

# CERTECH

CERTECH S.P.A. con socio unico  
Via Don Pasquino Borghi, 8/10  
C.P. 42013 S. Antonino di Casalgrande (RE) Italy  
Tel. + 39 0536 824294 Fax +39 0536 824710  
www.cerotech.it - info@cerotech.it

## VIBROTECH®

VIBROTECH S.R.L.  
Via Don Pasquino Borghi, 4  
C.P. 42013 S. Antonino di Casalgrande (RE) Italy  
Tel. +39 0536 823776 Fax +39 0536 812009  
www.vibrotech.biz - info@vibrotech.biz

## RUBBERTECH

RUBBER TECH S.R.L.  
Sede Amministrativa, Produzione e Magazzino  
Via Maestrale, 4/6  
C.P. 48012 Bagnacavallo (RA) Italy  
Tel. + 39 0545 64135 Fax +39 0545 62184  
www.rubbertech.it - info@rubbertech.it

## CERTECH

IMPIANTI DE MEXICO S.A. DE C.V.

CERTECH IMPIANTI DE MEXICO S.A. de C.V.  
Calle America del Norte No. 218  
Col. Las Americas - C.P. 67128  
Cd. Guadalupe (Nuevo León) Mexico  
Tel. +52 818 3876270 Fax +52 818 3876272  
www.cerotechmexico.com - ventas@cerotechmexico.com

## CERTECH

SPAIN S.L.

CERTECH SPAIN S.L.  
Poligono Industrial Sur - 14 Vial 3 nave N. 5  
C.P. 12200 Onda (Castellón) Spain  
Tel. +34 964 771832 Fax +34 964 603075  
www.cerotechspain.es - info@cerotechspain.es

## CERTECH USA

CERTECH USA INC.  
107 Hartmann Commerce Dr.  
Lebanon, TN 37090 U.S.A.  
Tel. +1 615 784 4501  
www.certechusainc.com - info@certechusainc.com

3<sup>o</sup> EDIZIONE / 3<sup>RD</sup> EDITION  
3<sup>ra</sup> EDICIÓN / 3<sup>EME</sup> EDITION



Pompe a pistoni

Piston pumps

Bombas de pistones

Pompes à pistons

# 4.1

# CERTECH



## 4.1 Pompe a piston Piston pumps Bombas de pistones Pompes à pistons

4.1a	POMPE A PISTONI PER BARBOTTINE CERAMICHE TIPO PPS.....	2
	PPS PISTON PUMPS FOR CERAMIC SLIPS	
	BOMBAS DE PISTONES PARA BARBOTINAS CERÁMICAS DE TIPO PPS	
	POMPES À PISTONS POUR BARBOTINES CÉRAMIQUES TYPE PPS	
4.1b	FILTRI PER BARBOTTINE CERAMICHE CFS .....	6
	CFS FILTERS FOR CERAMIC SLIPS	
	FILTROS PARA BARBOTINAS CERAMICAS CFS	
	FILTRES POUR BARBOTINES CÉRAMIQUES CFS	

# 4.1a

## Pompe a piston per barbotine ceramiche tipo PPS

PPS PISTON PUMPS FOR CERAMIC SLIPS

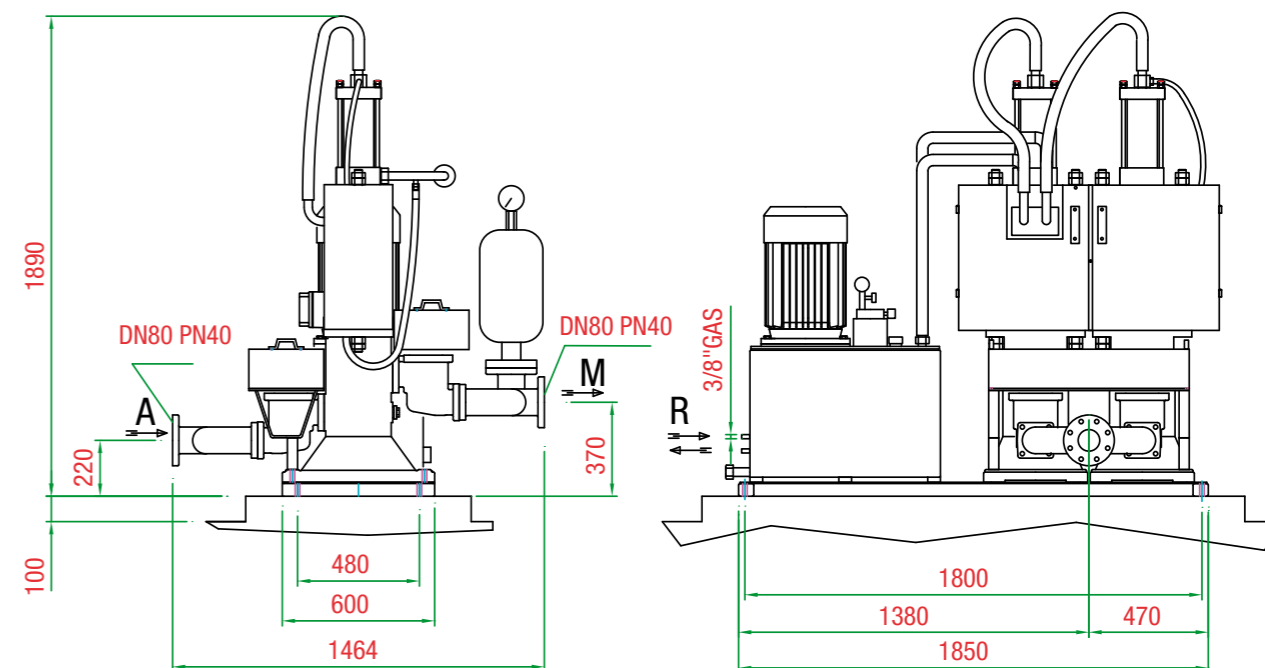
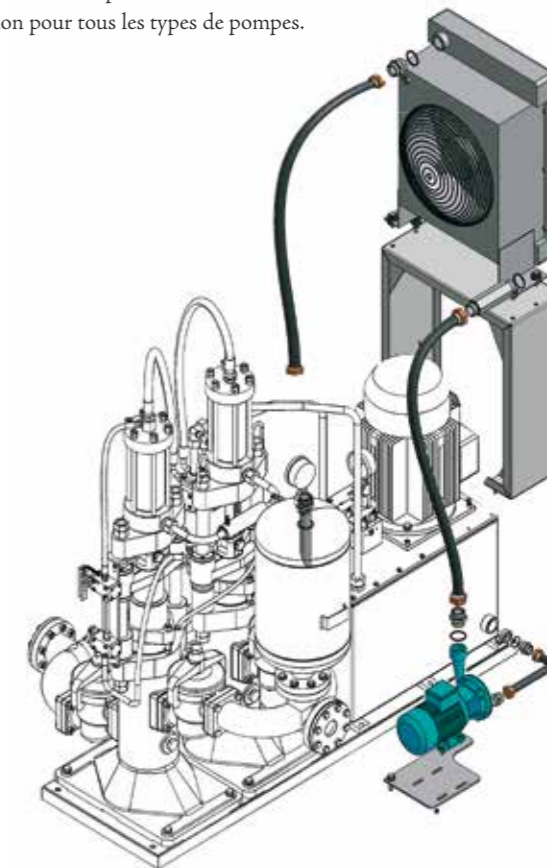
BOMBAS DE PISTONES PARA BARBOTINAS CERÁMICAS DE TIPO PPS

POMPES À PISTONS POUR BARBOTINES CÉRAMIQUES TYPE PPS



Pompa a piston tipo  
 "PPS 9000 SCE - CHECS 1000 /  
 PPS13.000SCE - CHECS 1000".  
 Piston pumps type  
 "PPS 9000 SCE - CHECS 1000 /  
 PPS13.000SCE - CHECS 1000".  
 Bomba de pistones tipo  
 "PPS 9000 SCE - CHECS 1000 /  
 PPS13.000SCE - CHECS 1000".  
 Pompe a pistons type  
 "PPS 9000 SCE - CHECS 1000 /  
 PPS13.000SCE - CHECS 1000".

Sistema di raffreddamento olio mod. CHECS 1000, optional in kit di montaggio per tutti i tipi di pompe.  
 Oil cooling system mod. CHECS 1000, optional in installation kit for all types of pumps.  
 Sistema de enfriamiento aceite mod. CHECS 1000, opcional en kit de instalación para todos los tipos de bombas.  
 Système de refroidissement huile mod. CHECS 1000, optionnel dans le kit d'installation pour tous les types de pompes.



A= ASPIRAZIONE	M= MANDATA	R= RAFFREDDAMENTO AD ACQUA
A= SUCTION	M= DELIVERY	R= WATER COOLING
A= ASPIRACIÓN	M= ENVIO	R= ENFRIAMIENTO CON AGUA
A= ASPIRATION	M= ENVOIE	R= REFRROIDISSEMENT AVEC EAU

PPS 13000 CE

## 4.1a POMPE A PISTONI PER BARBOTTINE CERAMICHE TIPO PPS PPS PISTON PUMPS FOR CERAMIC SLIPS

**POMPA A PISTONI TIPO "PPS 9000 CE - PPS 13000 CE". PISTON PUMP TYPE "PPS 9000 CE - PPS 13000 CE"  
BOMBA DE PISTONES TIPO "PPS 9000 CE - PPS 13000 CE". POMPE À PISTONS TYPE "PPS 9000 CE - PPS 13000 CE"**

Le pompe a pistoni tuffanti sono studiate per l'alimentazione degli atomizzatori e per il trasporto di barbotine ceramiche e liquidi densi.

Pumps with plunger pistons have been developed for supplying spray dryers and for the transport of ceramic slurries and thick liquids.

Las bombas de pistones sumergibles están diseñadas para la alimentación de los atomizadores y para el transporte de barbotinas cerámicas y líquidos densos.

Les pompes à pistons submersibles sont conçues pour l'alimentation des atomiseurs et pour le transport de barbotines céramiques et de liquides denses.



DATI TECNICI	TECHNICAL SPECIFICATIONS	DATOS TECNICOS	DONNÉES TECHNIQUES	PPS 9000 PPS 9000 CE	PPS 13000 PPS 13000 CE
Altezza aspirazione (con 1.7 Km/dm <sup>3</sup> )	Max Suction Height (1.7 Km/dm <sup>3</sup> -slip)	Altura aspiración (con 1.7 Km/dm <sup>3</sup> )	Hauteur aspiration (avec 1,7 kg/dm <sup>3</sup> )	3,5mt	3,5mt
Portata nominale pompa	Pumping Capacity	Caudal nominal	Portée nominal de la pompe	9.000lt/h	13.000lt/h
Pressione di lavoro	Working Pressure Range	Presión de trabajo	Pression de service	5/30 bar	5/30 bar
Efficienza volumetrica	Volumetric Efficiency	Eficacia volumetrica	Efficacité volumétrique	90%	90%
Potenza elettrica motore	Motor electrical power	Potencia eléctrica instalada	Puissance électrique installée	15 kw	22 kw
Portata acqua di raffreddamento (20°)	Cooling Water Delivery (20°)	Caudal agua refrigeración	Débit eau de refroidissement (20°C)	20 lt/l	20 lt/l
Connessioni tubazioni raffreddamento	Water Piping Connections	Conexión tubería de refrigeración	Raccordements des tuyauteries de refroidissement	3/8" gas	3/8" gas
Olio idraulico tipo (viscosità)	Hydraulic Oil Type (Viscosity)	Aceite hidráulico tipo (viscosidad)	Huile hydraulique type (viscosité)	4" Engler	4" Engler
Capacità centralina idraulica	Power unit capacity	Capacidad centralita hidráulica	Capacité central hydraulique	150 lt	150 lt
Pressione massima circuito idraulico	Max hydraulic pressure	Presión máxima circuito hidráulico	Pression maximale du circuit hydraulique	180 bar	180 bar
Pressione lavoro circuito idraulico	Working hydraulic pressure	Presión de trabajo circuito hidráulico	Pression de service du circuit hydraulique	120 bar	120 bar
Peso netto	Net weight	Peso neto	Poids net	1200 kg	1265 kg

## BOMBAS DE PISTONES PARA BARBOTINAS CERÁMICAS DE TIPO PPS POMPES À PISTONS POUR BARBOTINES CÉRAMIQUES TYPE PPS

La pompa è costituita da: due pistoni azionati da due cilindri idraulici; valvole di aspirazione e mandata facilmente smontabili per una rapida ispezione o pulizia della pompa; un accumulatore ad aria; un manometro di controllo; una valvola di massima che consente di regolare a qualsiasi valore, entro i limiti stabiliti, la pressione di esercizio, più una valvola di sicurezza.

I pistoni sono rivestiti in allumina sinterizzata (questo speciale rivestimento garantisce durata e resistenza all'alto tasso abrasivo dei fluidi) e dotati di guarnizioni di tenuta in materiale speciale antiusura e a basso coefficiente d'attrito.

La bomba está constituida por: dos pistones accionados por dos cilindros hidráulicos; válvulas de admisión e impulsión fácilmente desmontables para permitir la rápida inspección y limpieza de la bomba; un acumulador de aire; un manómetro de control; una válvula de máxima que permite regular en cualquier valor la presión de funcionamiento dentro de los límites establecidos; una válvula de seguridad.

Los pistones están revestidos de alúmina sinterizada (este revestimiento especial garantiza duración y resistencia al alto índice abrasivo de los fluidos) y están dotados de juntas estancas de material especial antidesgaste y de bajo coeficiente de fricción.

The pump is composed of: two pistons driven by two hydraulic cylinders; suction and delivery valves that can be easily removed for rapid inspection or pump cleaning; an air accumulator; a pressure gauge; a pressure relief valve that enables operating pressure to be set at any value falling within the established limits, plus a safety valve.

Pistons are coated with sintered alumina (this coating ensures durability and resistance to highly abrasive fluids) and feature gaskets made of special wear-proof material with a low friction coefficient.

La pompe se compose de: deux pistons actionnés par deux vérins hydrauliques; soupapes d'aspiration et de refoulement facilement démontables pour permettre un contrôle rapide ou le nettoyage de la pompe, un accumulateur à air; un manomètre de contrôle; une soupape de surpression qui permet de régler la pression de service à n'importe quelle valeur et en fonction des limites établies; une soupape de sécurité.

Les pistons sont revêtus d'alumine frittée (ce revêtement spécial garantit durée et résistance à la forte action abrasive des fluides) et dotés de garnitures réalisés dans un matériau anti-usure et à faible coefficient de frottement.



Speciale accumulatore che grazie a diversi sensori di livello, logica programmabile e moltiplicatore di pressione, compensa in modo continuo ed intelligente la pressione del liquido pompato, azzerando le pulsazioni.

Special accumulator which thanks to different level sensors, programmable logic and pressure multiplier, compensates in a continuous and clever way the pumped liquid pressure, eliminating the pulsations.

Acumulador especial que gracias a diferentes sensores de nivel, logica programable y multiplicador de presión compensa de manera continua e inteligente la presión del fluido bombeado, eliminando las pulsaciones.

Accumulateur spécial qui grâce aux différents senseurs de niveau, logique programmable et multiplicateur de pression compense de façon continue et intelligente la pression du liquide pompé, en éliminant les pulsations.

**ITALIAN PATENT NR. 102015000056030 AND BR, CN, EP, MX, US PATENT PENDING**

## 4.1a POMPE A PISTONI PER BARBOTTINE CERAMICHE TIPO PPS PPS PISTON PUMPS FOR CERAMIC SLIPS

### PPS ECO INVERTER

Il sistema di controllo delle pompe a pistoni include un quadro elettrico con PLC e touch screen che gestisce l'inverter tramite un pressostato digitale installato sopra un accumulatore sul tubo della barbotina. Il funzionamento è molto semplice: quando il pressostato rileva una pressione inferiore al set point stabilito dall'operatore, aumenta gli Hz del motore della pompa, in modo che la centrale interna della pompa crea più pressione d'olio ed un conseguente aumento di pressione nel corpo di pompaggio. Se il pressostato rileva una pressione più alta del set point, succede il contrario: il programma diminuisce gli Hz del motore della pompa e diminuisce la pressione. Pertanto, il controllo della pressione ed il controllo delle pompe si trasforma in automatico. Questa modifica è stata studiata per ottenere risparmi energetici. I sistemi tradizionali fanno lavorare i motori delle pompe in maniera continua a 50 Hz o 60 Hz e prevedono adattamenti fissi che inviano in scaricamento l'olio in eccesso e creano sprechi di calore e di energia. Questo sistema si autoregola ottenendo gli stessi risultati (stessa pressione di lavoro) producendo un consumo energetico inferiore e con meno perdita di energia in calore.

**IDEALE ANCHE PER MANTENERE COSTANTE LA PRESSIONE AL VARIARE LA DENSITÀ DEL LIQUIDO DA POMPARE.**

### PPS ECO INVERTER

El sistema para el control de las bombas de pistones incluye un cuadro eléctrico con PLC y pantalla táctil que gestiona el inverter a través de un presostato digital instalado sobre un acumulador sobre la tubería de la barbotina. El funcionamiento es muy simple: cuando el presostato releva una presión inferior al set point establecido por el operador, aumenta los Hz del motor de la bomba, de modo que la central interna de la bomba crea más presión de aceite y un consiguiente aumento de la presión al cuerpo de bombeo. Si el presostato releva una presión más alta del set point, pasa lo contrario: el programa disminuye los Hz del motor de la bomba y disminuye la presión. Por lo tanto, el control de la presión y el control de las bombas se convierten en automático. Esta modificación ha sido estudiada para obtener ahorros energéticos. Los sistemas tradicionales hacen trabajar los motores de las bombas de forma continua a 50 Hz o 60 Hz y disponen ajustes fijos que envían en descarga el aceite en exceso y crean derroches de calor y de energía. Este sistema se autorregula, consiguiendo los mismos resultados (la misma presión de trabajo) produciendo un consumo energético inferior y con menos pérdida de energía en forma de calor.

**IDEAL TAMBIÉN PARA MANTENER CONSTANTE LA PRESIÓN VARIANDO LA DENSIDAD DEL FLUIDO A BOMBLEAR.**

### PPS ECO INVERTER

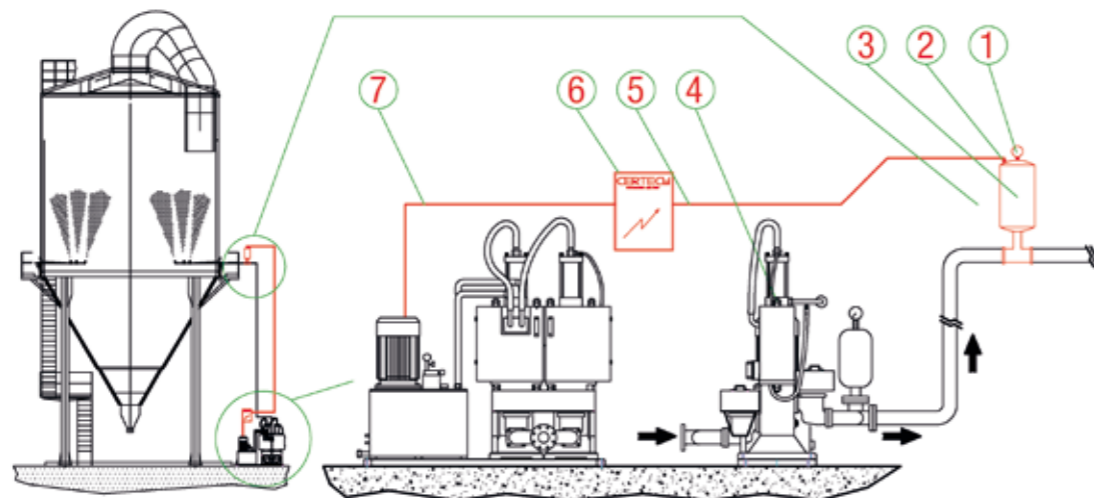
The system for the control of the piston pumps includes an electric switchboard with PLC and touch screen which control the inverter through a digital pressure switch installed on an accumulator on the slip piping. The operation is very simple: when the pressure switch detects a lower pressure compared to the set point established by the operator, it increases the Hz of the pump's motor, so that the inside junction box of the pump creates much oil pressure and consequently a pressure increase to the pumping body. If the pressure switch detects a higher pressure than the set point, it is the contrary: the software decreases the Hz of the pump's motor and decreases the pressure. So, the control of the pressure and the control of the pumps is automatically converted. This modification has been studied in order to obtain energetic savings. The traditional systems make the pumps' motors operate in a continuous way at 50 Hz or 60 Hz and foreseen fixed adjustments which send the oil to the discharge and create heat and energy wastes. The system is self-adjusting, achieving the same results (the same working pressures), producing a lower energetic consumption and with fewer losses of heat energy.

**IT IS PERFECT ALSO TO KEEP CONSTANT THE PRESSURE VARYING THE DENSITY OF THE FLUID TO BE PUMPED.**

### PPS ECO INVERTER

Le système de commande des pompes à pistons comprend un panneau électrique avec PLC et écran tactile qui gère l'inverter au moyen d'un pressostat digitale installé sur un accumulateur sur le tuyau de la barbotine. Le fonctionnement est très simple: lorsque le pressostat détecte une pression inférieure au set-point défini par l'opérateur, il augmente les Hz du moteur de la pompe, de façon que l'unité interne de la pompe crée plus de pression d'huile et par conséquent une augmentation de la pression dans le corps de pompage. Si le pressostat détecte une pression supérieure au set-point, c'est l'inverse qui se produit: le programme diminue les Hz du moteur de la pompe et diminue la pression. Par conséquent, le contrôle de la pression et le contrôle des pompes sont automatiquement transformés. Cette modification a été conçue pour réaliser des économies d'énergie. Les systèmes traditionnels permettent aux moteurs des pompes de fonctionner en mode continu à 50 Hz ou 60 Hz et prévoient des adaptations fixes qui envoient l'excès d'huile au déchargement et créent déchets de chaleur et d'énergie. Ce système s'autorégule, en obtenant les mêmes résultats (même pression de travail), produisant une consommation d'énergie inférieure avec moins de perte d'énergie sous forme de chaleur.

**IDÉAL AUSSI POUR MANTENIR CONSTANTE LA PRESSION MÊME EN CAS DE CHANGEMENTS DE LA DENSITÉ DU LIQUIDE À POMPER.**



- |                                  |                              |                                |                                |
|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Manometro                     | 1. Pressure gauge            | 1. Manometro                   | 1. Manomètre                   |
| 2. Trasduttore di pressione      | 2. Pressure Transducer       | 2. Transductor de presión      | 2. Transducteur de pression    |
| 3. Accumulatore                  | 3. Accumulator               | 3. Acumulador                  | 3. Accumulateur                |
| 4. Pompa a pistoni esistente     | 4. Existing piston pump      | 4. Bomba de pistones existente | 4. Pompe a pistons existante   |
| 5. Collegamento Q.E.-Trasduttore | 5. Connexion Q.E.-Transducer | 5. Conexión Q.E.-Transductor   | 5. Connexion Q.E.-Transducteur |
| 6. Quadro Elettrico              | 6. Electric switchboard      | 6. Tablero electrico           | 6. Tableau électrique          |
| 7. Collegamento Q.E.-Motore      | 7. Connexion Q.E.-Engine     | 7. Conexión Q.E.- Motor        | 7. Connexion Q.E.- Moteur      |

## 4.1b

## Filtri per barbotine ceramiche CFS

CFS FILTERS FOR CERAMIC SLIPS

FILTROS PARA BARBOTINAS CERAMICAS CFS

FILTRES POUR BARBOTINES CÉRAMIQUES CFS

Il filtro per barbotina, che viene installato fra la pompa e l'atomizzatore, serve per filtrare eventuali impurità che potrebbero ostruire gli ugelli dell' atomizzatore pregiudicandone il buon funzionamento. Il nostro sistema prevede un by-pass che consente il lavaggio o la sostituzione della rete filtrante senza fermare l'impianto.

The slip filter is installed between the pump and spray-drier and it is used to filter possible impurities that could clog the spray-drier nozzles affecting the correct operation. Our system includes a by-pass enabling to wash or replace the filtering net without stopping the system.

Filtro tipo CFS-A automatico.  
Automatic filter CFS-A type.  
Filtro tipo CFS-A automático.  
Filtre type CFS-A automatique.



## 4.1b FILTRI PER BARBOTTINE CERAMICHE CFS CFS FILTERS FOR CERAMIC SLIPS

El filtro para barbotina, que está montado entre la bomba y el atomizador, sirve para filtrar posibles impurezas que podrían obstruir las boquillas del atomizador y perjudicar así el funcionamiento. Nuestro sistema dispone de un by-pass que permite el lavado o la sustitución de la red de filtrado sin necesidad de parar la instalación.

Le filtre pour barbotine, installé entre la pompe et l'atomiseur, permet de filtrer les éventuelles impuretés qui pourraient boucher les buses de l'atomiseur en compromettant le bon fonctionnement. Notre système prévoit un by-pass qui permet le nettoyage ou le remplacement de la grille filtrante sans pour autant arrêter l'installation.



Filtro tipo CFS-M manuale. Manual filter CFS-M type. Filtro tipo CFS-M manual. Filtre type CFS-M manuel.



Parti di ricambio filtro.  
Filter spare parts.  
Respuestos filtro.  
Parties de réchange filtre.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso - We reserve the right to introduce changes without notice  
Nos reservamos el derecho de aportar modificaciones sin previo aviso - Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis