FILTRI IN BASSA E MEDIA PRESSIONE

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO, MANUTENZIONE ED ISTRUZIONI DI SICUREZZA

LMP116
MULTIPORT

IT

PASSION TO PERFORM

MPFILTRI®

TAVOLA DEI CONTENUTI

		Pagina
1.	**Descrizione**	2
2.	**Avvertimenti generali**	2
3.	**Utensili**	2
4.	**Movimentazione**	3
5.	**Disegni dimensionali**	4
6.	**Installazione**	5
7.	**Avviamento**	5
8.	**Manutenzione standard**	6
8.1	Sostituzione dell'elemento filtrante	6
9.	**Manutenzione straordinaria**	7
9.1	Sostituzione dell'indicatore di intasamento (o tappo)	7
9.2	Sostituzione delle guarnizioni	8
10.	**Istruzioni per l'uso in atmosfere esplosive**	10
11.	**Normative**	10
12.	**Parti di ricambio**	11
13.	**Codici di ordinazione**	12
13.1	Filtro / Testata / Contenitore	12
13.2	Elemento filtrante	13
14.	**Risoluzione dei problemi**	14
14.1	Uso improprio del prodotto	14
14.2	Allarme indicatore d'intasamento	14
14.3	Perdite di fluido di lavoro	14
15.	**Fine vita e smaltimento del prodotto**	15
15.1	Disassemblaggio	15
15.2	Classificazione del rifiuto	15
15.3	Raccomandazioni ambientali	15

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

Scan or click me!

1. Descrizione

I filtri idraulici sono prodotti utilizzati per rimuovere la contaminazione solida dai fluidi usati nei sistemi oleodinamici, con pressione massima 80 bar e portata fino a 96 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'innesco 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

LMP116	UTENSILE	COPPIA DI SERRAGGIO
Indicatore differenziale	Chiave fissa A/F 27/30/32	50 N·m
Contenitore	Chiave fissa A/F 27	40 N·m
Raccordo G 3/4	Chiave fissa A/F 32	Max 65 N·m
Raccordo G 1	Chiave fissa A/F 41	Max 90 N·m
Raccordo 3/4-11.5 NPT	Chiave fissa A/F 32	Max 65 N·m
Raccordo 1-11.5 NPT	Chiave fissa A/F 36	Max 95 N·m
Raccordo 1 1/16 - 12 (SAE 12)	Chiave fissa A/F 32	Max 75 N·m
Raccordo 1 5/16 - 12 (SAE 16)	Chiave fissa A/F 38	Max 90 N·m
Viti di fissaggio M10	Chiave a bussola A/F 17	25 N·m
Viti di fissaggio 3/8-16 UNC	Chiave a bussola A/F 9/16"	22 N·m

LMP116

4. Movimentazione

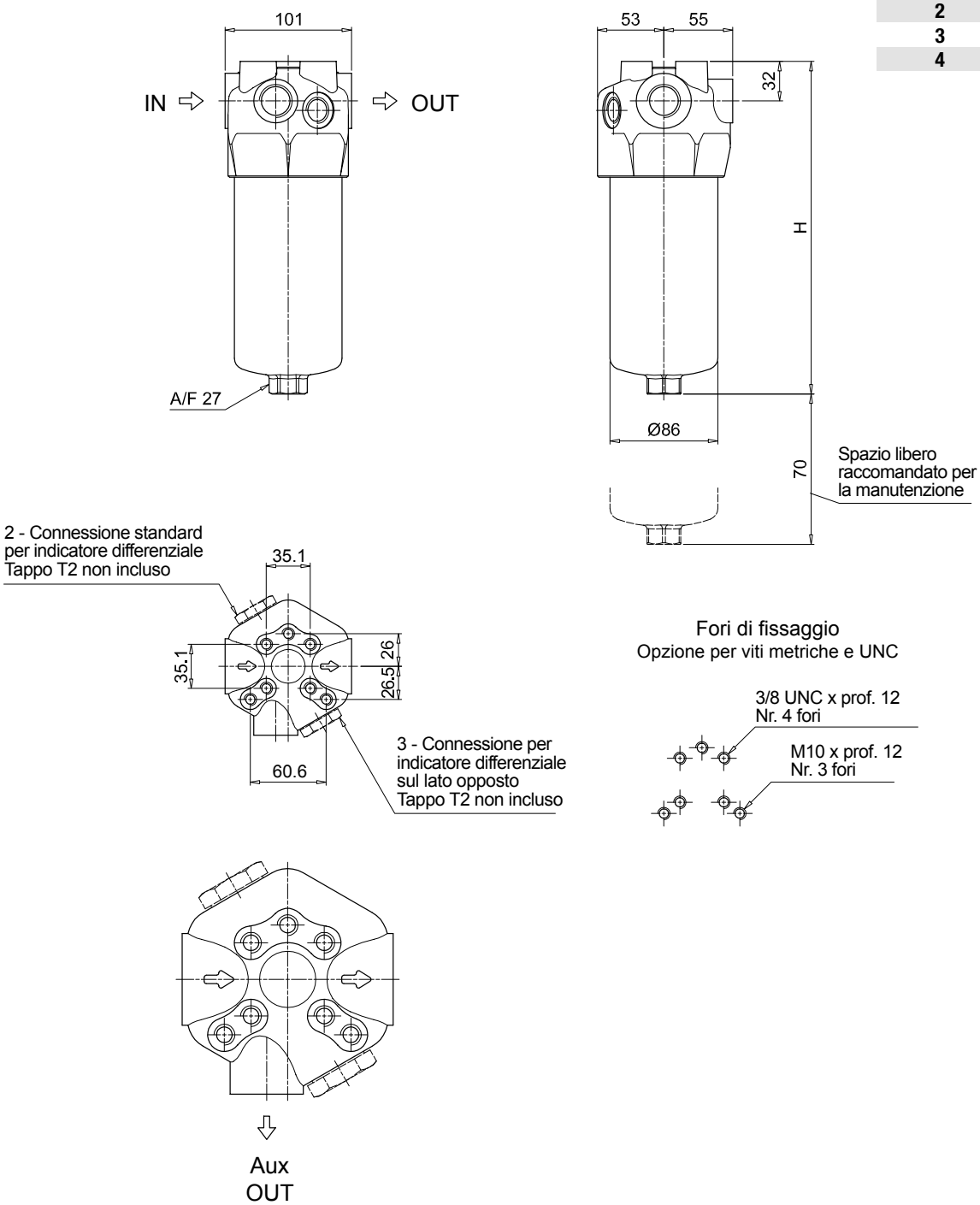
- Il prodotto è spedito in una scatola di cartone con dimensioni variabili in relazione all'ordine
- La movimentazione del filtro deve essere effettuata seguendo le leggi in vigore nello stato di utilizzo del prodotto
- Movimentare il prodotto evitando urti
- Conservare in un luogo asciutto e non eccessivamente 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	1	2	3	4
LMP116		1.60	1.80	2.10	2.60

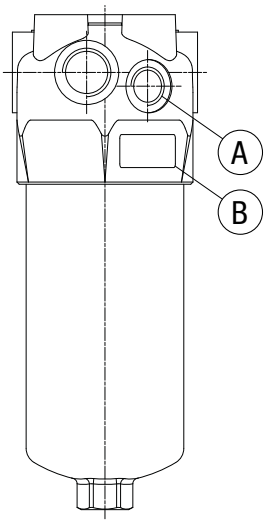
5. Disegni dimensionali

LMP116	
Lunghezza filtro	**H [mm]**
1	197
2	230
3	280
4	380



LMP116

6. Installazione



(A) Connessione indicatore di intasamento
(B) Targa identificativa

- 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 sulla targhetta di identificazione
- 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 una freccia sulla testata)
- Installare l'indicatore di intasamento, se previsto. In caso di indicatore elettrico collegare il connettore verificandone prima lo schema elettrico
- 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
- Verificare che l'indicatore sia visibile
- 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 verificando che l'indicatore di intasamento non segnali allarme.

8. Manutenzione standard

8.1 SOSTITUZIONE DELL'ELEMENTO FILTRANTE

L'indicatore di intasamento verifica le condizioni dell'elemento filtrante. L'allarme dell'indicatore durante le normali condizioni di lavoro (pressione, temperatura …) significa che l'elemento filtrante deve essere sostituito.

- Verificare che si disponga del corretto elemento filtrante di ricambio, confrontando il codice indicato sull'elemento con quello indicato 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. 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, l'O-ring 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 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.

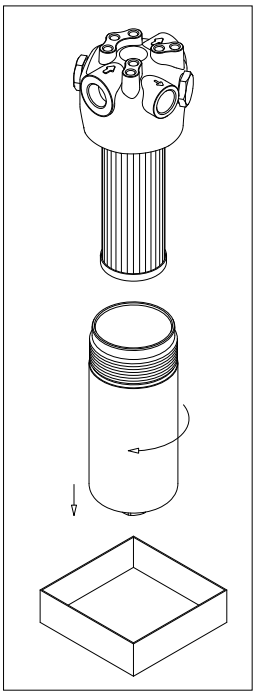


fig. 1

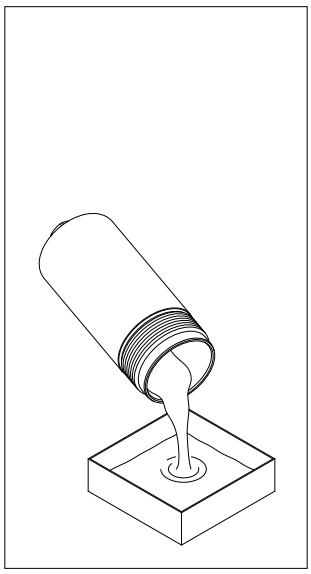


fig. 2

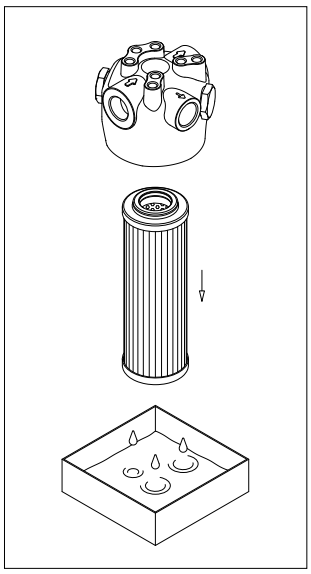


fig. 3

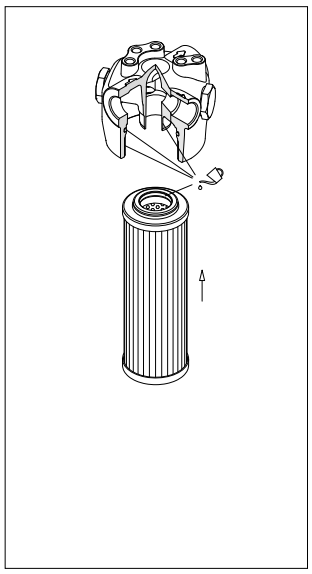


fig. 4

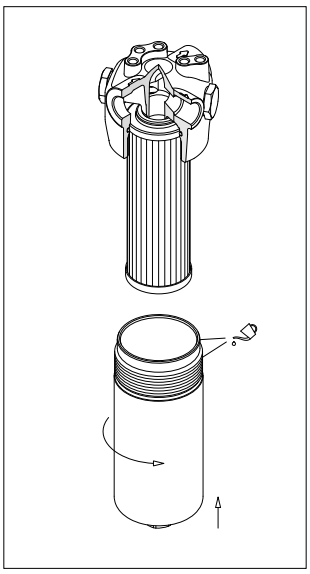


fig. 5

LMP116

9. Manutenzione straordinaria

9.1 SOSTITUZIONE DELL'INDICATORE DI INTASAMENTO (O TAPPO)

- 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) Rimuovere il connettore dell'indicatore differenziale svitando la vite centrale (solo per gli indicatori elettrici)
- (Fig. 7) Svitare il corpo indicatore
- (Fig. 8) Lubrificare con il fluido di lavoro il filetto e l'O-ring del corpo indicatore, quindi avvitare il corpo indicatore facendo riferimento alla tabella delle coppie di serraggio al paragrafo 3
- (Fig. 9) Montare il connettore avvitando la vite centrale (solo per gli indicatori elettrici)
- 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.

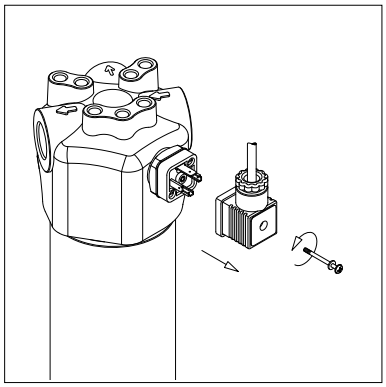


fig. 6

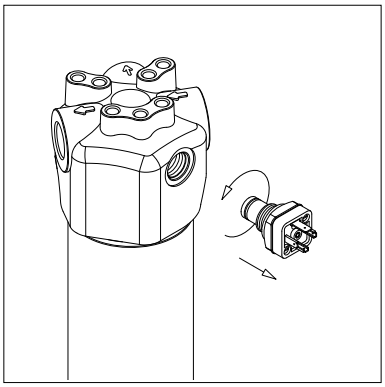


fig. 7

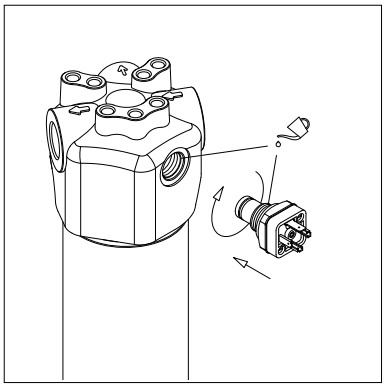


fig. 8

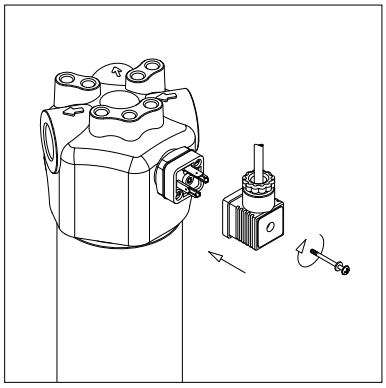


fig. 9

9.2 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. 10) Svitare il contenitore predisponendo un recipiente per la raccolta del fluido di lavoro
- (Fig. 11) Svuotare il fluido di lavoro dal contenitore al recipiente di raccolta
- (Fig. 12) Estrarre l'elemento filtrante
- Rimuovere tutte le guarnizioni dalla testata, dal contenitore e dall'elemento filtrante e predisporre i ricambi, facendo riferimento alle parti di ricambio al paragrafo 12.
  Pulire la sede della testata, il codolo e il contenitore. Verificare la loro integrità.
- (Fig. 13) Alloggiare l'O-ring nella gola della testata, inserire l'O-ring nel cerchietto dell'elemento filtrante.

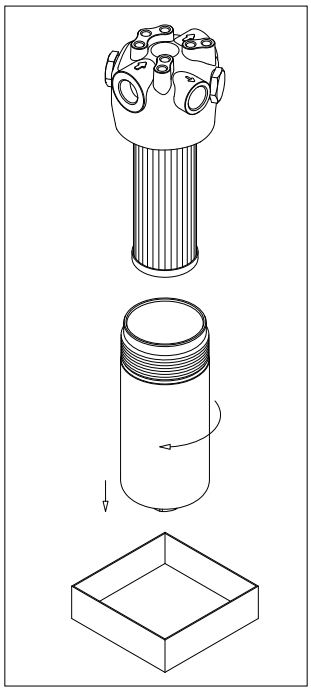


fig. 10

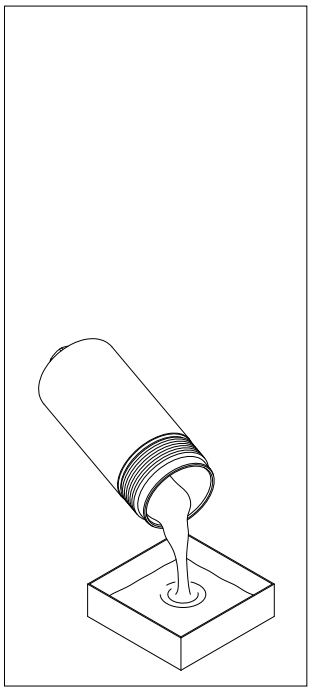


fig. 11

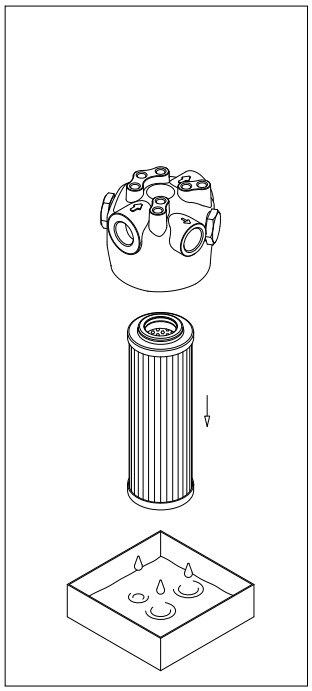


fig. 12

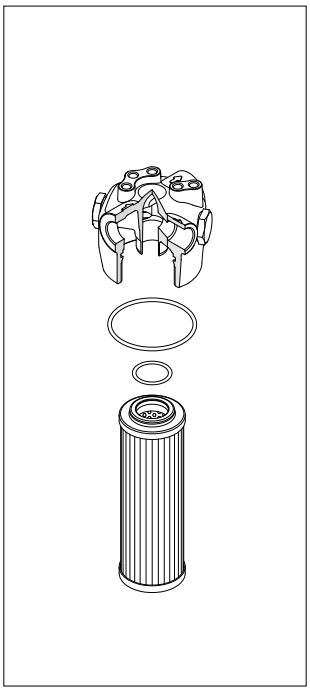


fig. 13

LMP116

- (Fig. 14) (Fig. 14) Lubrificare con il fluido di lavoro l'O-ring dell'elemento filtrante, il codolo, l'O-ring e la sede della testata, quindi calzare l'elemento filtrante sul codolo. Prestare attenzione a non danneggiare la guarnizione O-ring
- (Fig. 15) Lubrificare il filetto e l'O-ring del contenitore, quindi avvitare il contenitore facendo riferimento alla tabella delle coppie di serraggio al paragrafo 3
- (Fig. 16) Sostituire gli O-ring del corpo indicatore. Per il montaggio/smontaggio dell'indicatore e del connettore fare riferimento al paragrafo "Sostituzione indicatore" sopra (Fig. 6÷9)
- 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.

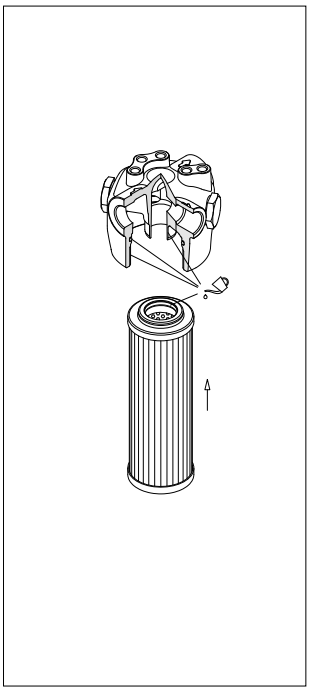


fig. 14

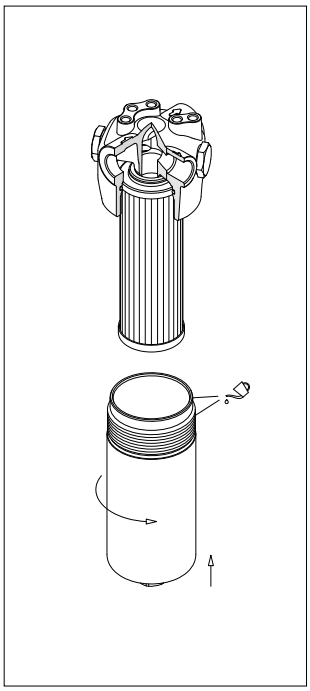


fig. 15

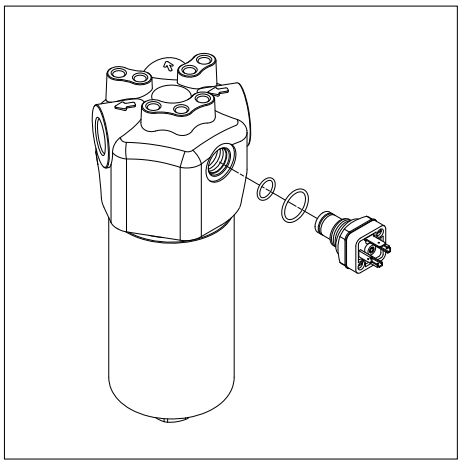


fig. 16

10. Istruzioni per l'uso in atmosfere esplosive

I filtri idraulici possono essere installati in applicazioni dove sono richieste particolari misure di sicurezza finalizzate a prevenire l'innesco di atmosfere esplosive, quali l'utilizzo in ambienti classificati secondo la direttiva 1999/92/CE (ATEX) o l'impiego di fluidi infiammabili.

Condizioni come l'utilizzo di fluidi scarsamente conduttivi, che potrebbero dare origine a scariche elettrostatiche, o l'installazione in prossimità di componenti caldi, che potrebbero causare un riscaldamento delle superfici, potrebbero alterare la sicurezza dei filtri.

MP FILTRI ha effettuato una certificazione volontaria di una parte del range di prodotti in conformità alla direttiva 2014/34/UE, allo scopo di garantirne un opportuno grado di sicurezza in queste particolari condizioni.

Il contenuto della certificazione e la relativa marcatura li rendono idonei all'utilizzo in ambienti classificati secondo la direttiva 1999/92/CE (ATEX - ZONA 2).

11. 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.

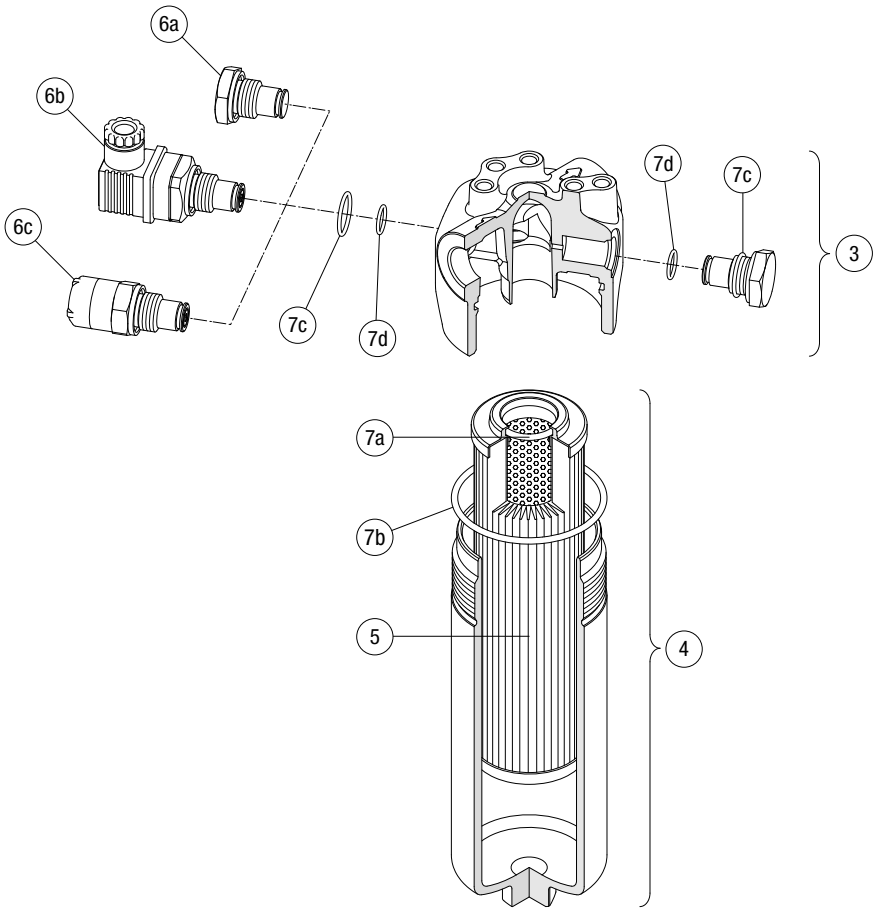
I filtri idraulici sono componenti sottoposti ad una pressione massima ammissibile PS superiore a 0.5 bar, quindi sono soggetti alla Direttiva 2014/68/UE (PED).
I filtri LMP sono progettati e prodotti per fluidi del Gruppo 2 definiti dalla Direttiva 2014/68/UE.
Secondo l'articolo 4 comma 3 della Direttiva 2014/68/UE la serie di filtri LMP non necessità della marcatura CE.

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

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

LMP116

12. 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**				
6	1	**Indicatore di intasamento**				
7	1	**Kit guarnizioni**	NBR	FPM	EPDM	CR
			AK021000306	AK021000307	AK021000434	AK021000506
7a	1	Guarnizione elemento filtrante	O-Ring 4125 - di = 31.34 - d_2 = 3.53			
7b	1	Guarnizione contenitore	O-Ring 4312 - di = 78.97 - d_2 = 3.53			
7c	2	Guarnizione indicatorel	ORM 0210-20 - di = 21.00 - d_2 = 2.00			
7d	2	Guarnizione indicatore	O-Ring 2050 - di = 12.42 - d_2 = 1.78			

13. Codici di ordinazione

13.1 FILTRO / TESTATA / CONTENITORE

FILTRO / TESTATA / CONTENITORE

Filtro:	LMP116	4	B	A	D	1	A10	N	P01
Testata filtro:	LMP116		B	A	D	1			P01
Contenitore:	CUB110	4		A			A10	N	P01

Serie e grandezza

LMP116	Filtro / testata filtro
CUB110	Assieme contenitore

Grandezza

1	2	3	4

Valvole

S	Senza bypass
B	Con bypass 3.5 bar

Guarnizioni

		Grado di filtrazione Axx	Mxx	Pxx
A	NBR	•	•	•
V	FPM	•	•	•
E	EPDM	•	•	•
C	CR	•	•	•
W	NBR, compatibile con i fluidi HFB e HFC	•	•	-
Z	FPM, compatibile con i fluidi HFB e HFC	•	•	-

Connessioni

		Aux
A	G 3/4”	G 3/4”
B	G 1”	G 3/4”
C	3/4” NPT	3/4” NPT
D	1” NPT	3/4” NPT
E	SAE 12 - 1 1/16” - 12 UN	SAE 12 - 1 1/16” - 12 UN
F	SAE 16 - 1 5/16” - 12 UN	SAE 12 - 1 1/16” - 12 UN

Connessioni per indicatore differenziale

1	Senza connessione
2	Con connessione
3	Con connessione sul lato opposto
6	Con due connessioni su entrambi i lati

Grado di filtrazione (setto filtrante)

A03	Microfibra inorganica	3 µm	**M25**	Rete metallica acciaio inox	25 µm
A06	Microfibra inorganica	6 µm	**M60**	Rete metallica acciaio inox	60 µm
A10	Microfibra inorganica	10 µm	**M90**	Rete metallica acciaio inox	90 µm
A16	Microfibra inorganica	16 µm	**P10**	Carta impregnata di resina	10 µm
A25	Microfibra inorganica	25 µm	**P25**	Carta impregnata di resina	25 µm

Elemento Δp

N	20 bar

Esecuzione

P01	MP Filtri standard
Pxx	Personalizzata

INDICATORI DI INTASAMENTO

DEA	Indicatore differenziale elettrico
DEM	Indicatore differenziale elettrico
DEU	Indicatore differenziale elettrico
DLA	Indicatore differenziale elettrico/visivo
DLE	Indicatore differenziale elettrico/visivo
T2	Tappo (non incluso)
DTA	Indicatore differenziale elettronico
DTI	Indicatore differenziale elettronico I-O Link
DVA	Indicatore differenziale visivo
DVM	Indicatore differenziale visivo

LMP116

13.2 ELEMENTO FILTRANTE

ELEMENTO FILTRANTE

Configuration example: CU110 | 4 | A10 | A | N | P01

Serie elemento e grandezza

CU110

Lunghezza elemento

1	2	3	4

Grado di filtrazione (setto filtrante)

A03	Microfibra inorganica	3 µm	**M25**	Rete metallica acciaio inox	25 µm
A06	Microfibra inorganica	6 µm	**M60**	Rete metallica acciaio inox	60 µm
A10	Microfibra inorganica	10 µm	**M90**	Rete metallica acciaio inox	90 µm
A16	Microfibra inorganica	16 µm	**P10**	Carta impregnata di resina	10 µm
A25	Microfibra inorganica	25 µm	**P25**	Carta impregnata di resina	25 µm

Guarnizioni		Grado di fitrazione Axx	Mxx	Pxx
A	NBR	•	•	•
V	FPM	•	•	•
E	EPDM	•	•	•
C	CR	•	•	•
W	NBR, compatibile con i fluidi HFB e HFC	•	•	-
Z	FPM, compatibile con i fluidi HFB e HFC	•	•	-

Elemento Δp

N 20 bar

Esecuzione

P01 MP Filtri standard

Pxx Personalizzata

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

Durante il funzionamento dell'impianto la perdita di carico attraverso il filtro aumenta man mano che l'elemento si intasa a causa del contaminante trattenuto.
L'elemento filtrante deve essere sostituito prima che sia del tutto intasato e comunque prima che la pressione superi il valore di taratura della valvola di bypass. Per questo motivo è raccomandato l'uso di un indicatore d'intasamento (visivo o elettrico) che segnali il momento più idoneo alla sostituzione della cartuccia.
Se l'indicatore d'intasamento è in allarme significa che la pressione ha già superato il livello di guardia, e la cartuccia deve essere sostituita.

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.

15. Fine Vita e Smaltimento del Prodotto

Al termine della sua vita utile, il filtro idraulico deve essere smontato e smaltito correttamente, in conformità alle normative vigenti in materia di sicurezza, ambiente e rifiuti speciali.

15.1 DISASSEMBLAGGIO

- **Depressurizzare il sistema** e rimuovere il filtro con adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).
- Raccogliere e smaltire gli **eventuali residui di olio** secondo le normative locali.
- Se il filtro è del tipo **spin-on**, smaltirlo come rifiuto pericoloso a causa della presenza di olio residuo e materiali filtranti contaminati.
- Se il filtro è a **cartuccia intercambiabile**, separare l'involucro metallico/plastico dalla cartuccia interna, se previsto.

15.2 CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

I componenti del filtro esausto (cartuccia, guarnizioni, metallo/plastica) devono essere classificati secondo il **Codice/Elenco Europeo dei Rifiuti (CER / EER)**. In genere:

- **15 02 02** - Assorbenti, materiali filtranti contaminati da sostanze pericolose
- **13 01 10** (*) - Oli minerali per circuiti idraulici contenenti PCB o altre sostanze pericolose
- **13 01 11** (*) - Altri oli idraulici

(*) **Verificare sempre con l'ente locale di gestione dei rifiuti per l'attribuzione corretta dei codici e le modalità di smaltimento.**

15.3 RACCOMANDAZIONI AMBIENTALI

- Non disperdere i componenti del filtro nell'ambiente.
- Smaltire solo tramite operatori autorizzati, nel rispetto della normativa ambientale vigente, in conformità (per i Paesi europei) alla Direttiva comunicaria 2008/98/CE, nonché alle legislazioni nazionali applicabili (es. in Italia: D.Lgs. 152/2006 e successivo D.Lgs. 205/2010).
- Eventuali componenti metallici possono essere inviati al riciclo previo adeguato trattamento.

NOTE

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 ♦ CINA ♦ FRANCIA ♦ GERMANIA ♦ INDIA ♦ SINGAPORE
EMIRATI ARABI UNITI ♦ REGNO UNITO ♦ USA

MPFILTRI®

PASSION TO PERFORM

mpfiltri.com
Scan or click me!

MF010000216
IT - 2026.09