

LF Filter Series



FILTRI PER ARIA COMPRESSA SERIE LF

LF COMPRESSED AIR FILTERS

L'aria compressa è un'essenziale fonte di energia, impiegata in tutti i tipi di industria in quanto garantisce un elevato grado di sicurezza e flessibilità. I vantaggi che se ne ricavano sono esaltati solamente se questa importante risorsa è utilizzata senza le impurità che normalmente contiene. Nell'aria compressa si trovano infatti molti agenti inquinanti quali:

- Olio lubrificante proveniente dai compressori;
- Gas corrosivi presenti nell'atmosfera e dovuti all'inquinamento;
- Vapore acqueo;
- Particelle solide dovute alla corrosione di parti meccaniche e linee di distribuzione;
- Particelle solide presenti nell'atmosfera e pompate dal compressore.

All'interno del compressore, agevolate dalle alte temperature, queste sostanze si combinano diventando acide e creando non pochi problemi a tutte le apparecchiature pneumatiche. L'olio penetrato nella linea perde le sue proprietà lubrificanti e crea danni agli impianti.

Compressed air is a valuable source of power. It is safe, flexible and used in all areas of industry. Like any other energy source it benefits from being clean and free from impurities.

Pollutants often seen in compressed air are:

- Lubricant oil carry over from air compressors;
- Atmospheric corrosive gases inhaled by the air compressor;
- Aerosols and vapours;
- Solid particles and rust from air main and receiver;
- Solid particles drawn in by the air compressor.

Often the effect of high temperatures and pressures will concentrate these contaminants, forming acidic condensate. This condensate will cause corrosion and problems for pneumatic equipment and quality problems for paint spraying etc. Also, the oil carried over from the air compressor is not usually suitable for lubricating downstream equipment and must be removed.

CONCETTI E CARATTERISTICHE TECNICHE

CONCEPTS AND TECHNICAL CHARACTERISTICS

Molte volte, nei tradizionali filtri, la sostituzione dell'elemento filtrante è causa di disservizio. I filtri sono generalmente installati in posizioni poco agevoli, l'identificazione dei dati di targa è difficoltosa, l'intervento di personale qualificato risulta indispensabile.

Per ovviare a questi inconvenienti i filtri LF hanno gli elementi conglobati nei loro contenitori usa e getta dove il grado di filtrazione e la portata sono chiaramente stampati sul contenitore, la manutenzione è semplice e l'affidabilità elevata.

Several times, with traditional filters, when the filter element is replaced the system no longer operate properly. Filters are usually installed in places difficult to reach, the data on the label result hard to read, therefore the intervention of qualified personnel is essential.

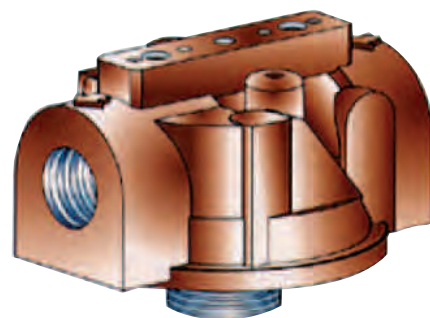
To prevent these problem, the LF filter has elements enclosed in specific disposable containers where the filtering grade and the flow rate are clearly printed on the container itself, so providing ease of maintenance high reliability.

CORPO DEL FILTRO

FILTER HOUSING

La testa del filtro è in alluminio anodizzato mentre il corpo filtrante in metallo è trattato con un rivestimento di conversione a base di cromati, sia internamente che esternamente. Il trattamento viene effettuato secondo la normativa UNI ISO 4520 classe 2 e designazione D ed assegna alle superfici il caratteristico aspetto di colore verde-oliva opaco. Il rivestimento così ottenuto conferisce al filtro una considerevole resistenza alla corrosione, e lo rende esente dai problemi derivati da agenti aggressivi presenti nel fluido compresso. La cartuccia viene poi verniciata esternamente a polveri.

The head of the filter is anodized whereas the metal container is protected, internally and externally, by a conversion layer composed mainly of chromates. The treatment is made in compliance with directive UNI ISO 4520, class 2 - nomination D, and it gives the surface the typical mat look of olive green colour. This olive-chrome coating increases corrosion resistance, and protects the filter against any aggressive agent contained in the compressed fluid. External surfaces are powder coated.

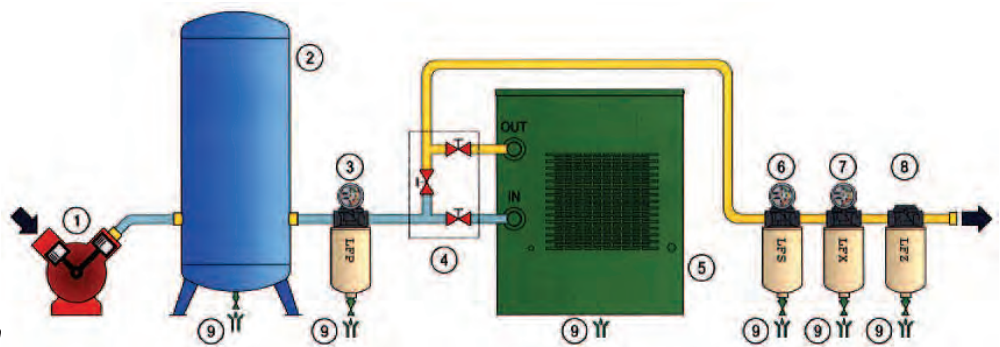


QUATTRO GRADI DI FILTRAZIONE FOUR FILTRATION GRADES

Grado di filtrazione <i>Filter grade</i>	Qualità dell'aria <i>Air Quality</i>	Esempio di applicazione <i>Application example</i>
Serie P 5 MICRON <i>Series P</i>	Filtro in grado di trattenere emulsioni e particelle solide fino a 5 micron. <i>Filter capable to separate emulsion and particles down to 5 micron.</i>	Normalmente installato all'ingresso degli essiccatori. Ideale come pre-filtro per filtri di linea (serie S-X-Z), pompe per vuoto, impianti pneumatici di soffiaggio. <i>Normally installed on the inlet of dryers. Ideal as pre-filter for on-line filters (series S-X-Z), and for vacuum pumps, pneumatic blowing plants.</i>
Serie S 1 MICRON <i>Series S</i>	Filtro con capacità di rimuovere particelle fino a 1 micron inclusi liquidi ed olio. Massimo contenuto di olio residuo 0,1 mg/m ³ . <i>Filter capable to separate particles down to 1 micron, liquid and oil included. Maximum contents of residual oil 0,1 mg/m³.</i>	Normalmente usato all'uscita dell'essiccatore come pre-filtro per il grado (X). Utilizzato per prevenire il deterioramento dei tubi in un impianto d'aria compressa, trattamenti superficiali, scarico pompe vuote, motori ad aria compressa, post-filtro per essiccatori ad adsorbimento. <i>Normally used on outlet of dryers as (X) grade pre-filter. Used to prevent the deterioration of the pipes of compressed air plants, for surface treatment, on vacuum pump exhaust, on compressed air motors, and as post-filter for adsorption dryers.</i>
Serie X 0,01 MICRON <i>Series X</i>	Filtro disoleatore in grado di rimuovere residui oleosi e particelle infinitesime fino a 0,01 micron. Massimo contenuto di olio residuo 0,01 mg/m ³ . Fornisce aria tecnicamente priva di olio. <i>Oil removing filter capable to separate residual oil and extremely small particles down to 0,01 micron. Maximum contents of residual oil 0,01 mg/m³. It produces air technically free from oil.</i>	Utilizzato per la protezione di sistemi di controllo, trasporto pneumatico, sistemi di verniciatura, pre-filtro per essiccatori ad adsorbimento. <i>Used for the protection of control system, pneumatics haulage, painting system and as pre-filter for adsorption dryers.</i>
Serie Z CARBONE ATTIVO <i>Series Z</i> ACTIVATED CARBON	Filtro a carbone attivo per l'eliminazione di vapori e odori di olio. Preceduto da un filtro di grado (X), riduce il massimo contenuto di olio residuo a 0,005 mg/m ³ . <i>Activated carbon filter for the elimination of oil vapours and odour. When installed, after a (X) grade filter, it lowers the maximum contents of residual oil 0,005 mg/m³.</i>	Utilizzato per l'industria farmaceutica, applicazioni dentistiche, laboratori fotografici, imballaggio e trattamenti galvanici. <i>Used in the pharmaceutical industry, for dental applications, in photographic workshops, packaging and galvanic treatments.</i>

INSTALLAZIONE INSTALLATION LAYOUT

1. Compressore - *Compressor*
2. Serbatoio - *Tank*
3. Pre-filtro - *Pre-filter LFP*
4. By-pass - *By-pass group*
5. Essiccatore - *Dryer*
6. Filtro - *Filter LFS*
7. Filtro - *Filter LFX*
8. Filtro - *Filter LFZ*
9. Scarico condensa - *Condensate drain*



ELEMENTO FILTRANTE

Il sistema di costruzione della cartuccia plissettata è il seguente:

- Schermo di supporto acciaio inossidabile;
- Profilo di supporto;
- Borosilicato plissettato;
- Pre-filtro di supporto;
- Schermo di supporto acciaio inossidabile;
- Barriera anti-trascinamento;
- Molla di sostegno elemento filtrante.

FILTER ELEMENT

Pleated cartridge is manufactured in the following way :

- *Stainless steel supporting screen;*
- *Support profile;*
- *Pleated borosilicate;*
- *Support pre-filter;*
- *Stainless steel supporting screen;*
- *Anti-dragging barrier;*
- *Filtering element support spring*

QUALITA' DELLA CARTUCCIA PLISSETTATA

Gli elementi sono costituiti da **Borosilicato plissettato idrorepellente** che risulta essere il miglior prodotto utilizzabile nella filtrazione. Questo materiale non assorbe i liquidi ma ne facilita la coalescenza (formazione di micro-gocce), evitando così una caduta di pressione e un deterioramento della qualità del filtro. L'aria contaminata passa attraverso le Microfibre di Borosilicato (dall'interno verso l'esterno) le quali arrestano le particelle solide e le micro-gocce di olio e acqua. Il flusso dell'aria spinge poi queste particelle verso l'esterno dove sono trattenute dalla barriera anti-trascinamento che facilita la loro discesa verso la base dell'elemento per poi essere eliminate attraverso uno scaricatore. Lo schermo di supporto in acciaio inossidabile permette di sostenere la parte in microfibra e proteggerla dalla differenza di pressione che si può creare tra l'esterno e l'interno dell'elemento.

PLEATED CARTRIDGE QUALITY

*The elements consists of **water-repellent pleated Borosilicate** which is currently the best product used for filtering purposes. This material does not adsorb liquids, while facilitating the coalescence process (formation of micro droplets), thus avoiding pressure drops and the deterioration of the quality of the filter. The contaminated air passes through the Borosilicate Micro fibres (from inside out). These micro fibres stop the solid particles and the water and oil micro droplets. The air flow blows these particles out where they are then captured by the anti-dragging barrier which makes them easily slide down towards the base of the elements where they are then eliminated through a drain. The stainless steel supporting screen supports the micro fibre part and protects it against pressure change that could build up between the inside and outside part of element.*

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

I dati riportati sono riferiti alle seguenti condizioni nominali: Temperatura aria in ingresso 35°C, pressione aria in ingresso 7 barg. Max condizioni di esercizio: Temp. ambiente 60°C, Temp. ingresso aria 60°C e pressione ingresso aria 16 barg (LF* 006-045), 14 barg (LF* 61) e 11 barg (LF* 100).

Data refer to the following nominal condition: Inlet air temperature of 35°C, inlet air pressure 7 barg. Max. working condition: Ambient temperature 60°C, Inlet air temperature 60°C and Inlet air pressure 16 barg (LF* 006-045), 14 barg (LF* 061) and 11 barg (LF* 100).

Modello Model	Portata d'aria Flow-Rate			Attacchi Connections	Cartuccia Cartridge	Dimensioni [mm] Dimensions [mm]			Peso Weight
	[Nm ³ /h]	[scfm]	[Nm ³ /h]	Ø [BSP - F]	[Model]	A	B	C	[kg]
LF* 006	550	33	19	G 1/2"	F* 006	77	175	12	0.7
LF* 012	1200	72	42	G 3/4"	F* 012	95	170	15	0.9
LF* 018	1800	108	64	G 3/4"	F* 018	95	200	15	1.1
LF* 023	2300	138	81	G 3/4"	F* 023	95	225	15	1.2
LF* 039	3800	228	134	G 1"	F* 039	95	265	30	1.3
LF* 045	4500	270	159	G 1.1/4"	F* 045	133	260	35	2.6
LF* 061	6100	366	215	G 1.1/4"	F* 061	133	320	35	3.0
LF* 100	9800	588	346	G 1.1/2"	F* 100	135	380	35	3.8

* = grado di filtrazione
* = filtration grade

P=5 micron
P=5 microns

S=1 micron
S=1 microns

X=0.01 micron
X=0.01 microns

Z=carbone attivo
Z=activated carbon

La Friulair S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche senza alcun preavviso.
Friulair S.r.l. reserves the right to modify, in any moment technical details without notice.

MDR 04
Scaricatore manuale
Manual drain
(STANDARD)



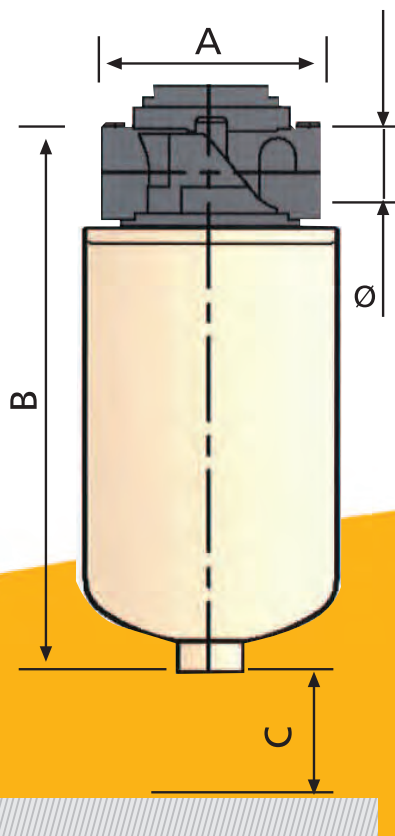
SCG 20
Scaricatore a galleggiante
Float drain
(OPTIONAL)



ATD 02
Mini scaricatore a galleggiante
Mini float drain
(OPTIONAL)



SCE 04
Mini scaricatore temporizzato
Mini timed drain
(OPTIONAL)



CLI 01
Indicatore di intasamento
"Pop-up" Clogging indicator (OPTIONAL)



CLI 03
Indicatore di intasamento con contatto elettrico
"Pop-up" Clogging indicator with volt free contact (OPTIONAL)



DIG 03
Manometro differenziale
Differential gauge (OPTIONAL)

NOTA: I filtri della serie LF vengono forniti con la testa predisposta per il montaggio dell'indicatore di intasamento CLI 01. Qualora foste intenzionati ad accessoriare il filtro con il manometro differenziale DIG 03, vi preghiamo di segnalarlo al momento dell'ordine.

NOTE: LF filter series is supplied with filter head prepared for CLI 01 indicator installation. If you intend to fit the filter with DIG 03 differential gauge, please specify it when placing order.

FATTORE DI CORREZIONE AL VARIARE DELLA PRESSIONE DI ESERCIZIO / CORRECTION FACTOR FOR OPERATING PRESSURE CHANGES :

Pressione aria entrata / Inlet air pressure	barg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fattore / Factor		0.25	0.40	0.50	0.65	0.75	0.90	1.00	1.15	1.25	1.40	1.50	1.60	1.75	1.85	2.00	2.10

FRIULAIR
Dryers

Friulair S.r.l.
Via Cisis, 36 - S.S. 352 km 21 - Fraz. Strassoldo
33050 - Cervignano del Friuli (UD) - Italy
Tel. ++39.0431.939416 Fax ++39.0431.939419
e-mail com@friulair.com, www.friulair.com