevata leggerezza.

La cappa di aspirazione è rotonda per la massima efficienza di aspirazione, completa di serranda manuale per la taratura della portata, griglia di sicurezza anti intrusione e maniglia.



## DATI TECNICI DELL'UNITÀ MFE-HD

<b>DATI DELL'UNITÀ</b>	MFE-HD		<b>PORTATA MACCHINA</b>	m3/h	1480
<b>BRACCIO DI ASPIRAZIONE</b>	N°	1	<b>DEPRESSIONE MACCHINA</b>	Pa	630
<b>TENSIONE DI ALIMENTAZIONE</b>	V	230	<b>EFFICIENZA DI FILTRAZIONE</b>		
<b>FREQUENZA DI RETE</b>	Hz	50	<b>SEC. EN 1822</b>	%	G2 25%
<b>POTENZA INSTALLATA</b>	kW	1.1		%	G4 70%
<b>CORRENTE ASSORBITA</b>	A	4.85		%	E12 99,5%
<b>PORTATA MASSIMA ASPIRATORE</b>	m3/h	2500	<b>CARBONE ATTIVO (SE PRESENTE)</b>	KG	10
<b>DEPRESSIONE ASPIRATORE</b>	Pa	1400	<b>LIVELLO DI PRESSIONE SONORA</b>	dB(A)	73
<b>PROTEZIONE IP</b>		55			
<b>CLASSE DI ISOLAMENTO ISO</b>		F	<b>TEMPERATURA MAX UTILIZZO</b>	°C	60

## DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELLA MACCHINA



L x W x H= 800x600x1200mm solo macchina

## PRIMO AVVIO DELLA MACCHINA

### COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il depuratore mobile viene fornito indipendentemente dalla versione con 5 metri di cavo in uscita dalla macchina.

Il cavo è già provvisto di una spina cablata (Foto).



Spina 250 V~ standard tedesco e francese

### PLANCIA DI COMANDO E QUADRO ELETTRICO DI BORDO



La macchina è provvista di un quadro elettrico che funge sia da plancia di comando sia da contenitore per gli elementi di protezione del motore elettrico.

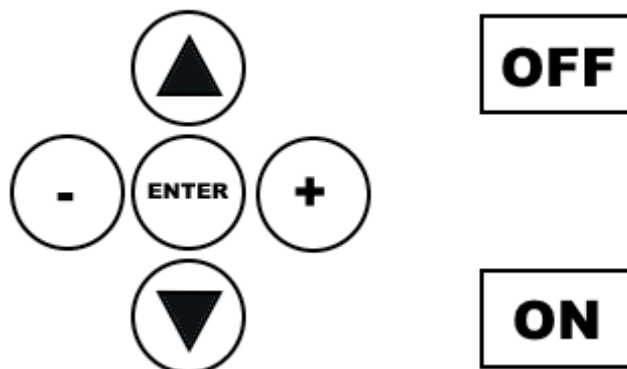
La plancia di comando è posizionata sul frontale della macchina in corrispondenza della maniglia.

In questa posizione si facilita all'operatore l'operazione di accensione e spegnimento della macchina oltre che tenere sotto controllo tutte le funzionalità della macchina mediante delle spie luminose poste nella plancia in oggetto.

Inoltre la maniglia funge anche da protettore per la plancia che quindi è protetta da urti accidentali che potrebbero danneggiare l'apparecchiatura con conseguente impossibilità di gestire la macchina.

## TASTIERA

Di seguito il layout tastiera:



L'accensione della macchina avviene con pressione lunga (1") del tasto ON, lo spegnimento mediante pressione lunga del tasto OFF. Gli altri tasti assumono funzioni specifiche dipendenti dalle schermate.

## VISUALIZZAZIONI

Le visualizzazioni nella schermata principale sono le seguenti:

- Modello scheda/stato (ON/OFF)
- Contatore di funzionamento
- Barra percentuale intasamento filtro
- Numero di serie scheda

La navigazione tra le varie schermate avviene mediante i tasti ▲ e ▼. La visualizzazione torna automaticamente alla schermata modello scheda/stato dopo 60" dalla pressione dei tasti.

Nel caso in cui vi siano allarmi attivi la schermata principale viene visualizzata in alternanza alla schermata di allarme in cui è indicato il codice numerico dell'allarme e il messaggio descrittivo.

I led di stato a sinistra del display hanno il seguente significato:

- Led 1: ventilatore on
- Led 2: valvole autopulizia on (se funzione abilitata)
- Led 3: warning filtro sporco (600h)
- Led 4: warning filtro esaurito (acceso - se funzione abilitata)

I tasti ON/OFF vengono illuminati coerentemente con lo stato della macchina:

- macchina spenta: tasto OFF illuminato
- macchina accesa: tasto ON illuminato

## MENU E PASSWORD

Sono presenti 4 menu:

- menu di test
- menu utente
- menu assistenza
- menu di fabbrica

La navigazione nelle voci di menu avviene mediante i tasti ▲, ▼, la selezione di un sottomenu o l'uscita da un menu avviene mediante il tasto ENTER in corrispondenza della voce di sottomenu o di uscita dal menu. La modifica di un elemento di menu (se abilitata) avviene mediante i tasti - e +. In modalità menu vengono indicate a display le frecce ↑ e ↓ per indicare se i tasti ▲ e ▼ sono abilitati, i simboli - e + se la modifica della voce di menu è abilitata e il simbolo ↵ se il tasto ENTER è abilitato (la voce è associata all'entrata nel sottomenu o all'uscita dal menu).

L'entrata nei menu utente, assistenza, fabbrica avviene con macchina spenta mediante la pressione lunga (1") di un'apposita combinazione di tasti e l'inserimento di una password:

MENU	COMBINAZIONE TASTI	PASSWORD
Utente	ENTER	ENTER, ENTER, ENTER, ENTER, ENTER, ENTER

Il menu utente e formato dalle seguenti voci (multilingua, qui indicate con selezione lingua inglese):

- LANGUAGE: selezione lingua per visualizzazioni menu (tranne menu di test, solo in inglese) e di stato/ funzionamento
- EXIT: uscita dal menu

## **FUNZIONI SPECIFICHE DELLA MACCHINA**

Di seguito sono indicate in dettaglio le funzioni specifiche della macchina.

### **CONTAORE:**

memorizza il conteggio delle ore in cui la macchina è stata in ON, con una risoluzione di 10 minuti (il conteggio visualizzato è in ore). Il conteggio delle ore viene salvato automaticamente ogni 10 minuti, quindi se la macchina perde alimentazione elettrica mentre era nello stato di ON il tempo massimo di funzionamento che viene perso dal contaore è pari a 10 minuti. Quando si verifica un allarme il contaore viene salvato immediatamente quindi in caso di perdita di alimentazione elettrica immediatamente dopo un allarme non viene perso nulla.

### **ALLARMI/WARNING:**

gli allarmi e warning vengono generati in caso di anomalia solo con la macchina in ON. Per ripristinarli è necessario portare la macchina in OFF, entrare nel menu assistenza-reset allarmi ed inserire l'apposita password. Dopo il ripristino se le condizioni di anomalia persistono gli allarmi/warning verranno nuovamente generati quando la macchina verrà riportata in ON. Gli allarmi non ripristinati vengono riattivati in caso di scollegamento e successivo collegamento dell'alimentazione elettrica.

### **ALLARMI E WARNING**

Di seguito la lista allarmi così come visualizzati a display:

- "W01 - DIRTY FILTER": warning filtro sporco (soglia definita dal parametro DIRTY FILT. EDGE del menu di fabbrica, eventualmente disabilitabile, solo per le macchine che prevedono pressostato analogico o allarme a tempo 600h)
- "W02 - EXHAUST FILTER": warning filtro esausto (soglia definita dal parametro EXHAUST F. EDGE del menu di fabbrica, se abilitato)

## **NOTE DI FUNZIONAMENTO PER FAN CONTROL**

### **CONNESSIONI INGRESSI/USCITE**

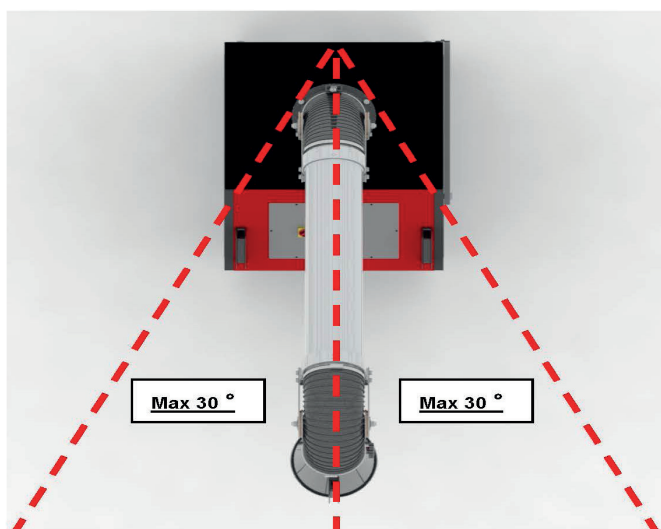
Di seguito la per la connessione degli ingressi e delle uscite utilizzati:

<b>INGRESSO</b>	<b>USCITA</b>	<b>CONNESSIONE</b>
Scheda potenza		
Alimentazione scheda 230VAC	-	J1 (F), J2 (N)
Accensione remota	-	J9.1 (+12V) J9.2 (GND)
Pressostato digitale	-	J10.1 (+12V) J10.2 (GND)
Allarme filtro elettrostatico/Ausiliario 1	-	J11.1 (+12V) J11.2 (GND)
Ausiliario 2 (non utilizzato)	-	J12.1 (+12V) J12.2 (GND)
Pressostato analogico	-	J13.1 (+12V) J13.2 (SIGNAL) J12.3 (GND)
-	Ventilatore	J3 (N) J4 (F)
-	Alimentazione filtro elettrostatico / Autopulizia 1	J5.1 (F) J5.2 (N)
-	Autopulizia 2	J5.3 (F) J5.4 (N)
-	Luci	J6.1 (NC) J6.2 (NO) J6.3 (COM)
-	Buzzer esterno +12V autooscillante	J8.1 (+) J8.2 (-)

INGRESSO	USCITA	CONNESSIONE
Scheda display		
Tastiera esterna	-	J3.1 (DOWN) J3.2 (UP) J3.3 (ENTER) J3.4 (+) J3.5 (-) J3.6 (ON) J3.7 (OFF) J3.8 (GND)
Seriale		J2.1 (+3.3V) J2.2 (RX) J2.3 (TX) J2.4 (GND)
Modulo Wi-Fi		J4

## UTILIZZO DEL BRACCIO DI ASPIRAZIONE

La macchina è provvista di uno braccio di aspirazione il quale viene assemblato separatamente utilizzando le viti presenti nell'imballo. È necessario fissare la flangia del braccio sulla piastra forata del depuratore.



Il braccio di aspirazione può essere utilizzato in fase di rotazione su tutto l'asse centrale permettendo quindi una rotazione di 360°.

Le operazioni di apertura e/o chiusura del braccio vanno eseguite solo ed esclusivamente frontalmente alla macchina e quindi l'operatore deve trovarsi con il viso diretto verso la plancia di comando.

L'utilizzo del braccio di aspirazione al di fuori del range consigliato può causare il rovesciamento della macchina stessa. Infatti eseguendo le operazioni di movimentazione nel lato più lungo della macchina si esercitano delle forze tali da spostare il baricentro ed avere un effetto leveraggio tale da alzare e/o rovesciare il depuratore, che si rivolgerebbe sempre verso l'operatore che muove il braccio.

## MANUTENZIONE DELLA MACCHINA

### SOSTITUZIONE DEI FILTRI

La sostituzione dei filtri può variare in termini di frequenza secondo il tipo di utilizzo.

Infatti le variabili da considerare sono molteplici, tra cui:

- materiale da saldare (ogni materiale e ogni lega produce dei fumi/micropolveri differenti);
- tipologia di saldatura (ogni metodo per eseguire la saldatura mig, tig, elettrodo, ecc. hanno dei comportamenti differenti);
- elementi a contatto (ad esempio olio, grasso, vernice, ecc. rendono più "aggressivo" il fumo generato).

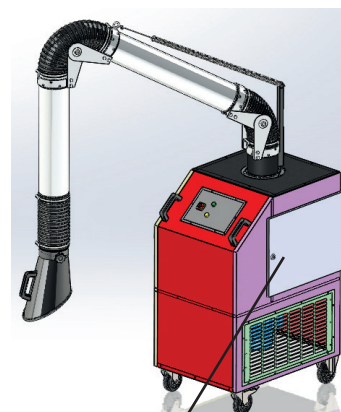
L'instasamento dei filtri viene in ogni caso segnalato da una apposita spia posizionata sulla plancia di comando; la stessa fa riferimento ad un pressostato differenziale che alloggia all'interno del quadro elettrico.

Per sostituire i filtri è necessario munirsi dell'apposita chiave a triangolo (Foto) che viene data in dotazione alla macchina, mediante la quale si può intervenire sulla serratura dello sportello di ispezione filtri.



Aprendolo si ha accesso direttamente alla sezione filtrante e tirando un filtro alla volta verso l'esterno si possono estrarre tutti i filtri.


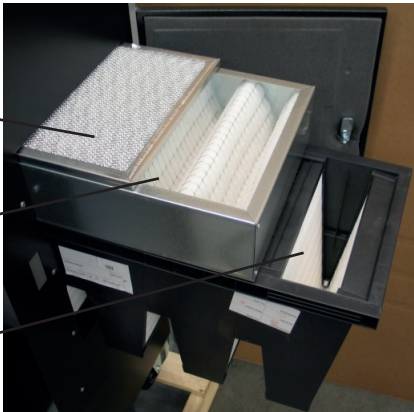
È importante tenere presente che la sezione filtrante potrebbe risultare difficile da estrarre a causa delle guarnizioni presenti lungo il perimetro dei filtri. Tali guarnizioni (che sono messe in pressione) consentono la massima tenuta ermetica



SERRATURA


di tutta la sezione filtrante e pertanto danno la garanzia che tutto il particolato aspirato venga filtrato da tutta la sezione.


L'estrazione dei filtri deve essere fatta iniziando dal filtro più basso che ha una cornice sulla quale è possibile fare appiglio per estrarlo; di seguito gli altri filtri si potranno estrarre in modo semplificato non essendo più in pressione.

<p><b>ATTENZIONE:</b> La mancata verifica dello stato dei filtri e quindi un eccessivo intasamento potrebbe essere causa di un principio di incendio derivato dall'impaccamento delle polveri sul filtro metallico che funge da antiscintilla.</p> <p>È consigliato sostituire almeno 1 volta all'anno tutti i filtri presenti nell'apparecchiatura per mantenere comunque le massime prestazioni sia di aspirazione che di filtrazione.</p>		
--	---	--



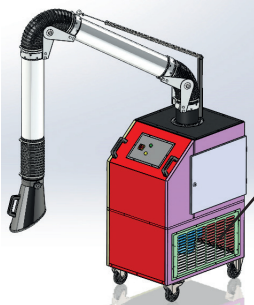
## DETTAGLIO DEI FILTRI PRESENTI NEL DEPURATORE A TASCHE RIGIDE HEPA

<b>PRIMO STADIO DI FILTRAZIONE A</b>		
<b>CELLA FILTRANTE METALLICA</b>	Codice del filtro:	99900239
<b>DIMENSIONE</b>	<b>485X592X12MM</b>	<b>Si consiglia di pulire questo filtro almeno 1 volta alla settimana per mantenere ottimale le prestazioni della macchina.</b>
<b>MATERIALE FILTRANTE</b>	Fibra di alluminio	
<b>RIGENERABILITÀ</b>	Si (lavabile)	
<b>COMPORTAMENTO ALLA FIAMMA</b>	Ininfiammabile	
<b>SMALTIMENTO</b>		

<b>SECONDO STADIO DI FILTRAZIONE B</b>		
<b>CELLA FILTRANTE ONDULATA</b>	Codice del filtro:	99900240
<b>DIMENSIONE</b>	<b>490X592X98</b>	<b>Si consiglia di pulire questo filtro almeno 1 volta ogni 2 settimane per mantenere ottimale le prestazioni della macchina.</b>
<b>MATERIALE FILTRANTE</b>	Fibra di poliestere	
<b>RIGENERABILITÀ</b>	Si (scuotimento)	
<b>COMPORTAMENTO ALLA FIAMMA</b>	DIN 53438 F1	
<b>SMALTIMENTO</b>		

<b>TERZO STADIO DI FILTRAZIONE C</b>		
<b>FILTRO A TASCHE RIGIDE HEPA IN FIBRA DI VETRO</b>	Codice del filtro:	99900238
<b>DIMENSIONE</b>	<b>490X592X292</b>	<b>Si consiglia di pulire questo filtro almeno 1 volta ogni 2 settimane per mantenere ottimale le prestazioni della macchina.</b>
<b>MATERIALE FILTRANTE</b>	Fibra di vetro E12	
<b>RIGENERABILITÀ</b>	No	
<b>COMPORTAMENTO ALLA FIAMMA</b>	M1	
<b>SMALTIMENTO</b>		

## DETTAGLIO DEL FILTRO A CARBONI ATTIVI (OPZIONALE)

<b>QUARTO STADIO DI FILTRAZIONE</b>	<b>D</b>	
<b>FILTRI A CARBONI ATTIVI</b>	Codice del filtro:	99900241
<b>DIMENSIONE</b>	<b>292X648X48</b>	<b>Si consiglia di pulire questo filtro almeno 1 volta all'anno per mantenere ottimale le prestazioni della macchina.</b>
<b>TIPO DI CARBONI</b>	Vegetali, a cilindri	
<b>RIGENERABILITÀ</b>	No	
<b>SMALTIMENTO</b>		<b>I filtri a carboni attivi sono fatti con materiali inerti, se non sono contaminati con sostanze tossiche nocive possono essere considerati normali rifiuti.</b>
	<b>I carboni attivi sono dei materiali, costituiti prevalentemente da carbonio sottoforma di microcristalli di grafite, trattati in modo da ottenere una struttura porosa con una vasta area superficiale interna. Grazie a queste caratteristiche essi hanno grandi capacità adsorbenti e risultano in grado di assorbire, durante la fase di contatto, molti tipi di sostanze, attraendo le molecole nella loro superficie interna. La capacità assorbente del filtro è data dai tipi di sostanze inquinanti e dalla loro combinazione.</b>	
	<p>Per la sostituzione dei filtri a carboni attivi è necessario svitare le griglie laterali poste sui fianchi, sulle quali sono infilati. Dalla parte interna della griglia va sfilato il filtro vecchio e inserito quello nuovo.</p> <p>* Il quarto livello di filtrazione è presente solo con il Kit Carboni Attivi, quando non c'è, come nella versione standard, c'è un pannello in poliestere per la riduzione del rumore.</p>	

## MALFUNZIONAMENTI

<b>TIPI DI GUASTO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>INTERVENTO</b>
AVVIAMENTO DIFFICOLTOSO	Tensione di alimentazione ridotta	Verificare i dati di targa del motore e l'alimentazione di rete
	Mancanza di alimentazione	Verificare il collegamento della spina e/o la presa di alimentazione
IMPOSSIBILITA' DI AVVIAMENTO	Mancanza di alimentazione	Verificare il collegamento della spina e/o la presa di alimentazione
	Motore bruciato	Sostituire l'aspiratore
SPIA DI INTASAMENTO FILTRI ACCESA (OPTIONAL)	Filtri intasati oltre il limite stabilito	Estrarre i filtri e pulirli con aria compressa
		Sostituire i filtri
		Sostituire il pressostato
POTENZA ASSORBITA SUPERIORE A QUELLA INDICATA SULL'ETICHETTA DI IDENTIFICAZIONE E/O DI TARGA DEL MOTORE	Il motore gira al di sotto della sua normale velocità di rotazione	Verificare la tensione di alimentazione. Verificare difetti nell'avvolgimento del motore e se necessario sostituirlo.
VIBRAZIONI ECCESSIVE	Squilibri delle parti rotanti	Verificare l'equilibratura delle parti rotanti
	Antivibranti allentati o inadatti	Verificare il corretto serraggio degli antivibranti e la loro integrità

POCA ASPIRAZIONE	Filtri intasati	Controllare lo stato dei filtri; in caso sostituire i filtri con un nuovo set.
	Perdite d'aria sulla macchina	Verificare che sulla carpenteria non ci siano spifferi d'aria o strane aperture. Se possibile cercare di sigillare il tutto con silicone.
	Girante squilibrata	Controllare lo stato della girante verificando che non abbia parti rotte oppure sporcia sulle pale. Togliere il gruppo ventilante e pulire completamente la girante.

## TABELLA DELLE MANUTENZIONI PROGRAMMATE

<b>VERIFICHE PERIODICHE</b>			
	<b>TIPO DI VERIFICA O MANUTENZIONE</b>	<b>METODO</b>	<b>CADENZA</b>
1	<b>CONTROLLO GENERALE DELLO STATO DEL DEPURATORE</b>	VISIVO	GIORNALIERA
2	<b>PULIZIA</b>	MANUALE	Vedi nota A
3	<b>CONTROLLO DELLO STATO DELLE TENUTE</b>	VISIVO	150 ORE
4	<b>CONTROLLO DEL SERRAGGIO DELLA BULLONERIA</b>	MANUALE	150 ORE
5	<b>CONTROLLO INTASAMENTO FILTRI</b>	VISIVO O MANUALE	600 ORE Vedi nota B
6	<b>CONTROLLO DELL'ASPIRATORE</b>	MANUALE	vedi nota C
7	<b>CAMBIO DEI CUSCINETTI</b>	MANUALE	40000 ORE vedi nota D

### NOTA A

Gli intervalli di pulizia sono strettamente in correlazione al tipo di fluido trasportato ad alla sua concentrazione, oltre che all'ambiente di lavoro a cui è esposto. E' quindi necessario che l'utilizzatore finale determini una cadenza di pulizia tale che la macchina sia sempre perfettamente pulita e che sulle parti fisse non si vengano a creare accumuli di materiale stratificati per oltre 5 mm di spessore.

### NOTA B

La sostituzione dei filtri è segnalata da un apposito dispositivo (optional), è comunque consigliabile controllare lo stato di intasamento in modo da poter avere sempre la massima aspirazione e la massima efficienza della macchina, e quindi sarebbe preferibile dare una cadenza di pulizia come indicato nel paragrafo del dettaglio filtri oltre che sostituire almeno una volta all'anno tutto il set di filtri. Anche se non utilizzati spesso i filtri si deteriorano comunque.

### NOTA C

È necessario monitorare l'aspiratore con una cadenza determinata dall'utilizzatore per verificare il corretto funzionamento, che non ci siano danni o rotture alla girante e che il motore elettrico sia in buone condizioni.

### NOTA D

Questo è il tempo di vita per il quale sono stati dimensionati i cuscinetti, ciò non toglie che per cause esterne, quali possono essere vibrazioni superiori alla norma per alcuni periodi, la sostituzione debba avvenire anche i periodi più brevi. Terminando il loro ciclo di vita, anche se apparentemente non presentano problemi si consiglia di effettuare comunque la sostituzione dei cuscinetti.



## NOTE OPERATORE

### DETTAGLIO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIATURA

La seguente tabella dovrà essere compilata da un tecnico specializzato ed autorizzato da HELVI S.p.A.. È di fondamentale importanza tenere aggiornate queste note in modo da poter avere uno storico affettivo sui problemi avuti e le manutenzioni eseguite; in questo modo mal funzionamenti futuri potrebbero essere sistemati in breve tempo e con il minor dispendio economico.

DATA	RAGIONE SOCIALE	PERSONA DI RIFERIMENTO	OPERAZIONE ESEGUITA
			Primo avvio

## FILTRI DI RICAMBIO

CODICE	DESCRIZIONE	IMMAGINE
99900239	CELLA FILT. METAL. ALLUMINIO 485x592x12	
99900240	FILTRO ONDULATO POLIESTERE 490x592x98	
99900238	FILTRO ASSOLUTO A TASCHE RIGIDE HEPA 490x592x292	
99900241	FILTRI A CARBONI ATTIVI (COPPIA) 292X648X48 (OPTIONAL)	

# INTRODUCTION

## PURPOSE OF THE OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL

This instruction manual is an integral part of the machine and has the purpose of providing all the necessary information for the following purposes:

- Raise the awareness of operators as regards safety matters;
- Safe handling of the machine when packaged and unpackaged;
- Correct installation of the machine;
- Thorough knowledge of the machine's operations and limits;
- Correct use in total safety;
- Correct and safe maintenance;
- Dismantling of the machine in total safety, in compliance with the regulations in force on the health and safety of workers and the environment.

***The people in charge of the company's departments in which this machine will be installed must, according to the regulations in force, carefully read the content of this Operating Manual and ensure that operators and maintenance staff operating and working on the machine read the relevant parts. The time dedicated to this will be fully rewarded by the correct and safe operation of the machine.***

This document is based on the assumption that the systems in which the machine is to be installed are in compliance with the health and safety at work regulations in force.

The instructions, drawings and documentation contained in this Manual are of a technical confidential nature and are property of the manufacturer; they may not be reproduced in any way, in part or fully. If this manual is amended by the manufacturer, the Customer has the responsibility of ensuring that only the updated versions are available in the points of use.

## STORAGE OF THE INSTRUCTION MANUAL

The instruction manual must be kept safely and must be handed over to new owners in case of sale throughout the lifecycle of the machine.

To help preserve the manual in good condition it must be handled with care and with clean hands, and it must not be placed on dirty surfaces.

It is forbidden to remove, tear out or arbitrarily modify any parts of the manual.

The manual must be stored in an environment away from humidity and heat, in a position near the machines to which it refers.

Upon the User's request the Manufacturer shall supply other copies of the machine's instruction manual.

## UPDATING OF THE INSTRUCTION MANUAL

The manufacturer reserves the right to modify the project and improve the machine without informing customers and without updating the manual already delivered to the User.

If modifications are made to a machine installed at the customer's premises, in agreement with the manufacturer, and which entail the amendment of one or more chapters of the manual, the manufacturer shall send the amended chapters to the holders of the Instruction Manual and its new overall revision.

According to the instructions that will accompany the updated documentation, the User shall replace the old chapters in the copies held with the new ones, as well as the first page and table of contents with the new revision level.

***The manufacturer shall be responsible for the descriptions in Italian; translations cannot be thoroughly checked therefore if there is a difference the Italian version must be considered correct; if this should occur please contact our sales office that shall make the necessary amendments.***

## GLOSSARY AND PICTOGRAMS

This paragraph lists some terms which are not commonly used or with a meaning different from the common one. The meaning of the abbreviations and pictograms used is described below. The abbreviations and pictograms are used to indicate operator qualifications and state of the machine; they provide, in a quick and univocal manner, the information necessary for the correct and safe use of the machine.

## **GLOSSARY (ANNEX I POINT. 1.1.1 DIR. 2006/42/EC)**

### **HAZARD**

A potential source of injury or damage to health;

### **DANGER ZONE**

Any zone within and/or around machinery in which a person is subject to a risk to his health or safety;

### **EXPOSED PERSON**

Any person wholly or partially in a danger zone;

### **OPERATOR**

The person or persons installing, operating, adjusting, maintaining, cleaning, repairing or moving machinery;

### **RISK**

A combination of the probability and the degree of an injury or damage to health that can arise in a hazardous situation;

### **GUARD**

A part of the machinery used specifically to provide protection by means of a physical barrier;

### **PROTECTIVE DEVICE**

A device (other than a guard) which reduces the risk, either alone or in conjunction with a guard;

### **INTENDED USE**

The use of machinery in accordance with the information provided in the instructions for use;

### **REASONABLY FORESEEABLE MISUSE**

The use of the machinery in a way not intended in the instructions for use, but which may result from readily predictable human behaviour.

### **OTHER DEFINITIONS**

#### **MAN-MACHINERY INTERACTION**

Any situation in which the operator interacts with machinery in any of the operating phases during the lifecycle of the machinery.

#### **OPERATOR QUALIFICATIONS**

Minimum level of skill that an operator must have to carry out the described operation.

#### **NUMBER OF OPERATORS**

The suitable number of operators, able to carry out the operation described in an optimal way, as established by a careful manufacturer analysis, whereby a different number of operators might not make it possible to obtain the expected result or might endanger the safety of the personnel involved.

#### **STATE OF THE MACHINE**

The state of the machine includes operating modes, for example automatic running mode, jog command, stop, etc., the condition of the safety devices on the machines such as protection devices provided (or not provided), pressed emergency button, type of isolation from energy sources, etc.

#### **RESIDUAL RISK**

Risks that persist despite the adoption of the protective measures included in the design of the machine and despite the additional protective devices and measures adopted.

#### **SAFETY DEVICE**

Device:

- That carries out a safety function;
- which, when faulty and/or broken, endangers the safety of people. (e.g. lifting equipment; fixed, mobile, adjustable protective device, etc., electric, electronic, optical, pneumatic, hydraulic device interlocking a protection device, etc.).

## PICTOGRAMS






The descriptions that follow this pictogram contain:

- Very important information/instructions, in particular as regards safety.

Failure to respect them may lead to:








- danger for the safety of the operators;
- loss of contractual guarantee;
- waiver of the manufacturer's liabilities.

## PICTOGRAMS CONCERNING OPERATOR QUALIFICATIONS

SYMBOL	DESCRIPTION
	Unskilled worker: operator without specific skills that can only carry out simple tasks following the instructions of qualified technicians.
	Driver of lifting and handling means: operator qualified to use machines and material handling and lifting equipment (strictly following the manufacturer's instructions), according to the laws in force in the country of use of the machine.
	Mechanical service man: a qualified technician that can manage the machine in normal conditions, operate in jog mode with the protection devices disabled and work on its mechanical parts to make the necessary adjustments, repairs and maintenance. Usually he is not qualified to work on live electrical systems.
	Electrical service man: a qualified technician that can use the machine in normal conditions, operate in jog mode with the protection devices disabled and work on electrical parts to make the necessary adjustments, repairs and maintenance. He can work on live cabinets and junction boxes.
	Manufacturer's technician: qualified technician provided by the manufacturer to carry out complex operations in particular situations, or in any case as agreed with the user. According to the situation the technician will have mechanical and/or electrical and/or electronic and/or software skills.
















## PICTOGRAMS CONCERNING THE STATE OF THE MACHINE

Pictograms inside a square/rectangle provide INFORMATION.

SYMBOL	DESCRIPTION
	Machine off: with hydraulic or electric power supply disconnected.
	Machine on: with hydraulic or electric power supply connected and in safe stop condition with open mobile protective devices (specifying which); JOG disabled; fixed protection devices closed.
	Machine on: with hydraulic or electric power supply connected and in safe stop condition with emergency mushroom button pressed or other control with the same function activated, positioned near the intervention area (specifying the mushroom button or the device to be used).
	Machine moving: in automatic mode, with mobile protection devices closed, the relevant interlocking devices activated, and the fixed protection devices closed.
	Machine moving: in JOG mode, with mobile protection devices closed, the relevant interlocking devices activated, and the fixed protection devices closed.
	Machine moving: in JOG mode, with one or more mobile protection devices, that can be disabled, open (specifying which) with the relevant interlocking devices activated and fixed protection devices closed.
	Machine on: in stand-by and waiting for functional consent to start (e.g. presence of product), mobile protection devices closed with safety device closed, and fixed protection devices closed.

## SAFETY SIGNS



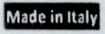
- The pictograms inside a triangle indicate DANGER;
- The pictograms inside a circle mean PROHIBITION/OBLIGATION.

SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	Dangerous electrical voltage		No access to unauthorised people
	Danger of crushing of upper limbs		Do not remove safety devices
	Danger of entanglement		Do not manually clean, oil, grease, repair or adjust moving parts
	Danger of being dragged by machine parts		Do not carry out any work without disconnecting the power
	General hazard		Protective gloves must be worn
	Danger of entanglement in transmission belt		Safety footwear must be worn
	Hot surfaces; danger of burning		Safety helmets must be worn
	Danger of being dragged by impellers or rotating parts		

## GENERAL INFORMATION

### MACHINE IDENTIFICATION AND DATA PLATES (IF THEY ARE PRESENT)

Each machine is fitted with a CE plate with indelible identification data. All communications with the manufacturer or technical assistance centres must refer to the said data.

<b>HELVI s.p.a.</b> via Galileo Galilei 123 36066 <b>Sandrigo VI</b>		<b>YEAR: 2019</b>	Production Year
<b>MODEL: MFE-HD 230V</b>			Model
 <b>99900232</b>			Part Number
<b>SERIAL NUMBER: 19-1591-3</b>	 		Serial Number
<b>230VAC / 1F / 50 HZ 1.1 KW 6.5A</b>			

The position of the plate on the machine may vary.

## DECLARATIONS

The machine is manufactured in conformity with relevant EC Directives, applicable when the machine is put on the market.

### **ANNEX IV Directive 2006/42/EC**

The machine does not belong to the category of machines mentioned in Annex IV to directive 2006/42/EC

### **EC DECLARATION OF CONFORMITY** (Annex IIA DIR. 2006/42/CE)

**HELVI S.P.A.**  
Viale Galileo Galilei, 123  
36066 Sandrigo, Vicenza  
ITALY

### **DECLARES THAT THE MACHINE**

#### **Model MFE-HD**

Trolley-mounted air cleaner for the extraction and treatment of welding fumes without the presence of oils and fats during the manufacturing process

### **IS IN COMPLIANCE WITH THE FOLLOWING DIRECTIVES**

Directive 2006/42/EC of the European Parliament and Council of 2006, May 17th on machinery and amending directive 95/16/EC.

Directive 2014/30/EC of the European Parliament and Council of 2014, February 26th on the approximation of the laws of the member States relating to electromagnetic compatibility.

Directive 2014/95/EC of the European Parliament and Council of 2014, February 26th on the approximation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

Reference to harmonised standards:

EN 349:2008, EN 614-1:2009, EN 614-2:2009, UNI EN ISO 14123-1:2015, UNI EN ISO 14123-2:2016, EN 842:2009, EN 894-1:1997+A1:2008, EN 894-2:1997+A1:2008, EN 894-3:2000+A1:2008, UNI EN ISO 14120:2015, UNI EN 1005-2:2009, UNI EN ISO 14118:2018, EN 1037:1995+A1:2008, EN 1093-1:2008, EN 1093-4:2008, UNI EN ISO 19353:2016, UNI EN ISO 13849-1:2016.

## **GENERAL INFORMATION ON THE MACHINE**

### **GENERAL DESCRIPTION OF THE MACHINE**

The portable unit is the ideal solution for the extraction and filtration of welding fumes from variable position work stations with discontinuous welding operations. The gases and fumes given off during welding are captured to prevent them from spreading throughout the workplace; the air containing the contaminants is thoroughly filtered and recycled back to the workplace. This unit is designed for the suction and treatment of dry fumes produced by work processes such as spot or discontinuous welding wire or electrode welding, hence involving the emission of low concentrations of pollutants containing gas or suspended welding slag. National and international regulations allow the use of these devices in replacement of conventional air cleaners with an articulated arm in special conditions such as occasional or discontinuous use (e.g. 20 hours out of a 40 hour working week) or in conditions in which the work processes are dynamic to the point at which a fixed capture system is ineffective. In addition, the filtration unit also purifies the air in the surrounding environment, thus not only treating the area contaminated by the work process but simultaneously creating air exchange in the workplace and further decreasing the level of pollutants present. To comply with regulations and to obtain high quality filtration with consequent safety for the operator, it is essential to perform correct maintenance/ periodic replacement of the filters, which, in our units, provide high capacity for accumulation of contaminants and very low costs for the filtration sections.

### **FEATURES OF THE MACHINE**

The portable unit is fitted with a high efficiency suction fan in a negative pressure sound-insulated compartment which acts as flow calming plenum to reduce the turbulent flow of the treated air before it goes out through the special output grilles.

The excellent manoeuvrability and highly ergonomic use of this unit ensure it can be utilised in several

different work stations, while the flexible arm is able to operate over a working radius of 3 m. The machine is supplied as standard with an electrical control panel, IP65 protection, made up of:

- ON/OFF switch;
- magneto-thermal protection (for electric motor);
- differential pressure switch with simultaneous temperature control;
- machine power supply signal (white light);
- machine on signal (green light);
- clogged filter signal (red light).

The filtration section then according to the versions is as follows:

LEVEL OF FILTRATION	MFE-HD
1	PRE-FILTER (METAL)
2	WAVY FILTER
3	RIGID POCKET BAG FILTER

MFE-HD unit supports 2-3 m arms; these can be of the following type:

### ARMOFLEX

The internal supporting structure is realized with reinforced steel billet pipes and 6061 aluminum alloy components after CNC worked for T6 in physical state, then anodized to ensure durability despite continuous exposure to fumes.

The flexible covering pipe is a multilayered PVC to guarantee the protection from eventual sparks and a high temperature resistance. The extraction hood is round shape for a maximum efficiency of extraction, complete of manual damper for the airflow calibration, anti-intrusion mesh and bridge-shaped handle.



### ARMOTECH

The internal supporting structure is realized with reinforced steel billet pipes and 6061 aluminum alloy components after CNC worked for T6 in physical state, then anodized to ensure durability despite continuous exposure to fumes. The rigid pipe in aluminum allows a high lightness.

The suction hood is round shape to provide a maximum efficiency of extraction, complete of a manual damper for an airflow calibration, safety anti-intrusion grate and handle.



### TECHNICAL DATA OF UNIT MFE-HD

<b>UNIT DATA</b>	MFE-HD		<b>MACHINE AIR FLOW RATE</b>	m3/h	1480
<b>SUCTION ARM</b>	N°	1	<b>MACHINE PRESSURE DROP</b>	Pa	630
<b>SUPPLY VOLTAGE</b>	V	230	<b>FILTRATION EFFICIENCY</b>		
<b>MAINS FREQUENCY</b>	Hz	50	<b>ACCORDING TO ISO 16890</b>	%	G2 25%
<b>INSTALLED POWER</b>	kW	1.1		%	G4 70%
<b>ABSORBED CURRENT</b>	A	4.85			E12 99,5%
<b>MAXIMUM EXTRACTOR FAN FLOWRATE</b>	m3/h	2500			10
<b>EXTRACTOR FAN NEGATIVE PRESSURE</b>	Pa	1400	<b>SOUND PRESSURE LEVEL</b>	dB(A)	73
<b>IP PROTECTION CLASS</b>		55			
<b>ISO INSULATION CLASS</b>		F	<b>MAXIMUM TEMPERATURE OF USE</b>	°C	60

## UNIT'S COMPONENTS



L x W x H= 800x600x1200mm only machine

## FIRST START OF THE MACHINE

### ELECTRICAL CONNECTIONS

All versions of the portable air cleaner come with a 5 m power supply cable.



The cable comes with a wired plug (Photo).

250 V ~ plug German and French standard

### CONTROL PANEL AND ON-BOARD ELECTRICAL PANEL





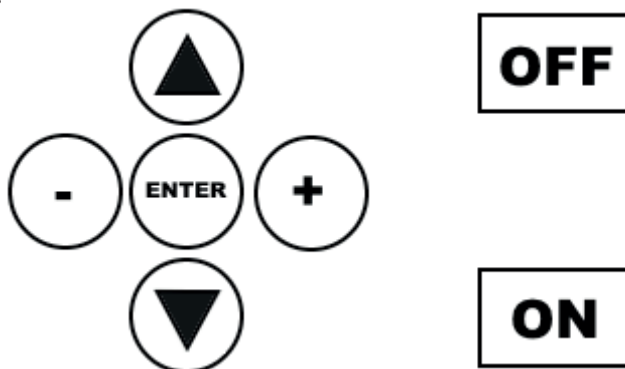
The machine is equipped with an electrical panel that acts both as a control panel and as a container for the protection elements of the electric motor.

The dashboard is positioned on the front of the machine at the level of the handle. In this position, the machine is easier to turn on and off the machine, as well as keeping all the machine's functions under control by means of warning lights placed in the dashboard in question.

In addition, the handle also acts as a protector for the dashboard which is therefore protected from accidental impacts that could damage the equipment and consequently make it impossible to operate the machine.

### KEYBOARD

Below is the keyboard layout:



The machine is switched on by long pressing (1") of the ON button, and is switched off by long pressing (1") of the OFF key. The other keys take on specific functions that vary according to screen dependent specifications.

### VIEWS

The views on the main screen are as follows:

- Card model / status (ON / OFF)
- Hour meter
- Filter clogging percentage bar
- Card serial number

The navigation between the various screens is done using the ▲ and ▼ keys. The display automatically returns to the card model / status template after 60" from any key pressing.

If there are active alarms the main screen is displayed in alternation with the alarm screen in which the numerical code of the alarm is indicated and the descriptive message.

The status LEDs on the left of the display have the following meaning:

- Led 1: fan on
- Led 2: self-cleaning valves on (if function enabled)
- Led 3: clogged filter warning (600 h)
- Led 4: clogged filter warning (on - if function enabled)

The ON / OFF keys are illuminated in accordance with the state of the machine:

- machine off: OFF button is lighted
- machine on: ON key is illuminated

### MENU AND PASSWORD

There are 4 menus:

- test menu
- user menu
- service menu
- factory menu

Navigation in the menu items is done using the ▲, ▼ keys, the selection of a submenu or exit from a menu is done by pressing ENTER at the submenu or exit menu item. Changing a menu item (if enabled) occurs using the - and + keys. In menu mode the arrows ↑ and ↓ are shown on the display to indicate whether the keys ▲ and ▼ are enabled, the symbols - and + if the modification of the menu item is enabled and the symbol ↵ if the ENTER key is enabled (the entry is associated with the access to the submenu or exit from the menu).

Access to the user, service and factory menus is performed with the machine switched off using the long press (1") of a special key combination and a password:

MENU	COMBINATION KEYS	PASSWORD
User	ENTER	ENTER, ENTER, ENTER, ENTER, ENTER, ENTER

The user menu consists of the following items (multilingual, shown here in English):

- LANGUAGE: language selection for menu displays (except test menu, only in English) and status / operation
- EXIT: exit from the menu

### **MACHINE SPECIFIC FUNCTIONS**

The specific functions of the machine are detailed below.

#### **HOURLY METER:**

stores the count of hours the machine has been ON, with a 10 minutes resolution (the count displayed is in hours). The count of hours is saved automatically every 10 minutes, so if the machine loses electric power the maximum operating time lost in the ON state is 10 minutes. When an alarm occurs the hour meter is saved immediately, so in case of loss of power supply immediately after an alarm nothing goes lost.

#### **ALARMS / WARNINGS:**

alarms and warnings are generated in the event of an anomaly only with the machine ON. To restore them it is necessary to turn the machine off, enter the service menu - reset alarms and enter the appropriate password. After the restoration if anomaly conditions persist alarms / warnings will be generated again when the machine is turned ON. Alarms not restored are re-activated in case of disconnection and subsequent connection of the power supply.

#### **ALARMS AND WARNING**

Below is the list of alarms as they appear on the display:

- "W01 - DIRTY FILTER": dirty filter warning (threshold defined by the DIRTY parameter FILT. EDGE of the factory menu, which can be disabled, only for the machines with analogic pressure switch or 600 h)
- "W02 - EXHAUST FILTER": warning of exhausted filter (threshold defined by the parameter EXHAUST F. EDGE of the factory menu if function enabled)

### **OPERATION NOTES FOR FAN CONTROL**

#### **INPUTS / OUTPUTS CONNECTIONS**

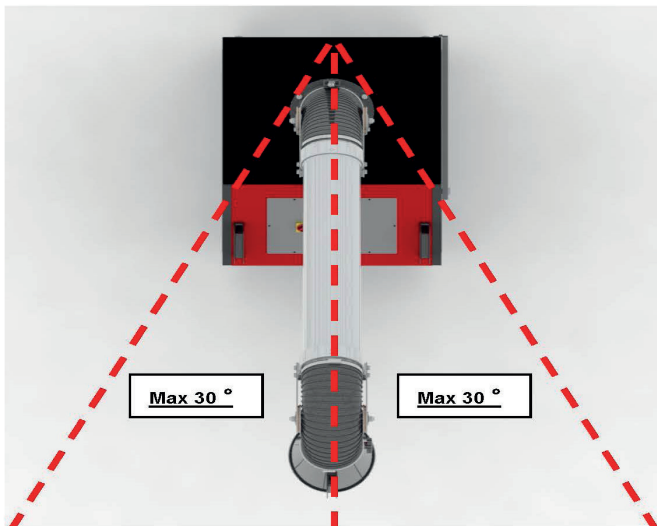
Below is the connection for the inputs and outputs used:

<b>INPUT</b>	<b>OUTPUT</b>	<b>CONNECTION</b>
Power board		
230VAC card power supply	-	J1 (F), J2 (N)
Remote switch-on	-	J9.1 (+12V) J9.2 (GND)
Digital pressure switch	-	J10.1 (+12V) J10.2 (GND)
Electrostatic filter / Auxiliary alarm 1	-	J11.1 (+12V) J11.2 (GND)
Auxiliary 2 (not used)	-	J12.1 (+12V) J12.2 (GND)
Analog pressure switch	-	J13.1 (+12V) J13.2 (SIGNAL) J12.3 (GND)
	Fan	J3 (N) J4 (F)
-	Electrostatic filter / Self-cleaning supply 1	J5.1 (F) J5.2 (N)
-	Self-cleaning 2	J5.3 (F) J5.4 (N)
-	Lights	J6.1 (NC) J6.2 (NO) J6.3 (COM)
-	External buzzer + 12V self-oscillating	J8.1 (+) J8.2 (-)

INPUT	OUTPUT	CONNECTION
	Display card	
External Keyboard	-	J3.1 (DOWN) J3.2 (UP) J3.3 (ENTER) J3.4 (+) J3.5 (-) J3.6 (ON) J3.7 (OFF) J3.8 (GND)
	Serial	J2.1 (+3.3V) J2.2 (RX) J2.3 (TX) J2.4 (GND)
	Wi-Fi Module	J4

## USING THE SUCTION ARM

The machine is fitted with one suction arm which must be assembled separately using the screws supplied in the package. The arm's flange must be fixed to the plate, with pre-drilled holes, on the air cleaner.



The suction arm can rotate 360° about the central axis during the rotation phase.

Arm closing and/or opening operations must be carried out only from the front of the machine with the operator facing the control panel.

The use of the suction arm outside the recommended range may cause the machine to tip over. In fact, when movements are carried out along the longest side of the machine the force exercised is such as to move the barycentre and act as a lever lifting and/or tipping over the air cleaner in the direction of the operator moving the arm.

## MACHINE MAINTENANCE

### FILTER REPLACEMENT

The replacement of the filters can vary in terms of frequency according to the type of use.

In fact, the variables to be considered are many, including:

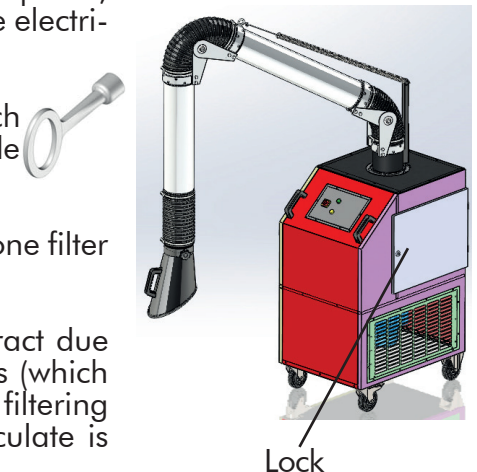
- material to be welded (each material and each alloy produces different fumes / micro-dust);
- type of welding (each method to perform mig, tig, electrod welding, etc. have different behaviors);
- elements in contact (for example oil, grease, paint, etc. make the generated smoke more "aggressive").

Filtering is in any case indicated by a special light located on the control panel; the same refers to a differential pressure switch that is housed inside the electrical panel.


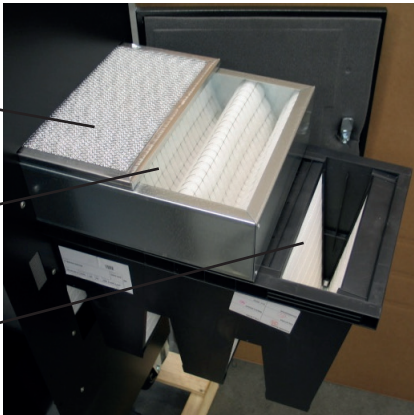
To replace the filters, it is necessary to use the special triangle wrench (Photo) which is supplied with the machine, by means of which it is possible to intervene on the lock of the filter inspection door.

Opening it you have direct access to the filtered section and by pulling one filter towards the outside you can extract all the filters.

It is important to note that the filtering section may be difficult to extract due to the gaskets present along the perimeter of the filters. These gaskets (which are put under pressure) allow the maximum hermetic seal of the entire filtering section and therefore give the guarantee that all the aspirated particulate is filtered by the whole section.





The extraction of the filters must be done starting from the lowest filter which has a frame on which it is possible to hold to extract it; below the other filters can be extracted in a simplified way as they are no longer under pressure.

<p><b>Caution: Failing check of filters and consequently excessive clogging could provoke a fire start because of excessive dust of the anti-sparks metal filter!</b></p> <p><b>It is advisable to replace all the filters in the appliance at least once a year to maintain the maximum performance in both suction and filtration.</b></p>		 <p style="text-align: right;">Filtering section</p>
--	---	--



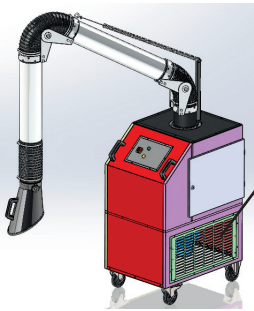
### DETAIL OF THE FILTERS IN THE PURIFIER WITH RIGID POCKETS HEPA

FIRST STAGE OF FILTRATION		A
METALLIC FILTER CELL	Filter code:	99900239
DIMENSION	485X485X12MM	<b>We recommend cleaning this filter at least once a week to maintain optimum machine performance.</b>
FILTER MATERIAL	Aluminum fiber	
REGENERATION	Si (lavabile)	
FLAME BEHAVIOR	Non-flammable	
DISPOSAL		

SECOND STAGE OF FILTRATION		B
CORRUGATED FILTER CELL	Codice del filtro:	99900240
SIZE	490X592X98	<b>It is recommended to clean this filter at least once every two weeks to maintain optimum machine performance.</b>
FILTERING MATERIAL	Polyester fiber	
REGENERABLE	Yes (shaking)	
FIRE BEHAVIOUR	DIN 53438 F1	
DISPOSAL		<b>Corrugated and metal filters are constructed with inert materials which, if not polluted by toxic-noxious substance arising from the use, can be disposed of as solid urban waste</b>

THIRD STAGE OF FILTRATION		C
RIGID HEPA FIBERGLASS POCKET FILTER	Filter code:	99900238
DIMENSION	490X592X292	<b>We recommend cleaning this filter at least once every 2 weeks to maintain optimum machine performance.</b>
FILTER MATERIAL	Glass fiber EU12	
REGENERATION	No	
FLAME BEHAVIOR	M1	
DISPOSAL		<b>Pocket filters use materials that can be completely incinerated / disposed of without the emission of any toxic gas.</b>

## DETAIL OF CARBON FILTER (OPTIONAL)

<b>FOURTH FILTRATION STAGE</b>	<b>D</b>	
<b>CARBON FILTER</b>	Filter code:	99900241
<b>DIMENSION</b>	<b>292X648X48</b>	<b>It is recommended to clean this filter at least once a year for maximum efficiency of the machine.</b>
<b>CARBON TYPE</b>	Vegetal, in cylinders	
<b>REGENERABILITY</b>	No	
<b>DISPOSAL</b>		<b>Carbon filters are made with inert materials which, if they are not contaminated with toxic-noxious substances deriving from their use, can be disposed of as solid urban waste.</b>
	<b>The activated carbon are materials, made predominantly of carbon in the form of microcrystals of graphite, treated so as to obtain a porous structure with a large internal surface area. Thanks to these characteristics they have high capacity adsorbent and are able to absorb, during the contact phase, many types of substances, attracting the molecules in their inner surface. The absorbent capacity of the filter is given by the types of pollutants and from their combination.</b>	
	<p>For the replacement of carbon filters, unscrew the side vents on the sides, on which are threaded, as shown above. You have to pull out the old filter from the grill then insert the new one.</p> <p>* The fourth filtration stage is only with the Active Carbon Kit, when not present, as in the standard version, there is a polyester microfiber panel in order to reduce noise emission.</p>	

## MALFUNCTIONS

<b>FAULT</b>	<b>CAUSE</b>	<b>REMEDY</b>
STARTING PROBLEMS	Reduced supply voltage	Check the motor plate data and the mains supply
	Lack of power	Check the connection of the plug and / or the power socket
IMPOSSIBILITY OF STARTING	Lack of power	Check the connection of the plug and / or the power socket
	Engine burned	Replace the vacuum cleaner
CLOGGING FILTER LIGHT (OPTIONAL)	Clogged filters beyond the established limit	Remove the filters and clean them with compressed air
		Replace the filters
		Replace the pressure switch
THE POWER ABSORBED IS GREATER THAN THE ONE INDICATED ON THE IDENTIFICATION LABEL AND/OR MOTOR PLATE	The motor runs below its normal rotation speed	Check the supply voltage. Check the motor winding for defects and replace it if necessary.
EXCESSIVE VIBRATIONS	Imbalances of the rotating parts	Check the balancing of the rotating parts
	Loose or unsuitable vibration dampers	Check the correct tightening of the anti-vibration mountings and their integrity

REDUCED SUCTION	Clogged filters	Check the status of the filters; in case replace the filters with a new set.
	Air leaks on the machine	Check that there are no drafts of air or strange openings on the carpentry. If possible try to seal everything with silicone.
	Unbalanced impeller	Check the condition of the impeller, checking that it has no broken parts or dirt on the blades. Remove the fan assembly and clean the impeller completely.

## TABLE OF SCHEDULED MAINTENANCE

<b>PERIODIC CHECKS</b>			
	<b>TYPE OF CHECK OR MAINTENANCE</b>	<b>METHOD</b>	<b>FREQUENCY</b>
1	<b>GENERAL CHECK OF THE CONDITION OF THE AIR CLEANER</b>	VISUAL	DAILY
2	<b>CLEANING</b>	MANUAL	See note A
3	<b>CHECK OF THE CONDITION OF THE SEALS</b>	VISUAL	150 HOURS
4	<b>CHECK OF TIGHTNESS OF NUTS AND BOLTS</b>	MANUAL	150 HOURS
5	<b>CHECK OF FILTER CLOGGING</b>	VISUAL OR MANUAL	600 HOURS See note B
6	<b>CHECK OF EXTRACTOR FAN</b>	MANUAL	See note C
7	<b>REPLACEMENT OF BEARINGS</b>	MANUAL	40000 HOURS See note D

### **NOTE A**

The cleaning intervals vary according to the type of fluid conveyed and its concentration and also according to the type of work environment in which it is used. The end user must therefore define a cleaning interval suitable to always keep the machine perfectly clean; the accumulation of material on the fixed parts must not be more than 5 mm thick.

### **NOTE B**

A special device (optional) on the equipment signals the need to replace the filters. It is however recommended to check whether the filters are clogged for maximum suction and machine efficiency; for this reason the cleaning interval described in the filter paragraph should be respected and the entire filter set should be replaced at least once a year. The filters deteriorate even if they are not used very often.

### **NOTE C**

The fan extractor must be monitored at intervals established by the user to check that it is good working order, to check for faults or damage to the impeller and to check that the electric motor is in good condition.

### **NOTE D**

This is the lifecycle defined for the bearings, however due to external factors such as increased vibrations for a certain period of time the replacement of the bearings may have to be carried out at shorter intervals. At the end of their lifecycle, the bearings should be replaced even if apparently they seem in good condition.

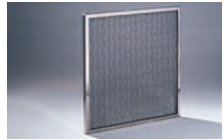



## **OPERATOR'S NOTES**

### **DETAILS OF MAINTENANCE OPERATIONS**

The following table must be completed by a specialized technician authorized by HELVI S.p.A.. It is of fundamental importance to keep these notes up-to-date in order to have an affective record of the problems encountered and the maintenance performed; in this way future malfunctions could be settled in a short time and with the least economic expenditure.

DATE	COMPANY NAME	CONTACT PERSON	OPERATION CARRIED OUT
			First start-up

## SPARE FILTERS

CODE	DESCRIPTION	IMAGE
99900239	ALUMINUM METAL FILTERING CELL 485x485x12	
99900240	POLYESTER WAVY FILTER 490x592x98	
99900238	ABSOLUTE RIGID POCKET FILTER 490x592x292	
99900241	PAIR OF CARBON FILTERS 292X648X48 (OPTIONAL)	

## FINALIDAD DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Este manual de instrucciones es una parte integral de la máquina y está destinado a proporcionar toda la información necesaria para:

- Conocimiento adecuado de los operadores sobre temas de seguridad;
- El manejo de la máquina, embalado y desempaquetado en condiciones seguras;
- Instalación correcta de la máquina;
- Conocimiento profundo de su funcionamiento y sus límites;
- Su uso correcto en condiciones seguras;
- Desmantelamiento de la máquina en condiciones seguras y de conformidad con las normas vigentes para proteger la salud de los trabajadores y el medio ambiente

Los gerentes de los departamentos de la compañía, donde se instalará esta máquina, están obligados, de acuerdo con las regulaciones vigentes, a leer atentamente el contenido de este Manual de Instrucciones y hacer que los operadores y el personal de mantenimiento lean las piezas que les pertenecen.

El tiempo necesario para este fin será compensado en gran medida por el correcto funcionamiento de la máquina y su uso seguro.

Este documento asume que las normas actuales de seguridad e higiene en el trabajo se observan en las plantas donde se destina la máquina.

Las instrucciones, los planos y la documentación contenidos en este Manual son de carácter técnico confidencial, son propiedad exclusiva del fabricante y no pueden reproducirse de ninguna manera, ni total ni parcialmente.

El Cliente también tiene la responsabilidad de asegurarse de que, si el fabricante modifica este documento, solo las versiones actualizadas del Manual estén presentes en los puntos de uso.

## CONSERVACIÓN DEL MANUAL

El manual de instrucciones debe guardarse con cuidado y debe acompañar a la máquina en todos los cambios de propiedad que pueda tener en su vida útil.

El almacenamiento debe fomentarse manipulando con cuidado, con las manos limpias y no depositándolo sobre superficies sucias.

Las partes no deben ser removidas, rasgadas o modificadas arbitrariamente.

El manual debe almacenarse en un entorno protegido de la humedad y el calor y en las inmediaciones de las máquinas a las que hace referencia.

El fabricante, a solicitud del usuario, puede proporcionar copias adicionales del manual de instrucciones de la máquina.

## MÉTODO DE ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL

El fabricante se reserva el derecho de modificar el diseño y realizar mejoras en la máquina sin comunicárselo a los clientes y sin actualizar el manual ya entregado al usuario.

Además, en el caso de modificaciones a la máquina instalada en las instalaciones del Cliente, acordadas con el fabricante e involucrando la modificación de uno o más capítulos del Manual de instrucciones, será responsabilidad del fabricante enviar los capítulos afectados por la modificación a los propietarios del Manual de instrucciones correspondiente., con el nuevo modelo de revisión global del mismo.

Es responsabilidad del usuario, siguiendo las indicaciones que acompañan a la documentación actualizada, reemplazar en todas las copias propiedad de los capítulos anteriores por los nuevos, la página de inicio y el índice por el del nuevo nivel de revisión.

***El fabricante es responsable de las descripciones dadas en italiano; Las traducciones no se pueden verificar por completo, por lo que si se detecta una inconsistencia, es necesario prestar atención al idioma italiano y, posiblemente, comunicarse con nuestro departamento de ventas, que hará que el cambio se considere apropiado.***

## GLOSARIO Y PICTOGRAMAS

En este apartado se enumeran los términos poco comunes o de otro tipo con un significado diferente del común. Las abreviaturas utilizadas se explican a continuación y el significado de los pictogramas para indicar la calificación del operador y el estado de la máquina, su uso permite proporcionar de forma rápida y sin ambigüedades la información necesaria para el uso correcto de la máquina en condiciones seguras.



## **GLOSARIO (ALL. I P. 1.1.1 DIR. 2006/42/CE)**

### **PELIGRO**

Una posible fuente de lesiones o daños a la salud ;

### **ZONA PELIGROSA**

Cualquier área dentro y / o cerca de una máquina donde la presencia de una persona constituya un riesgo para la seguridad y la salud de esa persona ;

### **PERSONA EXPUESTA**

Cualquier persona que esté total o parcialmente en un área peligrosa ;

### **OPERADOR**

La (s) persona (s) a cargo (s) de instalar, operar, ajustar, limpiar, reparar y mover una máquina y realizar el mantenimiento ;

### **RIESGO**

Combinación de la probabilidad y la gravedad de una lesión o daño a la salud que puede surgir en una situación peligrosa ;

### **RESGUARDO**

Elemento de máquina utilizado específicamente para garantizar la protección a través de una barrera de material ;

### **DISPOSITIVO DE PROTECCION**

Dispositivo (que no sea un refugio) que reduce el riesgo, solo o asociado con un refugio ;

### **USO PREVISTO**

Uso de la máquina de acuerdo con la información proporcionada en las instrucciones de uso ;

### **MAL USO RAZONABLEMENTE PREVISIBLE**

Uso de la máquina de una manera diferente a la indicada en las instrucciones de uso, pero que puede derivar de un comportamiento humano fácilmente predecible .

## **OTRAS DEFINICIONES**

### **INTERACCION ENTRE EL HOMBRE Y LA MAQUINA**

Cualquier situación en la que un operador se encuentre interactuando con la máquina en cualquiera de las fases de operación en cualquier momento de la vida de la misma ;

### **CALIFICACION DEL OPERADOR**

Nivel mínimo de habilidades que el operador debe tener para realizar la operación descrita ;

### **NUMERO DE OPERADORES**

Número de operadores adecuados para realizar la operación descrita de una manera óptima y derivado de un análisis cuidadoso realizado por el fabricante, de modo que el usuario de un número diferente de empleados pueda evitar el logro del resultado esperado o poner en peligro la seguridad del personal que trabaja;

### **ESTADO DEL EQUIPO**

El estado de la máquina incluye el modo de funcionamiento, por ejemplo, ejecución automática, comando de acción mantenida (jog), parada, etc. el estado de los dispositivos de seguridad en la máquina, como los protectores incluidos, los protectores excluidos, las paradas de emergencia presionadas, el tipo de aislamiento de las fuentes de energía, etc.

### **RIESCOS RESIDUALES**

Se han adoptado riesgos a pesar de las medidas de protección adoptadas en el diseño de la máquina y de las medidas de protección y protección adicionales adoptadas .

### **COMPONENTE DE SEGURIDAD**

Componente:

- destinado a realizar una función de seguridad;
- su avería y/o mal funcionamiento pone en peligro la seguridad de las personas. (Ej. herramienta de elevación; fijo, móvil, protector ajustable, etc., eléctrico, electrónico, óptico y neumático, dispositivo hidráulico, que utiliza, es decir, enclavamiento, un protector, etc.).






## PICTOGRAMAS

Las descripciones precedidas por este símbolo contienen:  
Información / prescripciones muy importantes, particularmente en materia de seguridad.

El incumplimiento puede dar lugar a:








- peligros para la seguridad de los operadores;
- pérdida de la garantía contractual;
- declinación de las responsabilidades del fabricante.

## PICTOGRAMAS RELATIVOS A LA CALIFICACION DEL OPERADOR

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Trabajador genérico: operador sin habilidades específicas, capaz de realizar solo tareas simples siguiendo las instrucciones de técnicos calificados.
	Conductor de medios de elevación y manejo: operador autorizado para usar medios para levantar y mover materiales y máquinas (siguiendo escrupulosamente las instrucciones del fabricante), de conformidad con las leyes vigentes en el país del usuario de la máquina.
	Técnico de mantenimiento mecánico: técnico calificado, capaz de conducir la máquina en condiciones normales, para que funcione con un comando de acción mantenida (trotar) con protecciones desactivadas, para trabajar en las partes mecánicas para llevar a cabo los ajustes, el mantenimiento y las reparaciones necesarios. Normalmente no está habilitado para trabajar en sistemas eléctricos en presencia de voltaje.
	Técnico de mantenimiento eléctrico: un técnico calificado, capaz de conducir la máquina en condiciones normales, para que funcione con un comando de acción mantenida (trotar) con protecciones desactivadas, se propone para todas las operaciones de ajuste eléctrico, mantenimiento y reparación. Es capaz de operar en presencia de voltaje dentro de gabinetes y cajas de conexiones.
	Técnico del fabricante: técnico calificado proporcionado por el fabricante para realizar operaciones complejas en situaciones particulares o, en cualquier caso, según lo acordado con el usuario. Las competencias son, según el caso, mecánicas y / o eléctricas y / o electrónicas y / o software.

## PICTOGRAMAS RELATIVOS AL ESTADO DEL EQUIPO

Los pictogramas que se encuentran dentro de un cuadrado/rectángulo suministran INFORMACIONES.

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Máquina apagada: con alimentación eléctrica seccionada y neumática seccionada.
	Máquina encendida: con alimentación eléctrica y neumática conectada y en condición de parada segura a través de protecciones móviles abiertas (especificando cuáles); JOG no habilitado; protecciones fijas cerradas.
	Máquina encendida: con la fuente de alimentación eléctrica y neumática conectada y en condición de parada segura por medio de un hongo de emergencia en una posición restringida u otro órgano de control para este propósito, ubicado cerca del área de intervención (especificando el hongo u órgano a utilizar).
	Máquina en movimiento: con funcionamiento automático, protecciones móviles cerradas con el dispositivo de bloqueo correspondiente activado y protecciones fijas cerradas.
	Máquina en movimiento: con operación con comando de acción mantenida (JOG), protecciones móviles cerradas con los dispositivos de enclavamiento relevantes activados y protecciones fijas cerradas.
	Máquina en movimiento: con operación con comando de acción mantenida (JOG), uno o más protecciones móviles que pueden excluirse abiertas (especificando cuáles) con los dispositivos de interbloqueo relativos activados y las protecciones fijas cerradas.
	Máquina encendida: estacionaria y lista para la salida (condiciones de espera) mediante activación por consentimiento funcional (por ejemplo, presencia del producto), protecciones móviles cerradas con dispositivo de seguridad incluido y protecciones fijas cerradas.

## PICTOGRAMAS RELATIVOS A LA SEGURIDAD





- Los pictogramas contenidos en un triángulo indican PELIGRO ;
- Los pictogramas contenidos en un círculo imponen una PROHIBICION/OBLIGACIÓN.

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN		
	Tensión eléctrica peligrosa		Prohibido el acceso a las personas no autorizadas
	Aplastamiento de las manos		No desmontar los dispositivos de seguridad
	Enganche		Prohibido limpiar, aceitar, engrasar, reparar o regular manualmente los componentes móviles
	Arrastre		Prohibido ejecutar trabajos sin haber cortado la tensión
	Peligro genérico		Guantes de protección obligatorios
	Enganche en correa de transmisión		Zapatos de seguridad
	Peligro de quemaduras por superficies calientes		Casco de protección obligatorio
	Peligro de arrastre por rotores o piezas rotatorias en funcionamiento		

## INFORMACION GENERAL

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN Y PLACAS DEL EQUIPO

Cada máquina está identificada por una placa CE en la que sus datos de referencia están marcados de forma indeleble. Para cualquier comunicación con el fabricante o los centros de asistencia, siempre cite estas referencias.

<b>HELVI s.p.a.</b> via Galileo Galilei 123 36066		
<b>Sandrigo VI</b>	<b>YEAR: 2019</b>	Año de producción
<b>MODEL: MFE-HD 230V</b>		Modelo
 <b>99900232</b>		Código
<b>SERIAL NUMBER: 19-1591-3</b>		Numero de serie
<b>230VAC / 1F / 50 HZ 1.1 KW 6.5A</b>		 

La posición de la placa en la máquina puede variar de una máquina a otra.

## DECLARACIONES

La máquina está fabricada en conformidad a las directivas europeas pertinentes y está conforme cuando se coloca en el mercado.

### **ANEXO IV Directiva 2006/42 / CE**

La máquina no se encuentra entre las mencionadas en el Anexo IV de la Directiva 2006/42 / CE.

### **DECLARACION CE DE CONFORMIDAD**

(All. IIA DIR. 2006/42/CE)

#### **HELVI S.P.A.**

Viale Galileo Galilei, 123  
36066 Sandrigo, Vicenza  
ITALY

### **DECLARA QUE EL EQUIPO**

#### **Modello MFE-HD**

Depurador portatil para aspiración y depuración de humos de soldadura para trabajos esporadicos sin aspiración de aceite o grasas

### **ESTA CONFORME A LAS DIRECTIVAS**

Directiva 2006/42 / CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16 / CE.

Directiva 2014/30 / UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre compatibilidad electromagnética.

Directiva 2014/35 / UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la aproximación de las leyes de los Estados miembros sobre equipos eléctricos destinados a ser utilizados dentro de ciertos límites de tensión.

Referencia normas armonizadas:

EN 349:2008, EN 614-1:2009, EN 614-2:2009, UNI EN ISO 14123-1:2015, UNI EN ISO 14123-2:2016, EN 842:2009, EN 894-1:1997+A1:2008, EN 894-2:1997+A1:2008, EN 894-3:2000+A1:2008, UNI EN ISO 14120:2015, UNI EN 1005-2:2009, UNI EN ISO 14118:2018, EN 1037:1995+A1:2008, EN 1093-1:2008, EN 1093-4:2008, UNI EN ISO 19353:2016, UNI EN ISO 13849-1:2016.

## **GENERALIDAD DE LA MAQUINA**

### **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA**

El grupo móvil es la solución ideal para aspirar y filtrar los humos de soldadura en los puestos móviles con trabajos esporádicos. Los gases y humos que se forman durante la soldadura son aspirados para evitar su difusión en el entorno de trabajo, el aire aspirado que contiene gases y humos es filtrado y reciclado adecuadamente dentro de la zona de trabajo. Este aparato ha sido estudiado para aspirar y depurar los humos secos producidos por ciertos trabajos tales como soldadura por puntos, soldadura discontinua con alambre o electrodo, es decir con el desarrollo de bajas concentraciones de contaminantes que contengan gases o escorias en suspensión.

Las normativas italianas e internacionales permiten utilizar estos aparatos para reemplazar los sistemas tradiciones con brazo articulado cuando se verifican las condiciones específicas, tales como el uso ocasional y esporádico (por ejemplo 20 horas por semana en vez de 40 horas de trabajo) o cuando los procesos de trabajo sean tan dinámicos que sea imposible una captación fija. Además el grupo filtrante trabaja sobre la depuración del medio ambiente de alrededor, es decir que no depura solo la zona contaminada por el proceso de trabajo sino que se crea un recambio de aire dentro del local, disminuyendo aún más los niveles de contaminación presente. Para respetar las normativas y para la calidad de la filtración con la consiguiente seguridad del operador, es indispensable realizar un mantenimiento/sustitución correctos de los filtros que en nuestros equipos permiten una gran capacidad de acumulación y costes muy bajos para las secciones de filtración.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA**

El grupo móvil incorpora un aspirador de alto rendimiento situado bajo vacío en un compartimiento insonorizado que, a su vez, cumple la función de cámara de sobrepresión para ralentizar el flujo turbulento

del aire depurado antes que salga por las rejillas de salida.

Su alta maniobrabilidad y ergonomía de uso permiten utilizar el dispositivo en varios puntos de trabajo y, mediante el brazo flexible, es posible trabajar en un radio de acción de 3 m.

De serie se suministra un cuadro eléctrico de mandos con grado de protección IP65 y compuesto de:

- interruptor on-off;
- protección magnetotérmica (para el motor eléctrico);
- presostato diferencial con control simultáneo de la temperatura;
- señal de la llegada de la tensión a la máquina (luz blanca);
- señal de arranque de la máquina (luz verde);
- señal de atascamiento de los filtros (luz roja).

La sección de filtración según las versiones es la siguiente:

NIVEL DE FILTRACION	MFE-HD
1	PREFILTRO METALICO
2	FILTRO ONDULADO
3	FILTRO DE BOLSAS RÍGIDAS

La máquina soporta brazos de 2 o 3 m de largo; Estos pueden ser del tipo:

### ARMOFLEX

La estructura interna de carga está hecha con tubos de acero reforzado y componentes de aleación de aluminio 6061 mecanizados a partir de sólidos y mecanizados por CNC desde el estado físico T6, posteriormente anodizados para garantizar la resistencia a lo largo del tiempo a pesar de la exposición continua a los humos. El tubo de recubrimiento flexible es una multicapa de PVC para garantizar la protección contra cualquier chispa y resistencia a la temperatura de uso.

La campana de extracción tiene un perfil redondo para una máxima eficiencia de succión, completo con un amortiguador manual para calibrar el flujo, la rejilla de seguridad y la manija anti-intrusión.



### ARMOTECH

La estructura de soporte de carga externa está hecha de acero reforzado y componentes en aleación de aluminio 6061 maquinada a partir de sólido y CNC mecanizada en el estado físico T6, posteriormente anodizada para garantizar resistencia a lo largo del tiempo a pesar de la exposición continua a los humos. El tubo rígido está hecho de aluminio para mantener una alta ligereza.

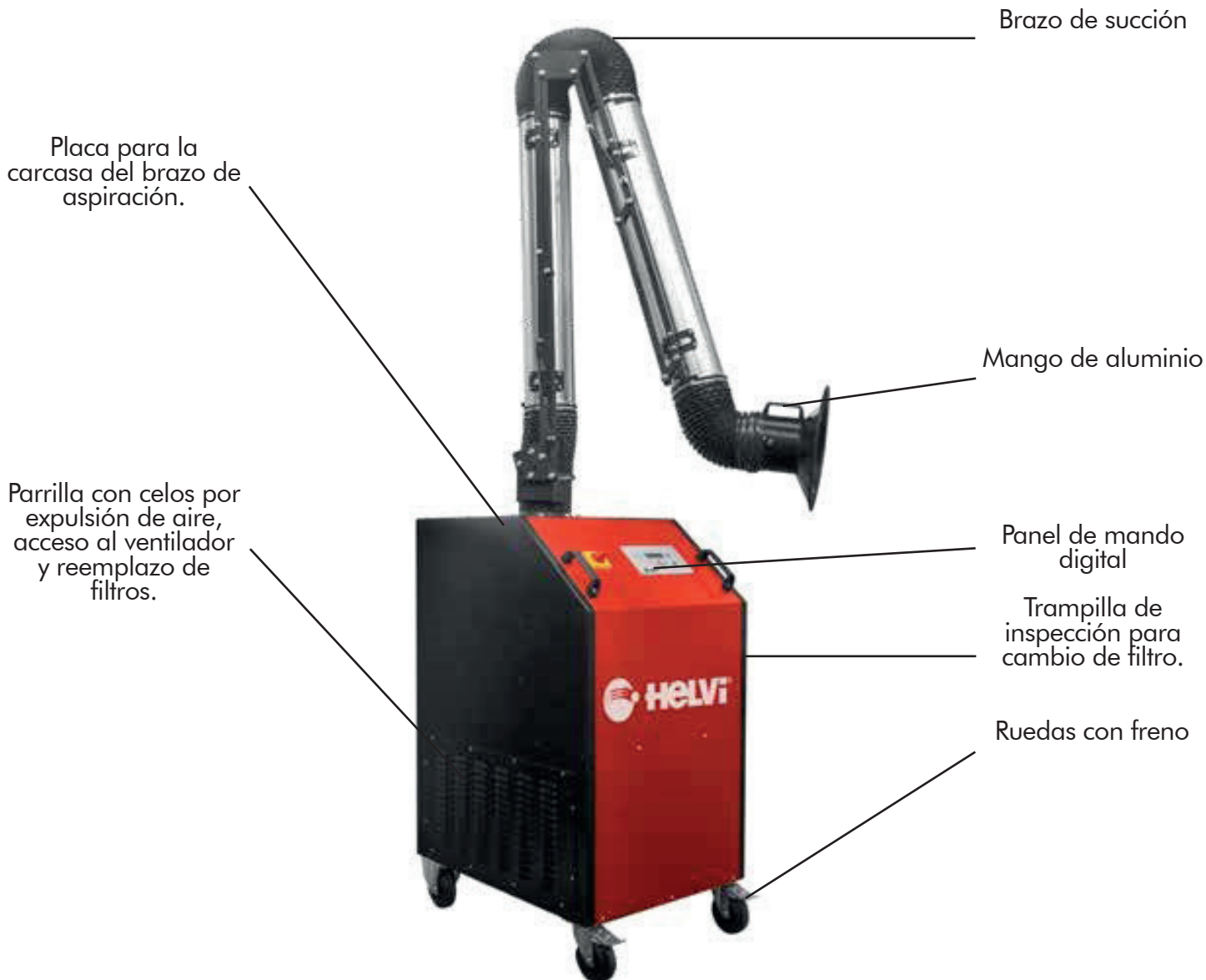
La campana de extracción tiene un perfil redondo para una máxima eficiencia de succión, completo con un amortiguador manual para calibrar el flujo, la rejilla de seguridad y la manija anti-intrusión.



### DATI TECNICI DELL'UNITÀ MFE-HD

<b>DATOS DE LA UNIDAD</b>	MFE-HD		<b>CAUDAL DE LA MÁQUINA</b>	m3/h	1480
<b>BRAZO DE SUCCIÓN</b>	Nº	1	<b>DEPRESIÓN DE LA MÁQUINA</b>	Pa	630
<b>TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN</b>	V	230	<b>EFICIENCIA DE FILTRACIÓN</b>		
<b>FRECUENCIA DE RED</b>	Hz	50	<b>SEC. EN 1822</b>	%	G2 25%
<b>POTENCIA INSTALADA</b>	kW	1.1		%	G4 70%
<b>CONSUMO ACTUAL</b>	A	4.85			E12 99,5%
<b>CAUDAL MÁXIMO DEL ASPIRADOR</b>	m3/h	2500			10
<b>ASPIRADOR DE VACÍO</b>	Pa	1400	<b>NIVEL DE PRESION DE SONIDO</b>	dB(A)	73
<b>PROTECCIÓN IP</b>		55			
<b>CLASE DE AISLAMIENTO ISO</b>		F	<b>TEMPERATURA MÁXIMA DE USO</b>	°C	60

## DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA MÁQUINA



L x W x H= 800x600x1200mm solo maquina

## PRIMER ARRANQUE DE LA MÁQUINA

### CONEXIONES ELECTRICAS

El purificador móvil se suministra independientemente de la versión con 5 metros de cable de red.

El cable ya tiene un enchufe con cable (Foto).



250 V ~ enchufe estándar alemán y francés

### PANEL DE CONTROL Y PANEL ELÉCTRICO DE BORDO



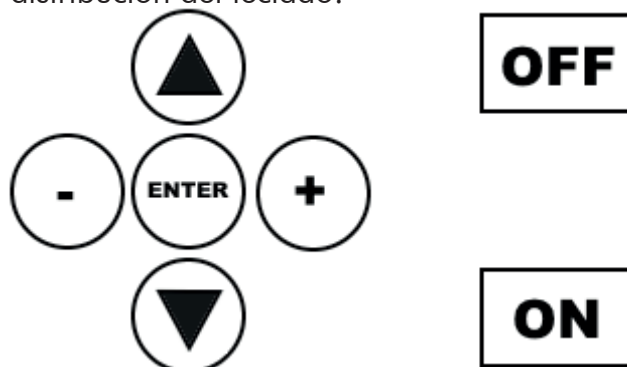
La máquina está igualada con un panel eléctrico que funciona como panel de control y como contenedor de los elementos de protección del motor eléctrico.

El tablero de instrumentos se coloca en el frontal de la máquina en el asa. En esta posición, la máquina es más fácil de encender y apagar, como mantener todas las funciones de la máquina bajo control por medio de luces indicadoras colocadas en el tablero de instrumentos en cuestión.

También la manija actúa como un protector para el puente que por lo tanto, está protegido contra impactos accidentales que podrían dañar el equipo con la consiguiente imposibilidad de manejar la máquina.

## TECLADO

A continuación se muestra la distribución del teclado:



La máquina se enciende presionando prolongadamente (1 ") el botón ENCENDIDO, lo apague presionando prolongadamente la tecla OFF. Las otras teclas asumen funciones específicas dependientes de la pantalla.

## VISTAS

Las vistas en la pantalla principal son las siguientes:

- Tarjeta / modelo de estado (ON / OFF)
- Contador de horas de funcionamiento
- Barra de porcentaje de obstrucción del filtro
- Número de serie de la tarjeta

La navegación entre las distintas pantallas se realiza con las teclas ▲ y ▼. La pantalla regresa automáticamente a la pantalla de la tarjeta / plantilla de estado después de 60 "de la presión de llaves.

Si hay alarmas activas, la pantalla principal se muestra en alternando con la pantalla de alarma en la que se indica el código numérico de la alarma y el mensaje descriptivo.

Los LED de estado a la izquierda de la pantalla tienen el siguiente significado:

- Led 1: ventilador encendido
- Led 2: válvulas autolimpiables en función (si función habilitada)
- Led 3: advertencia de filtro sucio (600 h)
- Led 4: advertencia de filtro agotado (encendido - si función habilitada)

Las teclas de ENCENDIDO / APAGADO se iluminan de acuerdo con el estado de la máquina:

- máquina apagada: botón de apagado iluminado
- máquina encendida: tecla ENCENDIDA iluminada

## MENÚ Y CONTRASEÑA

Hay 4 menús:

- menú de prueba
- menú de usuario
- menú de asistencia
- menú de fábrica

La navegación en los elementos del menú se realiza con las teclas ▲, ▼, la selección de un submenú o la salida de un menú se realiza presionando ENTER en la submenú o salir del menú. Cambiar un elemento del menú (si está habilitado) ocurre usando las teclas - y +. En el modo de menú, las flechas ↑ y ↓ se muestran en la pantalla para indicar si las teclas ▲ y ▼ están habilitadas, los símbolos - y + si la modificación del elemento del menú está habilitado y el símbolo ↵ si la tecla ENTRAR está habilitada (la entrada está asociada con la entrada en el submenú o salir del menú).

La entrada en los menús de usuario, servicio y fábrica se realiza con la máquina apagada usando la pulsación prolongada (1 ") de una combinación de teclas especial y la inserción de una tecla contraseña:

MENU	COMBINACIÓN DE TECLAS	PASSWORD
Usuario	ENTER	ENTER, ENTER, ENTER, ENTER, ENTER, ENTER

El menú de usuario consta de los siguientes elementos (multilingüe, que se muestra aquí con la selección de idioma Inglés):

- LANGUAGE: selección de idioma para las pantallas de menú (excepto el menú de prueba, solo en Inglés) y estado / operación
- EXIT: salir del menú.

### **FUNCIONES ESPECÍFICAS DE LA MÁQUINA**

Las funciones específicas de la máquina se detallan a continuación.

Contador de horas: almacena el recuento de horas en que la máquina ha estado en ON, con una resolución de 10 minutos (el conteo visualizado es en horas). El conteo de horas viene se guarda automáticamente cada 10 minutos, por lo que si la máquina pierde potencia.

La energía eléctrica, mientras que el tiempo de funcionamiento máximo que se perdió estaba en el estado ON desde el contador de horas y 10 minutos. Cuando se produce una alarma se guarda el contador de horas inmediatamente después en caso de pérdida de la fuente de alimentación inmediatamente después no se pierde una alarma.

### **ALARMAS / ADVERTENCIAS:**

las alarmas y advertencias se generan en caso de anomalía solo con la maquina en ON. Para restaurarlos es necesario apagar la máquina, ingrese el Menú de asistencia: reinicia las alarmas e ingresa la contraseña correspondiente. Después de la restauración si condiciones de anomalía persisten alarmas / avisos serán generados nuevamente cuando la máquina está encendida. Las alarmas no restauradas se reactivan en caso de desconexión y posterior conexión de la fuente de alimentación.

### **ALARMAS E WARNING**

- A continuación se muestra la lista de alarmas que aparecen en la pantalla:
- • "W01 - DIRTY FILTER": advertencia de filtro sucio (umbral definido por el parámetro DIRTY FILT. BORDE del menú de fábrica, que se puede desactivar, solo para las máquinas que proporcionan un interruptor de presión analógico o 600 h)
- "W02 - FILTRO DE ESCAPE": advertencia de filtro agotado (umbral definido por el parámetro ESCAPE F. BORDE del menú de fábrica si habilitado)

### **NOTAS DE OPERACIÓN PARA FAN CONTROL**

### **ENTRADAS / SALIDAS CONEXIONES**

A continuación se muestra la conexión para las entradas y salidas utilizadas:

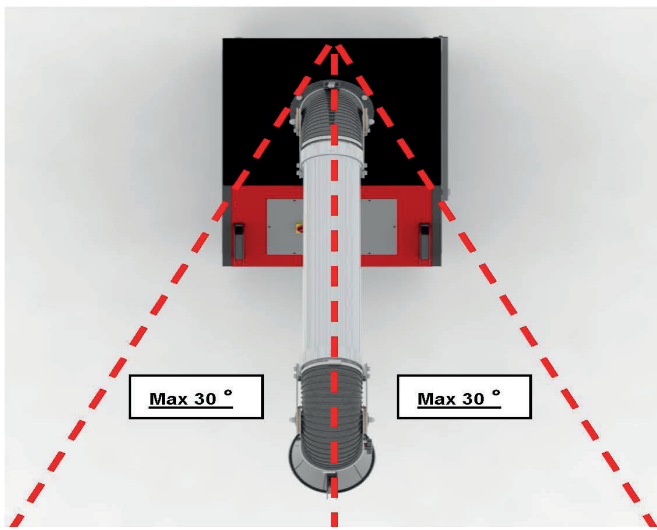
<b>ENTRADA</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CONEXIÓN</b>
Tablero depotencia		
Tarjeta de alimentación 230VAC	-	J1 (F), J2 (N)
Encendido remoto	-	J9.1 (+12V) J9.2 (GND)
Presostato digital	-	J10.1 (+12V) J10.2 (GND)
Filtro electrostático / Alarma auxiliar. 1	-	J11.1 (+12V) J11.2 (GND)
Auxiliar 2 (no utilizado)	-	J12.1 (+12V) J12.2 (GND)
Presostato analógico	-	J13.1 (+12V) J13.2 (SIGNAL) J12.3 (GND)
-	Fan	J3 (N) J4 (F)
-	Filtro electrostático / suministro autolimpiante 1	J5.1 (F) J5.2 (N)
-	Autolimpieza 2	J5.3 (F) J5.4 (N)
-	Luces	J6.1 (NC) J6.2 (NO) J6.3 (COM)
-	Zumbador externo +12V auto-oscilante	J8.1 (+) J8.2 (-)



ENTRADA	SALIDA	CONEXIÓN
	Display	
Teclado externo	-	J3.1 (DOWN) J3.2 (UP) J3.3 (ENTER) J3.4 (+) J3.5 (-) J3.6 (ON) J3.7 (OFF) J3.8 (GND)
	De serie	J2.1 (+3.3V) J2.2 (RX) J2.3 (TX) J2.4 (GND)
	Formulario Wi-Fi	J4

## USO DEL BRAZO DE ASPIRACIÓN

La máquina está equipada con un brazo de succión que se ensambla por separado utilizando los tornillos en el embalaje. Es necesario fijar la brida del brazo en la placa perforada del purificador.



El brazo de succión se puede utilizar durante la rotación en todo el eje central, lo que permite una rotación de 360°. Las operaciones de apertura y / o cierre del brazo deben realizarse única y exclusivamente en la parte frontal de la máquina y, por lo tanto, el operador debe estar con la cara dirigida hacia el panel de control.

El uso del brazo de succión fuera del rango recomendado puede hacer que la máquina se vuelque. De hecho, al realizar las operaciones de movimiento en el lado más largo de la máquina, se ejercen fuerzas tales como mover el centro de gravedad y tener un efecto de palanca como para levantar y / o voltear el purificador, que siempre enfrentaría al operador que mueve el brazo.

El reemplazo de los filtros, lo que implica una obstrucción de los mismos, puede variar en términos de frecuencia y duración del tiempo según el tipo de uso.

## MANTENIMIENTO DE MAQUINAS

### REEMPLAZO DEL FILTRO

La sustitución de los filtros puede variar en términos de frecuencia según el tipo de uso.

De hecho, las variables a considerar son muchas, incluyendo:

- material a soldar (cada material y cada aleación produce diferentes humos / micropolvo);
- tipo de soldadura (cada metotodo para realizar mig, tig, soldadura eletrodo, etc. tienen diferentes comportamientos);
- los elementos en contacto (por ejemplo, aceite, grasa, pintura, etc. hacen que el humo generado sea más "agresivo").

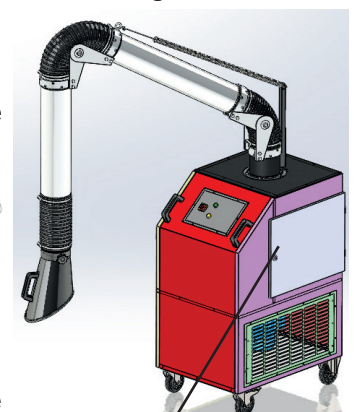
En cualquier caso, el filtrado está indicado por una luz especial ubicada en el panel de control; lo mismo se refiere a un interruptor de presión diferencial que se encuentra dentro del panel eléctrico.

Para reemplazar los filtros, es necesario usar la llave triangular especial (Foto) que se suministra con la máquina, por medio de la cual es posible intervenir en el bloqueo de la puerta de inspección del filtro.




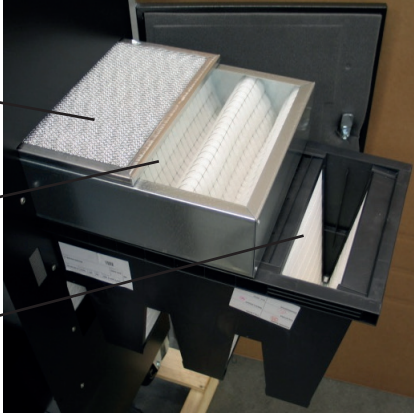
Al abrirlo, tiene acceso directo a la sección filtrada y, al arrastrar un filtro hacia el exterior, puede extraer todos los filtros.

Es importante tener en cuenta que la sección de filtrado puede ser difícil de extraer debido a las juntas presentes a lo largo del perímetro de los filtros. Estas




Cerradura


juntas (que se ponen a presión) permiten el sello hermético máximo de toda la sección de filtrado y, por lo tanto, dan la garantía de que toda la partícula aspirada se filtra por toda la sección. La extracción de los filtros se debe realizar a partir del filtro más bajo que tiene un marco en el que es posible mantenerlo para extraerlo; debajo de los otros filtros se pueden extraer de forma simplificada, ya que ya no están bajo presión.

<p><b>ATENCIÓN:</b> Si no se verifica el estado de los filtros y hay una obstrucción excesiva podría provocar un incendio causado por la acumulación de polvo en el filtro de metal que actúa como antichispa.</p> <p>Es recomendable reemplazar todos los filtros en el aparato al menos una vez al año para mantener el máximo rendimiento tanto en la succión como en la filtración.</p>		 <p style="text-align: right;">Sección filtrante</p>
---	---	--



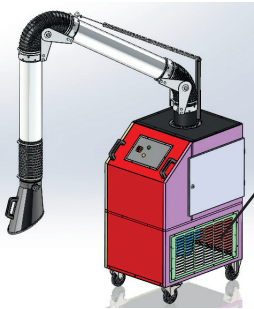
## DETALLE DE LOS FILTROS EN EL PURIFICADOR DE BOLSILLO RÍGIDO HEPA

<b>PRIMERA ETAPA DE FILTRACION</b>		<b>A</b>
<b>CÉLULA DE FILTRO METÁLICO</b>	Código de filtro:	99900239
<b>DIMENSIONES</b>	<b>485X485X12MM</b>	<b>Recomendamos limpiar este filtro al menos una vez a la semana para mantener el rendimiento óptimo de la máquina.</b>
<b>MATERIAL DE FILTRO</b>	Fibra de aluminio	
<b>REGENERACIÓN</b>	Si (lavable)	
<b>COMPORTAMIENTO DE LA LLAMA</b>	Ininflamable	
<b>DISPOSICIÓN</b>		

<b>SEGUNDA ETAPA DE FILTRACIÓN</b>		<b>B</b>
<b>FILTRO ONDULADO</b>	Código de filtro:	99900240
<b>DIMENSIONES</b>	<b>490X592X98</b>	<b>Se aconseja limpiar este filtro al menos 1 vez por semana para mantener los rendimientos de la máquina excelentes.</b>
<b>MATERIAL DE FILTRO</b>	Fibre de políester	
<b>REGENERACIÓN</b>	SI (sacudida)	
<b>COMPORTAMIENTO DE LA LLAMA</b>	DIN 53438 F1	
<b>DISPOSICIÓN</b>		

<b>TERCERA ETAPA DE FILTRACION</b>		<b>C</b>
<b>CÉLULA DE FILTRO METÁLICO HEPA EN FIBRA DE VIDRIO</b>	Código de filtro:	99900238
<b>DIMENSIONES</b>	<b>490X592X292</b>	<b>Recomendamos limpiar este filtro al menos una vez cada 2 semanas para mantener el rendimiento óptimo de la máquina.</b>
<b>MATERIAL DE FILTRO</b>	fibra de vidrio E12	
<b>REGENERACIÓN</b>	No	
<b>COMPORTAMIENTO DE LA LLAMA</b>	M1	
<b>DISPOSICIÓN</b>		<b>Los filtros de bolsillo usan materiales que pueden ser completamente incinerados / eliminados sin la emisión de gases tóxicos.</b>

## DETALLE DE FILTRO DE CARBÓN (OPCIONAL)

<b>CUARTA ETAPA DE FILTRACIÓN</b>	<b>D</b>	
<b>FILTRO DE CARBÓN</b>	Código de filtro:	99900241
<b>MEDIDAS</b>	<b>292X648X48</b>	<b>Se aconseja limpiar este filtro al menos 1 vez por mes para mantener los rendimientos de la máquina excelentes.</b>
<b>TIPO DE CARBONO</b>	Vegetal, en cilindros	
<b>REGENERABILIDAD</b>	No	
<b>DISPOSICIÓN</b>		<b>Los filtros de carbón se hacen con materiales inertes que, si no están contaminados con sustancias tóxicas, nocivas que se derivan de su uso, se pueden desechar como residuos sólidos urbanos.</b>
	<b>El carbón activado son materiales, hechos predominantemente de carbono en forma de microcristales de grafito, tratada a fin de obtener una estructura porosa con una gran área de superficie interna. Gracias a estas características que tienen alta capacidad adsorbente y son capaces de absorber, durante la fase de contacto, muchos tipos de sustancias, que atrae a las moléculas en su superficie interior. La capacidad absorbente del filtro está dada por los tipos de contaminantes y de su combinación.</b>	
	<p>Para la sustitución de los filtros de carbón, desenroscar los respiraderos laterales en los lados, en los que se enroscan, como se muestra arriba. Tienes que sacar el filtro viejo de la parrilla e inserte el nuevo</p> <p>* La cuarta etapa de filtración es sólo con el Kit de carbón activo, cuando no está presente, como en la versión estándar, hay un panel de microfibras de poliéster con el fin de reducir la emisión de ruido.</p>	

## AVERÍAS

<b>TIPOS DE FALLO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>INTERVENCIÓN</b>
ARRANQUE DIFÍCIL	Tensión de alimentación reducida	Compruebe los datos de la placa del motor y la alimentación de red.
	Falta de poder	Compruebe la conexión del enchufe y / o la toma de corriente.
IMPOSIBILIDAD DE EMPEZAR	Falta de poder	Compruebe la conexión del enchufe y / o la toma de corriente.
	Motor quemado	Vuelva a colocar la aspiradora
LUZ DE FILTRO DE RELOJ (OPCIONAL)	Filtros obstruidos más allá del límite establecido	Retire los filtros y límpielos con aire comprimido
		Reemplazar los filtros
		Reemplace el interruptor de presión
POTENCIA ABSORBIDA SUPERIOR A LA INDICADA EN LA IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR Y / O LA ETIQUETA DE LA PLACA	El motor funciona por debajo de su velocidad de rotación normal	Compruebe la tensión de alimentación. Verifique que el bobinado del motor no tenga defectos y reemplácelo si es necesario
VIBRACIONES EXCESIVAS	Desequilibrios de las piezas giratorias	Comprobar el equilibrio de las piezas giratorias
	Amortiguadores de vibración sueltos o inadecuados	Verificar el correcto apriete de los montajes antivibración y su integridad

PEQUEÑA ASPIRACIÓN	Filtros obstruidos	Compruebe el estado de los filtros; En el caso de reemplazar los filtros con un nuevo conjunto
	Fugas de aire en la máquina	Compruebe que no haya corrientes de aire o aberturas extrañas en la carpintería. Si es posible intente sellar todo con silicona
	Impulsor desequilibrado	Verifique el estado del impulsor, verificando que no tenga partes rotas o suciedad en las cuchillas. Retire el conjunto del ventilador y limpie el impulsor completamente

## HORARIO DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

<b>CONTROLES PERIODICOS</b>			
	<b>TIPO DE VERIFICACIÓN O MANTENIMIENTO</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>CADENCIA</b>
1	<b>CONTROL GENERAL DEL ESTADO DEL DEPURADOR</b>	VISUAL	DIARIO
2	<b>LIMPIEZA</b>	MANUAL	Ver nota A
3	<b>CONTROL DEL ESTADO DE LOS SELLOS</b>	VISUAL	150 HORAS
4	<b>COMPROBACIÓN DE LA APRIETE DEL PERNO</b>	MANUAL	150 HORAS
5	<b>CONTROL DE RELOJ DE FILTRO</b>	VISUAL O MANUAL	600 HORAS Ver nota B
6	<b>CONTROL DE INSPIRADOR</b>	MANUAL	Ver nota C
7	<b>CAMBIO DE RODAMIENTOS</b>	MANUAL	40000 HORAS Ver nota D

### NOTA A

Los intervalos de limpieza están estrechamente relacionados con el tipo de fluido transportado y con su concentración, así como con el entorno de trabajo al que está expuesto. Por lo tanto, es necesario que el usuario final determine una frecuencia de limpieza tal que la máquina esté siempre perfectamente limpia y que no se creen acumulaciones de material en capas de más de 5 mm de espesor en las partes fijas.

### NOTA B

La sustitución de los filtros está indicada por un dispositivo (opcional), sin embargo, es recomendable verificar el estado de obstrucción para que siempre tenga la máxima aspiración y la máxima eficiencia de la máquina, y por lo tanto, sería preferible dar una tasa de limpieza como se indica en Filtre los párrafos detallados y reemplace todo el conjunto de filtros al menos una vez al año. Incluso si no se utilizan a menudo, los filtros se deterioran de todos modos.

### NOTA C

Es necesario controlar el aspirador a una velocidad determinada por el usuario para verificar el funcionamiento correcto, que no haya daños o roturas en el impulsor y que el motor eléctrico esté en buenas condiciones.

### NOTA D

Este es el tiempo de vida para el que se han dimensionado los rodamientos; el hecho es que, por causas externas, que pueden ser vibraciones superiores a la norma en algunos períodos, el reemplazo debe realizarse incluso en los períodos más cortos. Al final de su ciclo de vida, incluso si aparentemente no hay problemas, es recomendable reemplazar los rodamientos de todos modos.

## NOTAS DEL OPERADOR

### DETALLE DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

Es de fundamental importancia mantener estas notas actualizadas para tener un registro afectivo de los problemas encontrados y el mantenimiento realizado. De esta manera, las fallas futuras podrían resolverse en poco tiempo y con el menor gasto económico.

FECHA	RAZON SOCIAL	PERSONA DE REFERENCIA	OPERACIÓN REALIZADA
			Primer arranque

## FILTROS DE REPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
99900239	CÉLULA DE FILTRO DE ALUMINIO Y METAL 485x485x12	
99900240	FILTRO ONDULADO POLIESTERE 490x592x98	
99900238	FILTRO DE BOLSILLO RÍGIDO ABSOLUTO 490x592x292	
99900241	PAREJA DE FILTROS DE CARBÓN 292X648X48 (OPCIONAL)	





