



FZX series

intended for use in potentially explosive atmospheres
destinati all'impiego in zone a rischio di esplosione



Installation, service and maintenance manual
and safety instructions



Manuale di installazione, uso, manutenzione
ed istruzioni di sicurezza



ATEX 2014/34/UE
& U.K. Regulation S.I. 2016 No. 1107 (as amended)

| | | |
|---|------|----|
| 1. Description | Page | 2 |
| 2. General warnings | | 2 |
| 3. Tools | | 2 |
| 4. Handling | | 3 |
| 5. Dimensional drawings | | 4 |
| 6. Installation | | 6 |
| 7. Commissioning | | 6 |
| 8. Standard maintenance | | 7 |
| 8.1 Filter element replacement | | 7 |
| 9. Special maintenance | | 8 |
| 9.1 Seals replacement | | 8 |
| 10. Spare parts list | | 9 |
| 11. Ordering code | | 10 |
| 11.1 Filter / Housing / Bowl | | 10 |
| 11.2 Filter element | | 11 |
| 12. Instructions for use in explosive atmospheres | | 12 |
| 12.1 Marking | | 12 |
| 12.2 Safety instructions for installation in a hazardous area | | 15 |
| 13. Regulations | | 16 |
| 14. Troubleshooting | | 17 |
| 14.1 Misuse of the product | | 17 |
| 14.2 Clogging indicator alarm | | 17 |
| 14.3 Leaks of working fluid | | 17 |



Please scan the QR codes to get updated electronic version of the related document.



1. Description

The hydraulic filters are components intended for use in potentially explosive atmospheres to remove the contaminants from the hydraulic fluids used in the hydraulic systems. FZX filters are made of stainless steel to meet extreme conditions and corrosive environments, with maximum pressure up to 1000 bar, flow rate up to 10 l/min.

2. General warnings

- Before the installation, use or maintenance of the filter carefully read the manual
- The system and the filter are pressurised! Be sure the system is at ambient pressure before starting any activity
- The fluid temperature inside the system and the filter can cause injuries to personnel or create a hazardous environment
- Any activity must be carried out by trained and certified specialists, they must use the correct protective equipment
- Any activity must be carried out using the correct tool
- Any activity must be carried out in accordance with the laws in force in the country where the system is in operation
- The data shown onto the nameplate must be complete and legible during the whole filter working life
- Connect the filter with an anti-loosening system and regularly check the condition of the connection
- The declared performances and the safety of the product are only guaranteed when MP Filtri original spare parts are used
- Warranty is only effective if MP Filtri original spare parts are used.

3. Tools

| FZX011 | TOOL | TIGHTENING TORQUE |
|------------------------------|------------------------|-------------------|
| Bowl | Wrench A/F 36 | 50 N·m |
| Connection G 1/4 | Wrench A/F 19 | Max 35 N·m |
| Connection 1/4-18 NPT | Wrench A/F 14 | Max 28 N·m |
| Connection G 1/2 | Wrench A/F 27 | Max 65 N·m |
| Connection 1/2-14 NPT | Wrench A/F 24 | Max 54 N·m |
| Fastening screws M8 | Socket wrench A/F 13 | 25 N·m |
| Fastening screws 5/16-18 UNC | Socket wrench A/F 1/2" | 25 N·m |

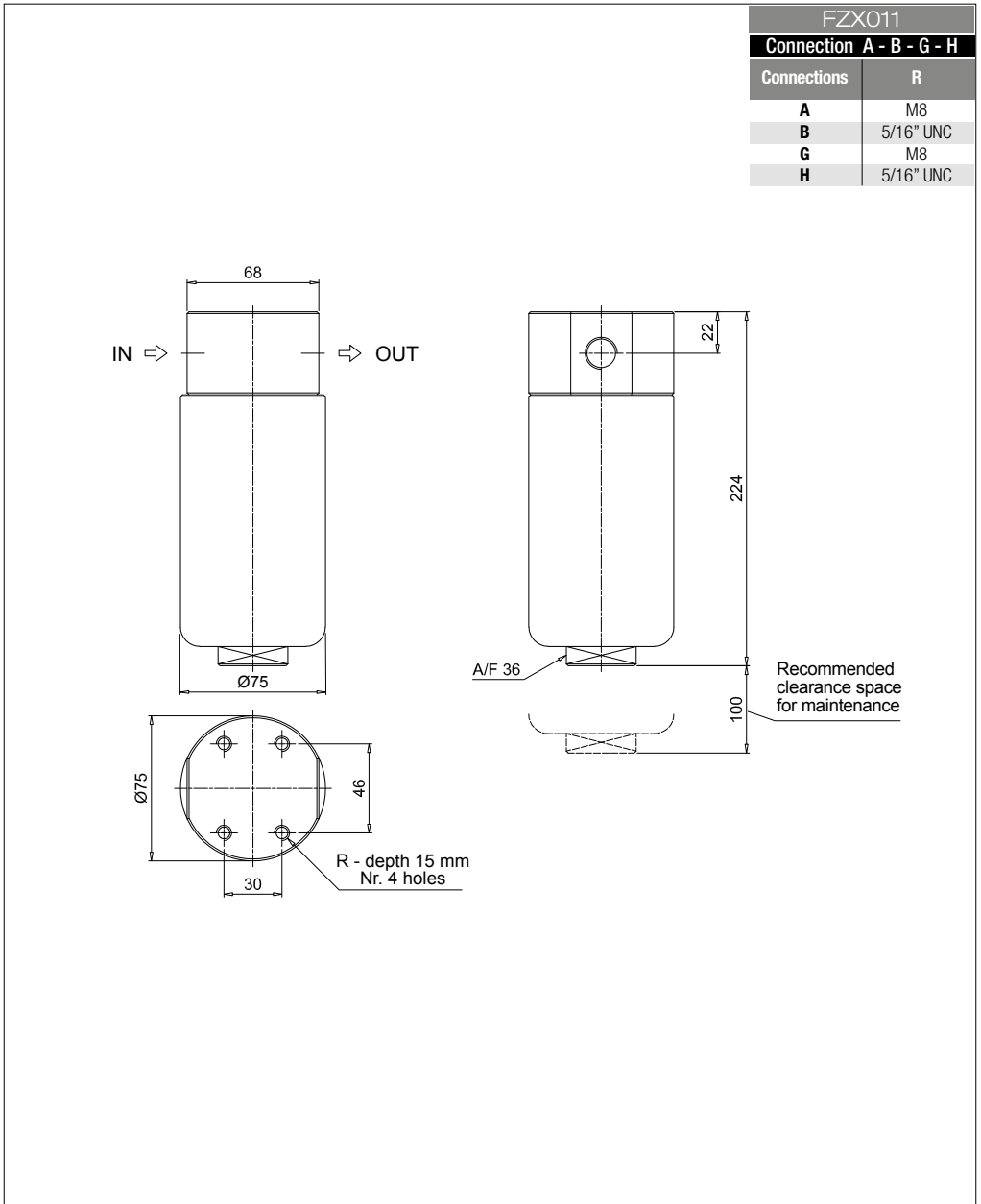
4. Handling

- The unit is shipped in a cardboard box with dimensions depending on the order
- The handling must be carried out in accordance with the laws in force in the country of use of the product
- Handle the product with care, avoid impacts
- Store in a dry and frost-free room
- The unit should be stored in a suitable location away from the production area when not in use.
The unit should be stored with the caps provided on the ports and the bowl's protective net, if present.
This location should not impede any other production or personnel.

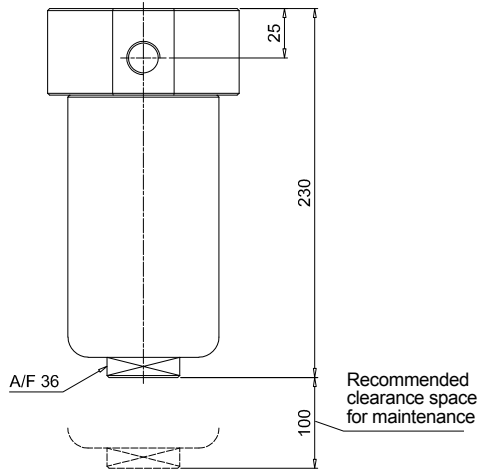
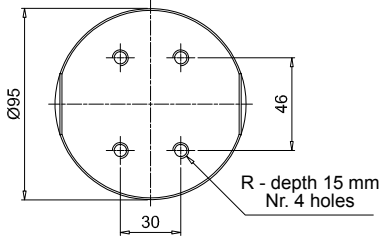
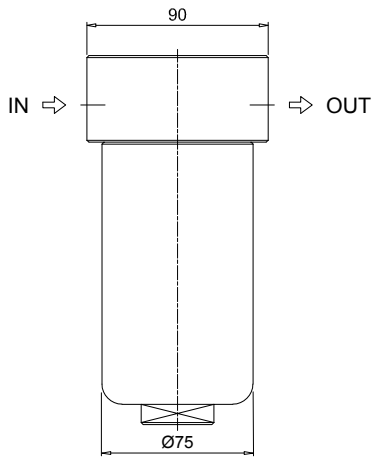
Please refer to the following Weight table:

| SERIES AND SIZE | WEIGHTS [kg] | |
|--------------------|--------------|-----|
| | Length | 3 |
| FZX011 | | 6.5 |

5. Dimensional drawings



| | |
|------------------|----|
| FZX011 | |
| Connection M - L | |
| Connections | R |
| M | M8 |
| L | M8 |



6. Installation

- Check that the system working pressure does not exceed the maximum working pressure of the filter. The maximum working pressure of the filter is shown on the laser marking on the head
- Check that the filter is compatible with the fluid used in the system
- Remove the plastic plugs from the inlet, the outlet and the indicator connection
- Check that the correct filter elements are fitted into the filter
- Check the flow direction (the flow is indicated by two arrows on the filter body)
- Fasten the filter to the bracket with the correct bolts. Be sure to fit the filter without any tension stress
- Check that there is appropriate clearance for maintenance and the filter elements replacement. Correct operation is only guaranteed if the filter is installed in a vertical orientation with the filter housing at the top
- Connect the filter to the hydraulic system, using the appropriate hydraulic fittings.

7. Commissioning

- Switch on the hydraulic system
- Check the filter is free of leaks
- Check the filter for leaks at the maximum working conditions (pressure, temperature ...)
- Check the filter does not cause excessive pressure drop.

8. Standard maintenance

8.1 FILTER ELEMENT REPLACEMENT

- Check the availability of the right spare filter element by comparing the part number shown on the element with that shown on the filter name plate or spare parts list
- For the disassembly and the assembly of the parts, please refer to the tools table in paragraph 3
- Switch off the system
- (Fig. 1) Unscrew the filter bowl after placing a vessel to collect the operating fluid
- (Fig. 2) Empty the operating fluid from the bowl into the collection vessel
- (Fig. 3) Pull the filter element out
- Clean the cavity in the housing, the tap and the bowl. Check them for damage
- Check the condition of the bowl seals and, if necessary, replace them referring to the “Special maintenance” paragraph.
- (Fig. 4) Lubricate with the operating fluid the filter element O-ring, the housing tap and cavity, then fit the filter element on the tap. Pay attention not to damage the O-ring seal
- (Fig. 5) Lubricate the thread and the O-ring of the bowl, then screw the bowl in referring to the tightening torque table in paragraph 3
- Switch on the system and check the filter for leaks at the maximum working conditions (pressure, temperature...).
- Dispose of the replaced parts and the collected fluid in accordance with the laws in force in the country of use of the product.

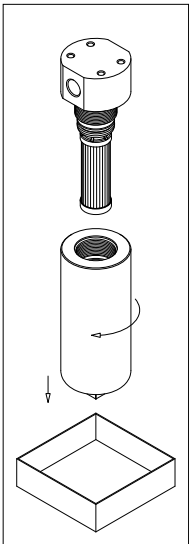


fig. 1

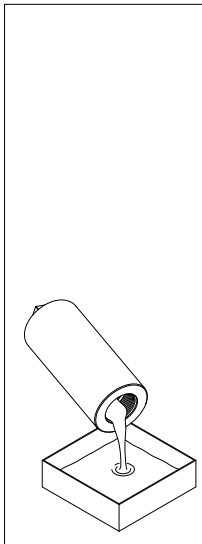


fig. 2

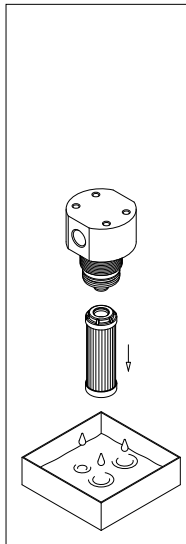


fig. 3

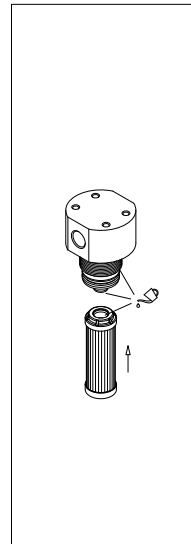


fig. 4

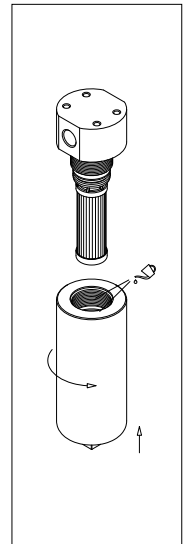


fig. 5

9. Special maintenance

9.1 SEALS REPLACEMENT

- Check the availability of the right spare filter element by comparing the part number shown on the element with that shown on the filter name plate or spare parts list
- For the disassembly and the assembly of the parts, please refer to the tools table in paragraph 3
- Switch off the system
- (Fig. 6) Unscrew the filter bowl after placing a vessel to collect the operating fluid
- (Fig. 7) Empty the operating fluid from the bowl into the collection vessel
- (Fig. 8) Pull the filter element out
- Remove all the seal from the bowl and the filter element and prepare the spare parts referring to the list in paragraph 10
- Clean the cavity in the housing, the tap and the bowl. Check them for damage
- (Fig. 9) Fit 1°: the anti-extrusion ring and 2°: the O-ring in the bowl groove, insert the O-ring in the filter element cap
- (Fig. 10) Lubricate with the operating fluid the filter element O-ring, the housing tap and cavity, then fit the filter element on the tap. Pay attention not to damage the O-ring seal
- (Fig. 11) Lubricate the thread and the O-ring of the bowl, then screw the bowl in referring to the tightening torque table in paragraph 3
- Switch on the system and check the filter for leaks at the maximum working conditions (pressure, temperature...)
- Dispose of the replaced parts and the collected fluid in accordance with the laws in force in the country of use of the product.

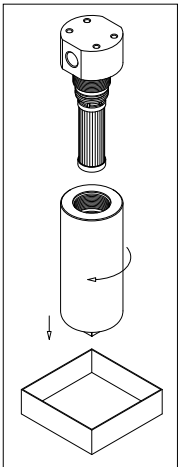


fig. 6

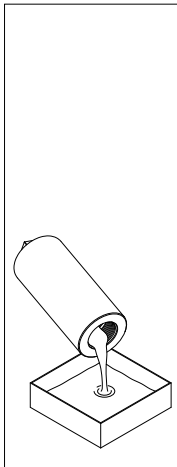


fig. 7

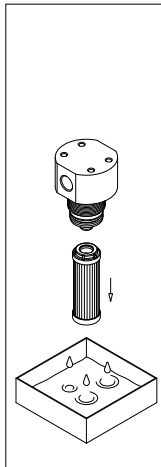


fig. 8

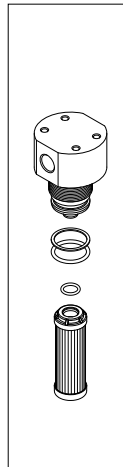


fig. 9

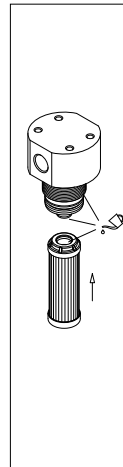


fig. 10

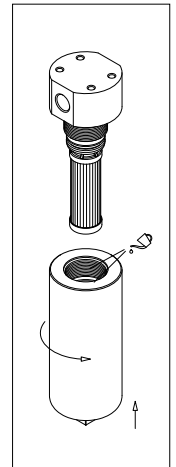
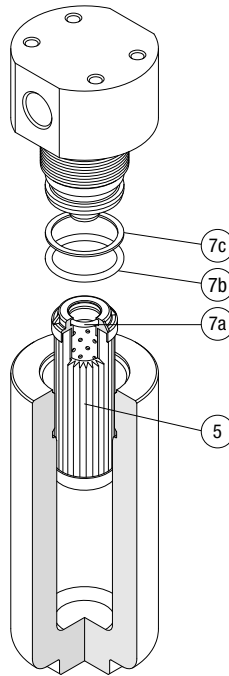


fig. 11

10. Spare parts list



| Item | Quantity | Description | Designation / Ordering code | | |
|------|----------|--------------------------|--|------------|------------|
| 1 | 1 | Complete filter | See "Ordering Code" table | | |
| 3 | 1 | Housing | | | |
| 4 | 1 | Bowl assembly | | | |
| 5 | 1 | Filter element | | | |
| 7 | 1 | Seals kit | NBR | FPM | MFQ |
| | | | 02050643 | 02050644 | 02050646 |
| 7a | 1 | Filter element seal | O-Ring 121 - di = 15.88 - d ₂ = 2.62 | | |
| 7b | 1 | Bowl seal | O-Ring 4131 - di = 32.93 - d ₂ = 3.53 | | |
| 7c | 1 | Bowl anti-extrusion ring | SR219 | | |

11. Ordering code

11.1 FILTER / HOUSING / BOWL

| FILTER / HOUSING / BOWL | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|---|---|---|---|---|-----|---|-----|----|
| Filter series and size | Filter: | FZX011 | 3 | S | V | B | 1 | A03 | U | Z01 | EX |
| FZX011 Filter / housing | Housing: | FZX011 | | S | V | B | 1 | | | Z01 | EX |
| HZX011 Bowl assembly | Bowl: | HZX011 | 3 | | V | | | A03 | U | Z01 | |
| Filter length | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| Bypass valve | | | | | | | | | | | |
| S Without bypass | | | | | | | | | | | |
| Seals | | | | | | | | | | | |
| A NBR | | | | | | | | | | | |
| V FPM | | | | | | | | | | | |
| F MFQ | | | | | | | | | | | |
| Connections | | | | | | | | | | | |
| 700 bar | | | | | | | | | | | |
| A G 1/4" | | | | | | | | | | | |
| B 1/4" NPT | | | | | | | | | | | |
| G G 1/2" | | | | | | | | | | | |
| H 1/2" NPT" | | | | | | | | | | | |
| Autoclave 1000 bar | | | | | | | | | | | |
| M 9/16" - 18 UNF | | | | | | | | | | | |
| L 3/4" - 14 NPS | | | | | | | | | | | |
| Connection for differential indicators | | | | | | | | | | | |
| 1 Without connection | | | | | | | | | | | |
| Filtration rating (filter media) | | | | | | | | | | | |
| A03 Inorganic microfiber 3 µm | | | | | | | | | | | |
| A06 Inorganic microfiber 6 µm | | | | | | | | | | | |
| A10 Inorganic microfiber 10 µm | | | | | | | | | | | |
| A16 Inorganic microfiber 16 µm | | | | | | | | | | | |
| A25 Inorganic microfiber 25 µm | | | | | | | | | | | |
| Element Δp | | | | | | | | | | | |
| H 210 bar | | | | | | | | | | | |
| U 210 bar, stainless steel filter element | | | | | | | | | | | |
| Execution zerospark® | | | | | | | | | | | |
| Z01 MP Filtri standard | | | | | | | | | | | |
| Zxx Customized | | | | | | | | | | | |
| Certifications | | | | | | | | | | | |
| EX ATEX certifications | | | | | | | | | | | |



11.2 FILTER ELEMENT

FILTER ELEMENT

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|----------|------------|----------|----------|------------|------------|----------------------|----------|---|----------------------|------|------------|----------------------|-------|------------|----------------------|-------|------------|----------------------|-------|
| Element series and size | Example: HP011 | 3 | A03 | V | U | Z01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Element length | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Filtration rating (filter media) | <table border="1"> <tr> <td>A03</td> <td>Inorganic microfiber</td> <td>3 µm</td> </tr> <tr> <td>A06</td> <td>Inorganic microfiber</td> <td>6 µm</td> </tr> <tr> <td>A10</td> <td>Inorganic microfiber</td> <td>10 µm</td> </tr> <tr> <td>A16</td> <td>Inorganic microfiber</td> <td>16 µm</td> </tr> <tr> <td>A25</td> <td>Inorganic microfiber</td> <td>25 µm</td> </tr> </table> | | | | | | A03 | Inorganic microfiber | 3 µm | A06 | Inorganic microfiber | 6 µm | A10 | Inorganic microfiber | 10 µm | A16 | Inorganic microfiber | 16 µm | A25 | Inorganic microfiber | 25 µm |
| A03 | Inorganic microfiber | 3 µm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A06 | Inorganic microfiber | 6 µm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A10 | Inorganic microfiber | 10 µm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A16 | Inorganic microfiber | 16 µm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A25 | Inorganic microfiber | 25 µm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seals | <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>NBR</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>FPM</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>MFQ</td> </tr> </table> | | | | | | A | NBR | V | FPM | F | MFQ | | | | | | | | | |
| A | NBR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | FPM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | MFQ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Element Δp | <table border="1"> <tr> <td>H</td> <td>210 bar</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>210 bar, stainless steel filter element</td> </tr> </table> | | | | | | H | 210 bar | U | 210 bar, stainless steel filter element | | | | | | | | | | | |
| H | 210 bar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U | 210 bar, stainless steel filter element | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| |
|-------------------------------|
| Execution zerospark |
| Z01 MP Filtri standard |
| Zxx Customized |

12. Instructions for use in explosive atmospheres

These safety instructions are the descriptions for the installation, use and maintenance for high pressure filters series and high-pressure stainless-steel series, in classified area (zone 2 / zone 22), for use in potentially explosive atmosphere for the flammable gas and/or vapours and dust presence.

These instructions must be observed in addition to the warnings in the technical specifications.

The high-pressure filter is a device suitable for use in hazardous areas with the presence of gases or vapour of group IIC and combustible dusts of group IIIC (zone 2/22, category 3GD).

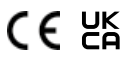
It is designed and manufactured in accordance with the ATEX Directive 2014/34/EU and U.K. Regulation S.I. 2016 No. 1107 (as amended), according to European standards: EN 1127-1:2019, EN ISO 80079-36:2016

12.1 MARKING

The high-pressure filters series and high-pressure stainless-steel series, covered by technical file, are provided with the following marking:

FOR FILTERS WITH NBR GASKETS:

Tech File : HP-FILTER/EX/22



II 3G Ex h IIC T6 Gc X
II 3D Ex h IIIC T85°C Dc X
 $T_{amb} : -15^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}, T_{max\ fluid} +80^{\circ}\text{C}$

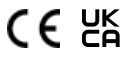
X : special condition for safe use

The temperature class and maximum surface temperature is determined by the ambient temperature and the maximum temperature of the fluid, as shown in the table below:

| AMBIENT TEMPERATURE | MAX FLUID TEMPERATURE | TEMPERATURE CLASS | MAX SURFACE TEMPERATURE |
|---------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| -15 °C ÷ +80 °C | +80 °C | T6 | T85 °C |

FOR FILTERS WITH FPM / EPDM / MFQ GASKETS:

Tech File : HP-FILTER/EX/22



II 3G Ex h IIC T6... T4 Gc X
II 3D Ex h IIIC T85°C...T115°C Dc X
 $T_{amb} : -15^{\circ}\text{C} \div +110^{\circ}\text{C}, T_{max\ fluid} +110^{\circ}\text{C}$

X : special condition for safe use

The temperature class and maximum surface temperature is determined by the ambient temperature and the maximum temperature of the fluid, as shown in the table below:

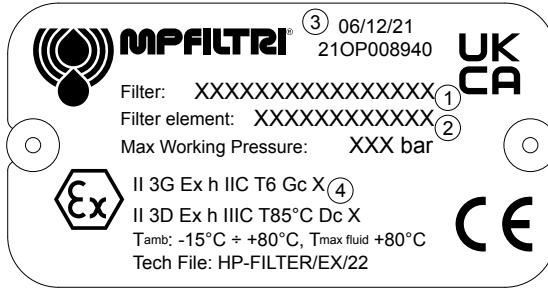
| AMBIENT TEMPERATURE | MAX FLUID TEMPERATURE | TEMPERATURE CLASS | MAX SURFACE TEMPERATURE |
|---------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| -15 °C ÷ +80 °C | +80 °C | T6 | T85 °C |
| -15 °C ÷ +95 °C | +95 °C | T5 | T100 °C |
| -15 °C ÷ +110 °C | +110 °C | T4 | T115 °C |

MARKING EXPLANATION

| GAS | |
|---------------|--|
| II | Group II (surface) |
| 3 | Category 3 (zone 2) |
| G | Explosive atmosphere with presence of combustible gases, vapours, or mists |
| Ex h | Type of protection according to EN 80079-36 |
| IIC | Gas group |
| T6 or T6...T4 | Temperature class according to the filter gaskets |
| Gc | EPL |
| X | special condition for safe use (see table) |

| DUST | |
|--|---|
| II | Group II (surface) |
| 3 | Category 3 (zone 2) |
| D | Atmosphere with presence of combustible dusts |
| Ex h | Type of protection according to EN 80079-36 |
| IIC | Dust group |
| T85°C or T85°C...T115°C | Max surface temperature according to the filter gaskets |
| Dc | EPL |
| X | special condition for safe use (see table) |
| T _{amb} : -15°C ÷ +80°C, T _{max fluid} +80°C T _{amb} : -15°C ÷ +110°C, T _{max fluid} +110°C | Range of ambient temperature and max temperature of the fluid according to the filter gaskets |
| Tech File | Reference to the Technical File |

EXAMPLE OF MARKING



- ① Name of the filter
- ② Name of the filter element
- ③ Batch traceability
- ④ ATEX identification

RELATIONS AMONG ZONES, SUBSTANCES, CATEGORIES, EPL

| HAZARDOUS ZONE | | CATEGORY | EPL |
|-------------------------|---------|-------------|-------------|
| Gases, vapours or mists | Zona 0 | 1G | Ga |
| Gases, vapours or mists | Zona 1 | 1G o 2G | Ga o Gb |
| Gases, vapours or mists | Zona 2 | 3G, 2G o 1G | Gc, Gb o Ga |
| Dusts | Zona 20 | 1D | Da |
| Dusts | Zona 21 | 1D o 2D | Da o Db |
| Dusts | Zona 22 | 3D, 2D o 1D | Dc, Gb o Da |

12.2 SAFETY INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION IN A HAZARDOUS AREA

READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY BEFORE INSTALLATION

All the operations shall be done by a trained and qualified operator. It is forbidden to use this equipment in any different way, if not included in the instruction manual.



The installation and maintenance of the high-pressure filter must be realized in accordance with the plant and maintenance standards for classified area with the presence of potentially explosive gases or dust (i.e. EN 60079-14, EN 60079-17 or other national standards).

The filter must be connected to the ground through an anti-loosening and anti-rotation device: an earthing kit is supplied together with the filter, and it can be connected to one of the fastening screws.



The electrical continuity between the two metal parts of the filter is ensured by the electrical continuity of the components on which the filter is mounted and by the anti-rotation and anti-loosening device.

The electrical resistance measured between the various metal parts of the filter and the reference point must be verified at the time of initial installation and subsequently during periodic inspections.

The user must check periodically, depending on the type of use and the substances used:

- the state of wear and proper functioning of the filter
- the presence of abnormal vibrations and/or noises, in which case the causes must be identified and contact the manufacturer.

If the End User installs electrical components (clogging sensors, indicators, etc.), they must have a separate ATEX certification and suitable for the installation area, gas and dust group, temperature class and maximum surface temperature, range of ambient temperature.

For use in hazardous area for the presence of combustible dust carry out regular cleaning to avoid the formation of dust layers; use equipment suitable for the classification of the area.

Filtration of non-flammable liquids or flammable liquids with temperature of auto ignition $>50K$ than the max fluid temperature for the filter. During filtration, depending on oil type (viscosity and electrical conductivity), on fluid velocity and temperature, electrostatic charging on the filter element may occur.

In case of replace of the filter elements Zerospark version shall be installed to mitigate the oil charge building up.

Since it is not always possible to know the environmental installation condition, it is recommended to check the whole system following the indications given in the guidance IEC/TS 60079-32-1.

Provide routine maintenance according to a period to be determined by the operating conditions, environment, and temperature.



Nevertheless, residual risks may occur during the normal use of the high-pressure filters' series and high-pressure stainless-steel series if:

- scheduled maintenance plan is not respected according to the unit use and maintenance manual
- it is not used according to the manufacturer design.

Different or additional uses to those specified in the User and Maintenance Manual are not permitted.

All maintenance operations must be carried out in accordance with the user and maintenance manuals: no modification is allowed without written authorization from MP FILTRI.

Unauthorized replacements or replacements with non-original components invalidate the safety of the high pressure filter; all spare parts must be requested from MP FILTRI.

13. Regulations

Hydraulic filters are not machines, but simple components.

Hydraulic filters are excluded from the scope of the Machinery Directive 2006/42/EC, they don't need the CE mark.

Hydraulic filters are designed to be fitted within a hydraulic system designed in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC.

Hydraulic filters are pressurized components. The maximum working pressure PS is over 0.5 bar, so they are subject to the Directive 2014/68/EU (PED)

FZX filters are designed and manufactured for fluids included into the Group 2 defined by the Directive 2014/68/EU.

FZX filters do not need the CE marking in accordance with the Directive 2014/68/UE Article 4, Section 3.

FZX filters do not contain any substance of very high concern (SVHC) in percentage higher than 0.1% in accordance with the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH)

FZX filters are designed and manufactured in accordance with the Commission Delegated Directive (EU) 2015/863 (RoHS).

14. Troubleshooting

14.1 MISUSE OF THE PRODUCT

This product should be connected to a hydraulic line; this must not exceed upper pressure limit of the product. This product should follow all standard operating procedures previously set at the operating location as well as the procedures required by the manufacturer.

Over-tighten of test points/hoses can damage threads causing the unit to fail.

The product is designed with no components in motion.

14.2 CLOGGING INDICATOR ALARM

Not applicable to FZX011.

14.3 LEAKS OF WORKING FLUID

Leaks from the connections with normal tightening may indicate seal damage during the warehousing process, fluid incompatibility, or unsuitable work conditions.

All data, details and words contained in this publication are provided for use by technically qualified personnel at their discretion, without warranty of any kind.

MP Filtri reserves the right to make modifications to the models and versions of the described products at any time for both technical and/or commercial reasons.

For updated information please visit our website: www.mpfiltri.com.

The colors and the pictures of the products are purely indicative.

Any reproduction, partial or total, of this document is strictly forbidden.

All rights are strictly reserved.

| | Pagina | |
|---|--------|--|
| 1. Descrizione | 2 | |
| 2. Avvertimenti generali | 2 | |
| 3. Utensili | 2 | |
| 4. Movimentazione | 3 | |
| 5. Disegni dimensionali | 4 | |
| 6. Installazione | 6 | |
| 7. Avviamento | 6 | |
| 8. Manutenzione standard | 7 | |
| 8.1 Sostituzione dell'elemento filtrante | 7 | |
| 9. Manutenzione straordinaria | 8 | |
| 9.1 Sostituzione delle guarnizioni | 8 | |
| 10. Parti di ricambio | 9 | |
| 11. Codici di ordinazione | 10 | |
| 11.1 Filtro / Testata / Contenitore | 10 | |
| 11.2 Elemento filtrante | 11 | |
| 12. Istruzioni per l'uso in atmosfere esplosive | 12 | |
| 12.1 Marcatura | 12 | |
| 12.2 Istruzioni di sicurezza per l'installazione in zona pericolosa | 15 | |
| 13. Normative | 16 | |
| 14. Risoluzione dei problemi | 17 | |
| 14.1 Uso improprio del prodotto | 17 | |
| 14.2 Allarme indicatore d'intasamento | 17 | |
| 14.3 Perdite di fluido di lavoro | 17 | |



Scansionate il codice QR per ottenere
la versione elettronica aggiornata del relativo documento.



1. Descrizione

I filtri idraulici sono prodotti utilizzati per uso in atmosfere potenzialmente esplosive per rimuovere la contaminazione solida dai fluidi usati nei sistemi oleodinamici. I filtri FZX sono prodotti in acciaio inox per essere utilizzati in condizioni estreme e ambienti corrosivi, con pressione massima 1000 bar e portata fino a 10 l/min.

2. Avvertimenti generali

- Prima di utilizzare il filtro leggere attentamente le istruzioni riportate nel manuale
- L'impianto e il filtro sono soggetti a pressione! Accertarsi che non ci sia pressione all'interno del sistema e del filtro prima di effettuare qualsiasi attività
- La temperatura del fluido contenuto all'interno dell'impianto e del filtro potrebbe causare lesioni alle persone o l'innescò di ambienti esplosivi
- Qualsiasi attività deve essere effettuata da personale specializzato, dotato degli adeguati dispositivi di protezione
- Qualsiasi attività deve essere effettuata con attrezzature adeguate
- Qualsiasi attività dovrà essere effettuata seguendo le leggi in vigore nello stato di utilizzo del prodotto
- I dati contenuti nella targhetta di identificazione devono essere mantenuti intatti e leggibili durante l'intera vita del filtro
- Connettere il filtro a massa con un sistema imperdibile e controllare regolarmente lo stato del collegamento
- Le prestazioni dichiarate e la sicurezza del prodotto sono garantite solo con l'utilizzo di ricambi originali MP Filtri
- La garanzia del prodotto è valida solo con l'utilizzo di parti di ricambio originali MP Filtri.

3. Utensili

| FZX011 | UTENSILE | COPPIA DI SERRAGGIO |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Contenitore | Chiave fissa A/F 36 | 50 N·m |
| Raccordo G 1/4 | Chiave fissa A/F 19 | Max 35 N·m |
| Raccordo 1/4 - 18 NPT | Chiave fissa A/F 14 | Max 28 N·m |
| Raccordo G 1/2 | Chiave fissa A/F 27 | Max 65 N·m |
| Raccordo 1/2 - 14 NPT | Chiave fissa A/F 24 | Max 54 N·m |
| Viti di fissaggio M8 | Chiave a bussola A/F 13 | 25 N·m |
| Viti di fissaggio 5/16 - 18 UNC | Chiave a bussola A/F 1/2" | 25 N·m |

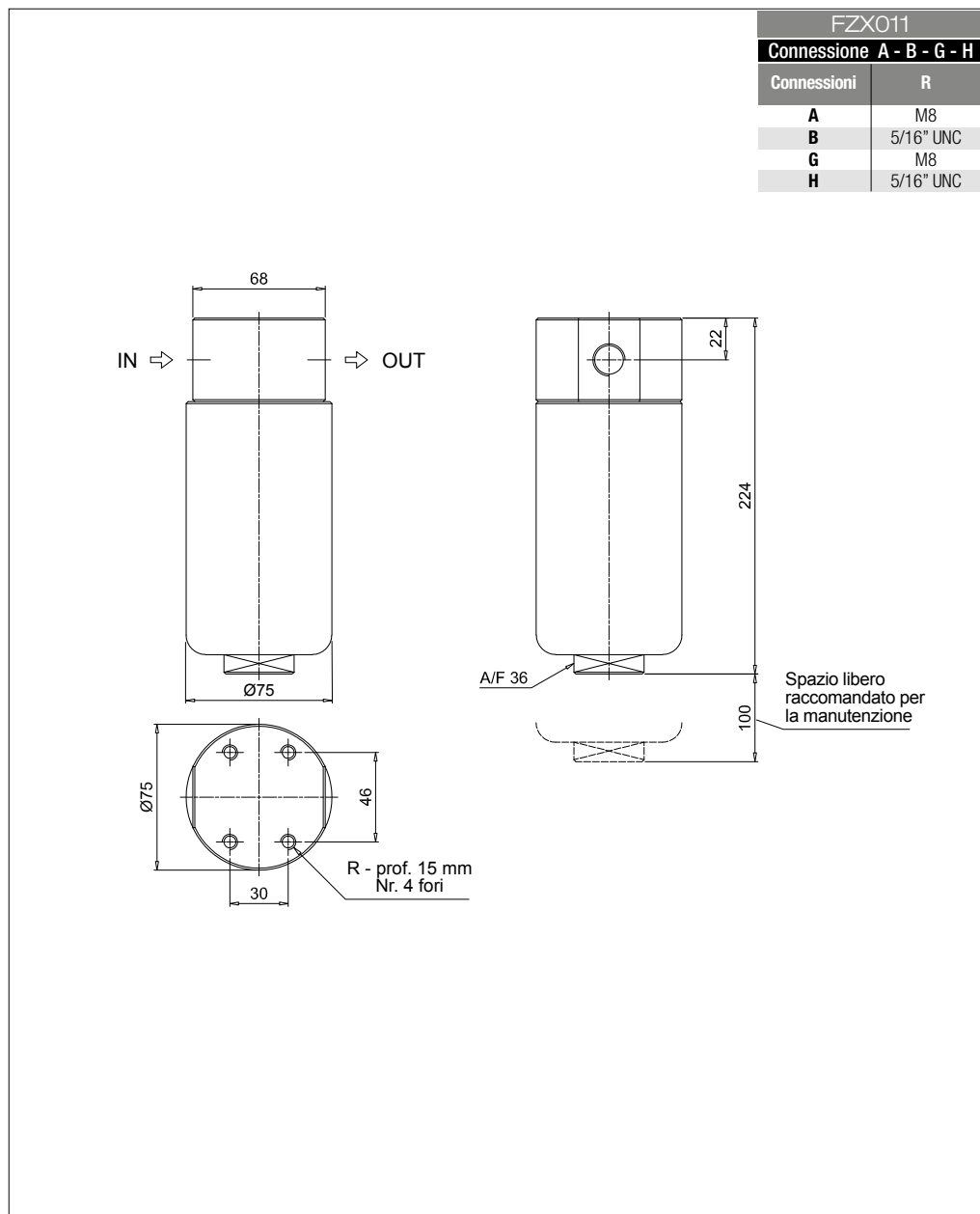
4. Movimentazione

- Il prodotto è spedito in una scatola di cartone con dimensioni variabili in relazione all'ordine
- La movimentazione del filtro deve essere effettuata seguendo le leggi in vigore nello stato di utilizzo del prodotto
- Movimentare il prodotto evitando urti
- Conservare in un luogo asciutto e non eccessivamente freddo
- Il prodotto deve essere stoccato in un luogo idoneo lontano dall'area di produzione quando non in uso.
Il prodotto deve essere stoccato con i tappi forniti sulle bocche e la rete tubolare a protezione del contenitore, se presente. Questo luogo non deve essere d'intralcio alla produzione o al personale.

Riferirsi alla seguente tabella per il peso del prodotto:

| SERIE E GRANDEZZA | PESO [kg] | |
|----------------------|-----------|-----|
| | Lunghezza | |
| FZX011 | | 6.5 |

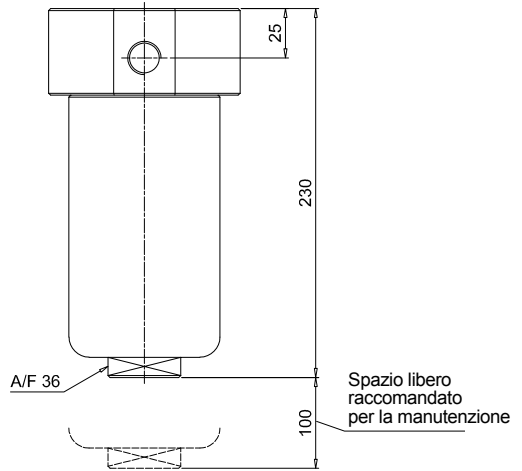
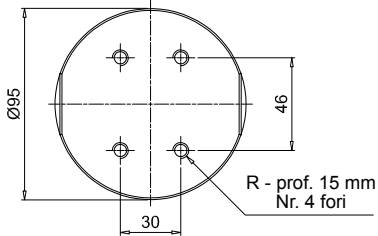
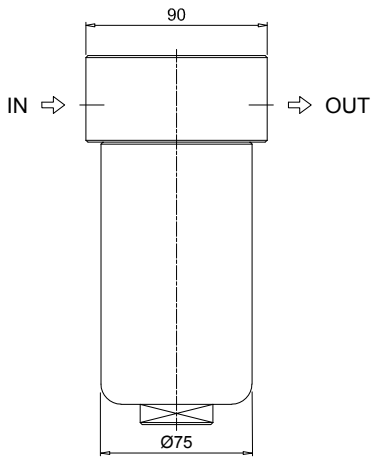
5. Disegni dimensionali



FZX011

Connessione M - L

| Connessioni | R |
|-------------|----|
| M | M8 |
| L | M8 |



6. Installazione

- Verificare che la pressione di lavoro del sistema non sia superiore alla massima pressione di lavoro del filtro. La massima pressione di lavoro del filtro è indicata nella marcatura sulla testata
- Verificare che il filtro sia compatibile con il fluido utilizzato nel sistema
- Rimuovere i tappi di protezione dalle connessioni di ingresso ed uscita
- Verificare che gli elementi filtranti corretti siano assemblati nel filtro
- Verificare la direzione di flusso (il flusso è indicato da due frecce presenti sul corpo filtro)
- Fissare il filtro ad una staffa di supporto, utilizzando la viteria idonea
Assicurarsi di assemblare il filtro senza tensioni meccaniche
- Verificare che ci sia sufficiente spazio per la manutenzione e la sostituzione degli elementi filtranti
Il corretto funzionamento è garantito esclusivamente con il filtro posizionato in verticale con la testata in alto
- Connettere il filtro al sistema, utilizzando i raccordi oleodinamici idonei alle condizioni di utilizzo.

7. Avviamento

- Avviare l'impianto
- Assicurarsi che non si verifichino perdite
- Verificare che non si verifichino perdite quando il sistema raggiunge le massime condizioni di lavoro (pressione, temperatura ...)
- Verificare che il filtro non causi eccessiva perdita di carico.

8. Manutenzione standard

8.1 SOSTITUZIONE DELL'ELEMENTO FILTRANTE

- Verificare che si disponga del corretto ricambio, confrontando il codice indicato sul ricambio con quello indicato sulla targhetta identificativa del filtro o sulla lista delle parti di ricambio
- Per lo smontaggio e il montaggio delle parti, fare riferimento alla tabella degli utensili al paragrafo 3
- Arrestare l'impianto
- (Fig. 1) Svitare il contenitore predisponendo un recipiente per la raccolta del fluido di lavoro
- (Fig. 2) Svuotare il fluido di lavoro dal contenitore al recipiente di raccolta
- (Fig. 3) Estrarre l'elemento filtrante
- Pulire la sede della testata, il codolo e il contenitore. Verificare la loro integrità
- Verificare le condizioni delle guarnizioni del contenitore e, se necessario, sostituirle riferendosi al paragrafo "Manutenzione straordinaria".
- (Fig. 4) Lubrificare con il fluido di lavoro l'O-ring dell'elemento filtrante, il codolo e la sede della testata, quindi calzare l'elemento filtrante sul codolo. Prestare attenzione a non danneggiare la guarnizione O-ring
- (Fig. 5) Lubrificare il filetto e l'O-ring del contenitore, quindi avvitare il contenitore facendo riferimento alla tabella delle coppie di serraggio al paragrafo 3
- Avviare l'impianto e assicurarsi che non si verifichino perdite di fluido quando si raggiungono le massime condizioni di lavoro (pressione, temperatura...).
- Smaltire le parti sostituite ed il fluido rimosso dal contenitore osservando le leggi in vigore nella nazione di utilizzo del prodotto.

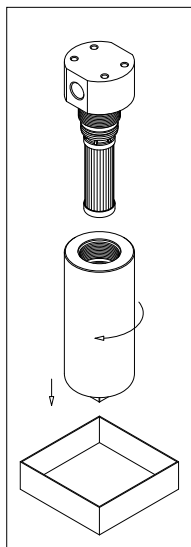


fig. 1

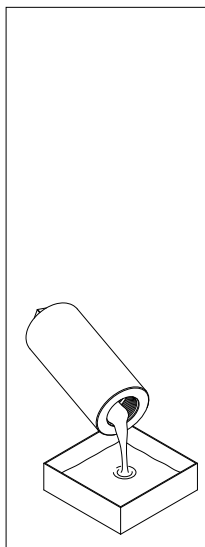


fig. 2

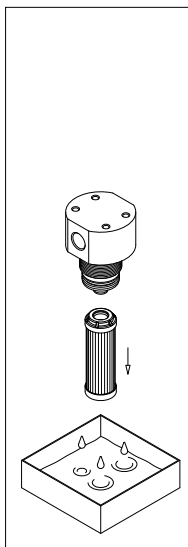


fig. 3

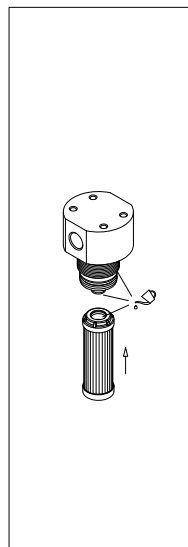


fig. 4

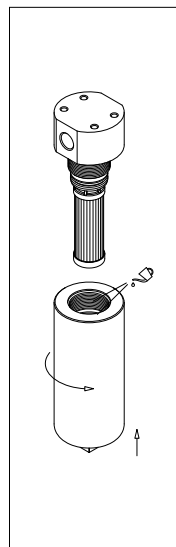


fig. 5

9. Manutenzione straordinaria

9.1 SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI

- Verificare che si disponga delle corrette parti di ricambio, confrontando i codici riportati su di esse con quelli indicati sulla targhetta identificativa del filtro o nella lista delle parti di ricambio
- Per lo smontaggio e il montaggio delle parti, fare riferimento alla tabella degli utensili al paragrafo 3
- Arrestare l'impianto
- (Fig. 6) Svitare il contenitore predisponendo un recipiente per la raccolta del fluido di lavoro
- (Fig. 7) Svuotare il fluido di lavoro dal contenitore al recipiente di raccolta
- (Fig. 8) Estrarre l'elemento filtrante
- Rimuovere tutte le guarnizioni dal contenitore e dall'elemento filtrante e predisporre i ricambi, facendo riferimento alle parti di ricambio al paragrafo 10
- Pulire la sede della testata, il codolo e il contenitore. Verificare la loro integrità
- (Fig. 9) Alloggiare 1°: l'anello antiestrusione e 2°: l'O-ring nella gola del contenitore, inserire l'O-ring nel cerchietto dell'elemento filtrante
- (Fig. 10) Lubrificare con il fluido di lavoro l'O-ring dell'elemento filtrante, il codolo e la sede della testata, quindi calzare l'elemento filtrante sul codolo. Prestare attenzione a non danneggiare la guarnizione O-ring.
- (Fig. 11) Lubrificare il filetto e l'O-ring del contenitore, quindi avvitare il contenitore facendo riferimento alla tabella delle coppie di serraggio al paragrafo 3
- Avviare l'impianto e assicurarsi che non si verifichino perdite di fluido quando si raggiungono le massime condizioni di lavoro (pressione, temperatura...).
- Smaltire le parti sostituite osservando le leggi in vigore nella nazione di utilizzo del prodotto.

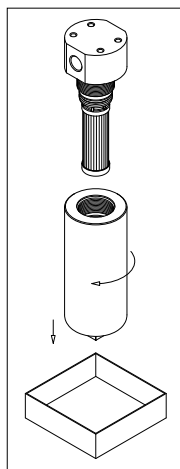


fig. 6

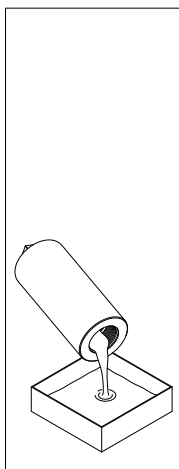


fig. 7

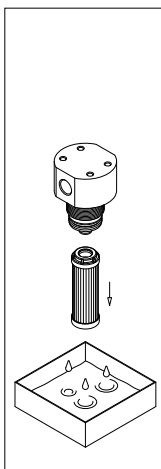


fig. 8

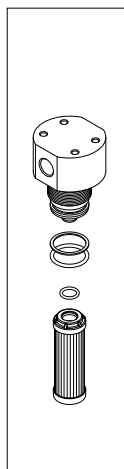


fig. 9

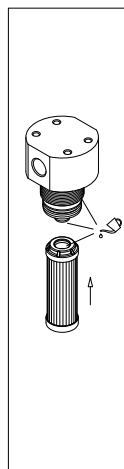


fig. 10

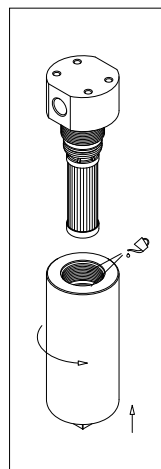
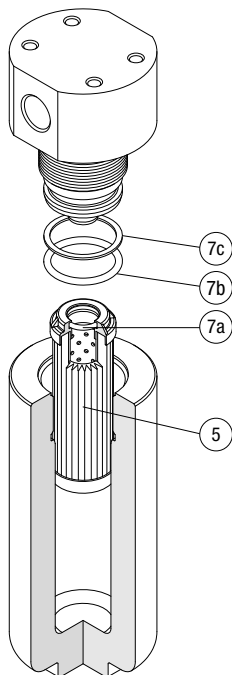


fig. 11

10. Parti di ricambio



| Posizione | Quantità | Descrizione | Designazione / Codice di ordinazione | | |
|-----------|----------|-----------------------------------|--|----------|----------|
| 1 | 1 | Filtro completo | Vedi tabella "Codici di ordinazione" | | |
| 3 | 1 | Testata Filtro | | | |
| 4 | 1 | Assieme Contenitore | | | |
| 5 | 1 | Elemento Filtrante | | | |
| 7 | 1 | Kit Guarnizioni | NBR | FPM | MFQ |
| | | | 02050643 | 02050644 | 02050646 |
| 7a | 1 | Guarnizione elemento filtrante | O-Ring 121 - di = 15.88 - d ₂ = 2.62 | | |
| 7b | 1 | Guarnizione contenitore | O-Ring 4131 - di = 32.93 - d ₂ = 3.53 | | |
| 7c | 1 | Anello antiestrusione contenitore | SR219 | | |

11. Codici di ordinazione

11.1 FILTRO / TESTATA / CONTENITORE

FILTRO / TESTATA / CONTENITORE

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|-----------|
| Serie e grandezza FZX011 Filtro / testata filtro HZX011 Assieme contenitore | Filtro: Testata filtro: Assieme contenitore: | FZX011 | 3 | S | V | B | 1 | A03 | U | Z01 | EX |
| | | FZX011 | | S | V | B | 1 | | | Z01 | EX |
| | | HZX011 | 3 | | V | | | A03 | U | Z01 | |

Grandezza
3

Valvola di bypass
S Senza bypass

Guarnizioni
A NBR
V FPM
F MFQ

Connesioni
700 bar
A G 1/4"
B 1/4" NPT
G G 1/2"
H 1/2" NPT"
Autoclave 1000 bar
M 9/16" - 18 UNF
L 3/4" - 14 NPS

Connesioni per indicatore differenziale
1 Senza connessione

Grado di filtrazione (setto filtrante)
A03 Microfibra inorganica 3 µm
A06 Microfibra inorganica 6 µm
A10 Microfibra inorganica 10 µm
A16 Microfibra inorganica 16 µm
A25 Microfibra inorganica 25 µm

Δp elemento
H 210 bar
U 210 bar, elemento filtrante acciaio inox

Esecuzione
zerospark®
Z01 MP Filtri standard
Zxx Personalizzata

Certificazioni
EX Certificazione ATEX

11.2 ELEMENTO FILTRANTE

ELEMENTO FILTRANTE

| | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------|----|----------|------------|----------|----------|------------|
| Serie elemento e grandezza | | Esempio: HP011 | | 3 | A03 | V | U | Z01 |
| Grandezza | | | | | | | | |
| Grandezza | | | | | | | | |
| Grandezza | | | | | | | | |
| Grandezza | | | | | | | | |
| Grado di filtrazione (setto filtrante) | | | | | | | | |
| A03 | Microfibra inorganica | 3 | µm | | | | | |
| A06 | Microfibra inorganica | 6 | µm | | | | | |
| A10 | Microfibra inorganica | 10 | µm | | | | | |
| A16 | Microfibra inorganica | 16 | µm | | | | | |
| A25 | Microfibra inorganica | 25 | µm | | | | | |
| Guarnizioni | | | | | | | | |
| A | NBR | | | | | | | |
| V | FPM | | | | | | | |
| F | MFQ | | | | | | | |
| Δp elemento | | | | | | | | |
| H | 210 bar | | | | | | | |
| U | 210 bar, elemento filtrante acciaio inox | | | | | | | |

| | |
|------------|--------------------|
| Esecuzione | |
| | zerospark® |
| Z01 | MP Filtri standard |
| Zxx | Personalizzata |

12. Istruzioni per l'uso in atmosfere esplosive

Queste istruzioni di sicurezza sono le descrizioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione dei filtri ad alta pressione e ad alta pressione in acciaio inox, in area classificata (zona 2 / zona 22), per uso in atmosfera potenzialmente esplosiva in presenza di gas e/o vapori e polveri infiammabili.

Queste istruzioni devono essere osservate in aggiunta alle avvertenze nelle specifiche tecniche.

Il filtro ad alta pressione è un dispositivo idoneo all'uso in aree pericolose con presenza di gas o vapori del gruppo IIC e polveri combustibili del gruppo IIIC (zona 2/22, categoria 3GD).

È progettato e realizzato in conformità alla Direttiva ATEX 2014/34/UE e al Regolamento U.K. S.I. 2016 N. 1107 (e successive modifiche), secondo le norme europee: EN 1127-1:2019, EN ISO 80079-36:2016.

12.1 MARCATURA

I filtri ad alta pressione e ad alta pressione in acciaio inox serie, coperti da fascicolo tecnico, sono provvisti della seguente marcatura:

PER FILTRI CON GUARNIZIONI IN NBR:

Tech File : HP-FILTER/EX/22



II 3G Ex h IIC T6 Gc X
II 3D Ex h IIIC T85°C Dc X

T_{amb} : -15°C ÷ +80°C, T_{max fluido} +80°C

X : condizione speciale per uso in sicurezza.

La classe di temperatura e la temperatura superficiale massima sono determinate dalla temperatura ambiente e dalla temperatura massima del fluido, come indicato nella tabella seguente:

| TEMPERATURA AMBIENTE | TEMPERATURA MAX FLUIDO | CLASSE TEMPERATURA | TEMPERATURA MAX SUPERFICIALE |
|----------------------|------------------------|--------------------|------------------------------|
| -15 °C ÷ +80 °C | +80 °C | T6 | T85 °C |

PER FILTRI CON GUARNIZIONI FPM / EPDM / MFQ:

Tech File : HP-FILTER/EX/22



II 3G Ex h IIC T6... T4 Gc X
II 3D Ex h IIIC T85°C...T115°C Dc X

T_{amb} : -15°C ÷ +110°C, T_{max fluido} +110°C

X : condizione speciale per uso in sicurezza.

La classe di temperatura e la temperatura superficiale massima sono determinate dalla temperatura ambiente e dalla temperatura massima del fluido, come indicato nella tabella seguente:

| TEMPERATURA AMBIENTE | TEMPERATURA MAX FLUIDO | CLASSE TEMPERATURA | TEMPERATURA MAX SUPERFICIALE |
|----------------------|------------------------|--------------------|------------------------------|
| -15 °C ÷ +80 °C | +80 °C | T6 | T85 °C |
| -15 °C ÷ +95 °C | +95 °C | T5 | T100 °C |
| -15 °C ÷ +110 °C | +110 °C | T4 | T115 °C |

SPIEGAZIONE MARCATURA

| GAS | |
|-------------------|---|
| II | Gruppo II (superficie) |
| 3 | Categoria 3 (zona 2) |
| G | Atmosfera esplosiva con presenza di gas combustibili, vapori o nebbie |
| Ex h | Tipo di protezione in accordo con EN 80079-36 |
| IIC | Gruppo gas |
| T6 oppure T6...T4 | Classe di temperatura in base alle guarnizioni |
| Gc | EPL |
| X | Condizione speciale per uso in sicurezza |

| POLVERI | |
|--|---|
| II | Gruppo II (superficie) |
| 3 | Categoria 3 (zona 2) |
| D | Atmosfera esplosiva con presenza di polveri esplosive |
| Ex h | Tipo di protezione in accordo con EN 80079-36 |
| IIC | Gruppo polveri |
| T85°C oppure T85°C...T115°C | Massima temperatura superficiale in base alle guarnizioni del filtro |
| Dc | EPL |
| X | Condizione speciale per uso in sicurezza |
| T _{amb} : -15°C ÷ +80°C, T _{max fluid} +80°C T _{amb} : -15°C ÷ +110°C, T _{max fluid} +110°C | Range di temperatura ambiente e massima temperatura del fluido in base alle guarnizioni |
| Tech File | Riferimento al fascicolo tecnico |

ESEMPIO DI MARCATURA



- ① Nome del filtro
- ② Nome dell'elemento filtrante
- ③ Tracciabilità del lotto
- ④ Identificativo ATEX

RELAZIONI TRA ZONE, SOSTANZE, CATEGORIE, EPL

| ZONA PERICOLOSA | | CATEGORIA | EPL |
|-----------------------------------|---------|-------------|-------------|
| Gas combustibili, vapori o nebbie | Zona 0 | 1G | Ga |
| Gas combustibili, vapori o nebbie | Zona 1 | 1G o 2G | Ga o Gb |
| Gas combustibili, vapori o nebbie | Zona 2 | 3G, 2G o 1G | Gc, Gb o Ga |
| Polveri | Zona 20 | 1D | Da |
| Polveri | Zona 21 | 1D o 2D | Da o Db |
| Polveri | Zona 22 | 3D, 2D o 1D | Dc, Gb o Da |

12.2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE IN ZONA PERICOLOSA

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni devono essere eseguite da un operatore formato e qualificato. È vietato utilizzare questa apparecchiatura in modo diverso, che non sia contenuto nel manuale di istruzioni.



L'installazione e la manutenzione del filtro ad alta pressione deve essere realizzata secondo le norme impiantistiche e manutentive per aree classificate con presenza di gas o polveri potenzialmente esplosive (es. EN 60079-14, EN 60079-17 o altre norme nazionali).

Il filtro deve essere collegato a terra tramite un dispositivo antiallentamento e antirotazione: insieme al filtro viene fornito un kit di messa a terra che può essere collegato ad una delle viti di fissaggio.



La continuità elettrica tra le due parti metalliche del filtro è assicurata dalla continuità elettrica dei componenti su cui è montato il filtro e dal dispositivo antirotazione e antiallentamento.

La resistenza elettrica misurata tra le varie parti metalliche del filtro ed il punto di riferimento deve essere verificata al momento della prima installazione e successivamente durante le ispezioni periodiche.

L'utilizzatore deve controllare periodicamente, a seconda del tipo di utilizzo e delle sostanze utilizzate:

- lo stato di usura e il corretto funzionamento del filtro
- la presenza di vibrazioni e/o rumori anomali, nel qual caso occorre individuarne le cause e contattare il costruttore.

Se l'utente finale installa componenti elettrici (sensori di intasamento, indicatori, ecc.), questi devono avere una certificazione ATEX separata e adatta all'area di installazione, gruppo di gas e polveri, classe di temperatura e temperatura massima superficiale, range di temperatura ambiente.

Per l'uso in area pericolosa per la presenza di polveri combustibili effettuare una pulizia periodica per evitare la formazione di strati di polvere; utilizzare attrezzature idonee alla classificazione dell'area.

Filtrazione di liquidi non infiammabili o liquidi infiammabili con temperatura di autoaccensione >50K rispetto alla temperatura massima del fluido per il filtro.

Durante la filtrazione, a seconda del tipo di olio (viscosità e conducibilità elettrica), della velocità e della temperatura del fluido, possono verificarsi cariche elettrostatiche sull'elemento filtrante.

In caso di sostituzione degli elementi filtranti, installare la versione Zerospark per mitigare l'accumulo di carica nell'olio. Poiché non sempre è possibile conoscere le condizioni ambientali di installazione, si consiglia di verificare l'intero impianto seguendo le indicazioni riportate nella guida IEC/TS 60079-32-1.

Effettuare la manutenzione ordinaria secondo un periodo determinato dalle condizioni operative, dall'ambiente e dalla temperatura.



Tuttavia, possono verificarsi rischi residui durante il normale utilizzo dei filtri ad alta pressione e ad alta pressione in acciaio inox serie se:

- il piano di manutenzione programmata non viene rispettato secondo il manuale di uso e manutenzione dell'unità
- non viene utilizzato secondo le indicazioni del produttore.

Non sono consentiti usi diversi o aggiuntivi rispetto a quelli specificati nel Manuale d'uso e manutenzione.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite secondo i manuali d'uso e di manutenzione; nessuna modifica è consentita senza l'autorizzazione scritta di MP FILTRI.

Sostituzioni non autorizzate o sostituzioni con componenti non originali invalidano la sicurezza del filtro alta pressione; tutti i pezzi di ricambio devono essere richiesti a MP FILTRI

13. Normative

I filtri idraulici non sono macchine, ma semplici componenti. Per questo motivo sono esclusi dallo scopo della Direttiva Macchine 2006/42/CE e non necessitano della marcatura CE.

Sono progettati per essere assemblati in sistemi oleodinamici progettati rispettando la Direttiva Macchine 2006/42/CE.

I filtri idraulici sono componenti sottoposti ad una pressione massima ammissibile PS superiore a 0.5 bar, quindi sono soggetti alla Direttiva 2014/68/UE (PED).

I filtri FZX sono progettati e prodotti per fluidi del Gruppo 2 definiti dalla Direttiva 2014/68/UE.

Secondo l'articolo 4 comma 3 della Direttiva 2014/68/UE la serie di filtri FZX non necessita della marcatura CE.

I filtri FZX non contengono sostanze altamente problematiche (SVHC) in quantitativo $>0.1\%$ e seguono il Regolamento 1907/2006 (CE) (REACH).

I filtri FZX sono progettati e prodotti in accordo alla Direttiva delegata (UE) 2015/863 (RoHS).

14. Risoluzione dei problemi

14.1 USO IMPROPRIO DEL PRODOTTO

Il presente prodotto deve essere connesso ad una linea idraulica; in essa non deve essere superata la pressione massima ammissibile del prodotto.

Il presente prodotto deve essere impiegato in conformità con tutte le procedure determinate per il luogo operativo ovvero con le procedure richieste dal produttore.

Il sovraserraggio delle bocche e degli attacchi indicatore può danneggiare i filetti, e quindi causare il guasto dell'impianto. Il prodotto è progettato senza organi in movimento.

14.2 ALLARME INDICATORE D'INTASAMENTO

Non applicabile a FZX011.

14.3 PERDITE DI FLUIDO DI LAVORO

Eventuali perdite di fluido dalle connessioni con serraggio normale possono indicare danni alla tenuta durante il processo di stoccaggio, incompatibilità del fluido o condizioni di lavoro inadeguate.

Tutti i dati ed i dettagli contenuti in questa pubblicazione sono forniti per l'uso da parte di personale tecnicamente qualificato a propria discrezione, senza garanzia di alcun tipo.

MP Filtri si riserva il diritto di apportare in qualunque momento modifiche ai modelli ed alle versioni dei prodotti descritti sia per ragioni di natura tecnica che commerciale.

Per aggiornamenti visitate il nostro sito web: www.mpfiltri.com.

I colori e le fotografie dei prodotti sono puramente indicativi.

Ogni riproduzione, parziale o totale, del presente documento è assolutamente vietata.

Diritti riservati.



WORLDWIDE NETWORK



CANADA
CHINA
FRANCE
GERMANY
INDIA

RUSSIAN FEDERATION
SINGAPORE
UNITED ARAB EMIRATES
UNITED KINGDOM
USA

PASSION TO PERFORM



mpfiltri.com

MEQ1000004
IT-EN - 2024.01