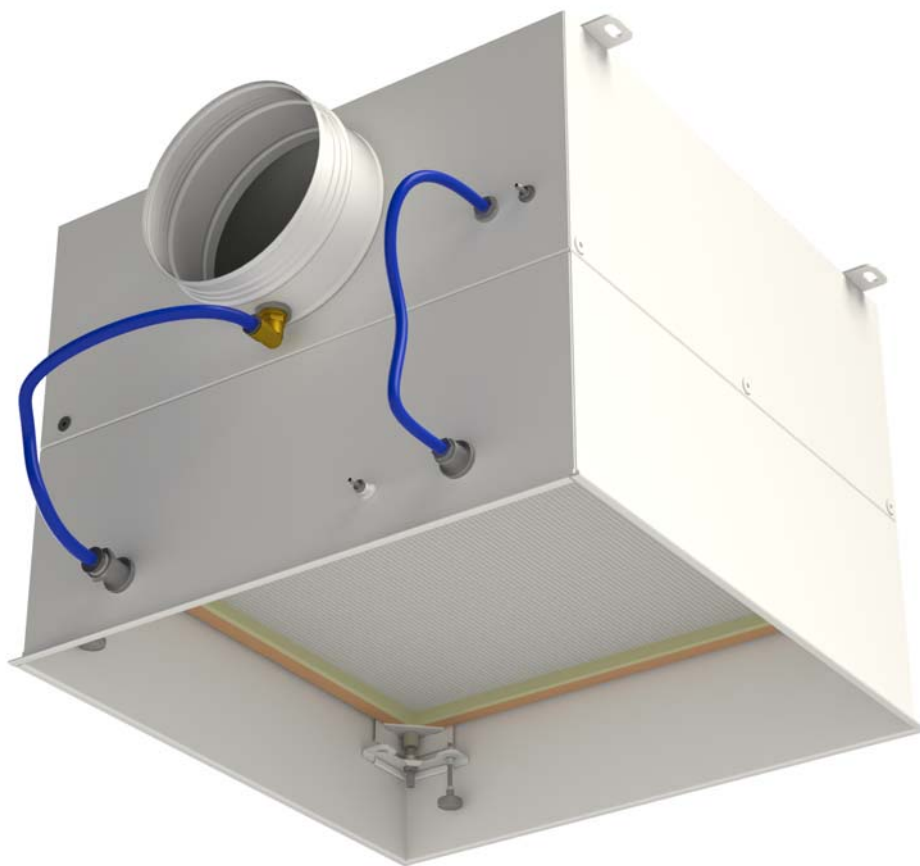




# Cassetta portafiltro assoluto

## FKU



SCHAKO KG  
Steigstraße 25-27  
D-78600 Kolbingen  
Tel.: +49 (0) 74 63 - 980 - 0  
Fax: +49 (0) 74 63 - 980 - 200  
[info@schako.de](mailto:info@schako.de)  
[schako.com](http://schako.com)

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

### Contenuto

<b>Descrizione</b> .....	<b>3</b>
Fornitura .....	4
Esecuzione .....	4
Accessori .....	4
Fissaggio .....	5
Selezione diffusore a soffitto .....	5
<b>Esecuzioni e dimensioni</b> .....	<b>6</b>
Dimensioni .....	6
Dimensioni accessori .....	12
<b>Diffusori a soffitto</b> .....	<b>13</b>
Diffusore a soffitto FDQJ (-41).....	13
Diffusore a impulsi a soffitto FPIL (-42) .....	14
<b>Possibilità di fissaggio</b> .....	<b>15</b>
Fissaggio a magnete (-MB) .....	15
Montaggio a viti nascoste (-VM) .....	15
<b>Montaggio e manutenzione</b> .....	<b>15</b>
Montaggio (istruzioni di montaggio filtro) .....	16
<b>Dati tecnici</b> .....	<b>17</b>
Perdita di carico filtro UDS .....	17
Perdita di carico filtro UXS.....	18
Perdita di carico filtro-UXA .....	19
Schemi elettrici .....	20
Dati tecnici servomotori .....	21
<b>Legenda</b> .....	<b>21</b>
<b>Codice per l'ordine FKU</b> .....	<b>22</b>
<b>Codice per l'ordine FDQJ</b> .....	<b>24</b>
<b>Codice per l'ordine FPIL</b> .....	<b>25</b>
<b>Codice per l'ordine filtro per FKU</b> .....	<b>26</b>
<b>Testo per capitolato FKU</b> .....	<b>27</b>
<b>Testo per capitolato diffusori</b> .....	<b>28</b>

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

### Descrizione

La cassetta portafiltro assoluto tipo FKU con filtri assoluti con guarnizione in gomma è stata progettata per l'impiego in ambienti sterili, nell'industria farmaceutica, elettronica, della meccanica di precisione, ottica; in ospedali e laboratori. Il filtro assoluto utilizzato (secondo DIN EN 1822) separa le particelle, le polveri radioattive, le nebbie, i batteri, i virus ecc. dall'aria di mandata o di ripresa. In tal modo si raggiunge un elevato grado di pulizia e di sterilità.

La cella filtrante viene montata all'interno della camera di raccordo in modo che la guarnizione di tenuta in gomma vi prema contro.

La cassetta portafiltro assoluto tipo FKU è realizzata in lamiera d'acciaio zincato colore RAL 9010 (bianco), con manicotto circolare per attacco a canale flessibile, oppure, nel tipo FKU-Q... con manicotto rettangolare con flangia di attacco. Un dispositivo di pressatura filtro all'interno della cassetta portafiltro garantisce una tenuta sicura. Nell'esecuzione standard, nella cassetta portafiltro assoluto è integrato un dispositivo di misurazione di pressione differenziale / dispositivo di controllo degli aerosol (-D1).

Le cassette portafiltro assoluto (eccetto le FKU-Q-...) sono disponibili in opzione con una serranda d'intercettazione a tenuta d'aria. Nel tipo FKU-H...-M001-... questa serranda d'intercettazione può essere regolata manualmente dal basso, dopo aver asportato il diffusore. Il tipo FKU-...-Exxx-... con servomotore elettrico viene comandato da un servomotore APERTO/CHIUSO a 24 V con o senza ritorno a molla.

Perdita con serranda chiusa secondo DIN EN 1751, classe 4, con pressione nel canale fino a 1000 Pa.

### Attenzione:

Le cassette portafiltro vengono fornite con i distanziali montati per il fissaggio dei tendifiltro e della traversa di montaggio del diffusore. Diventa così possibile montare il diffusore senza difficoltà anche se il filtro non è ancora montato nella cassetta portafiltro.

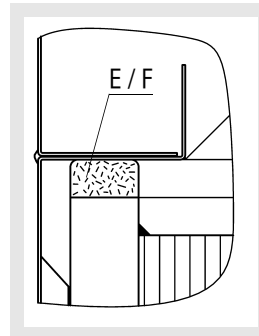
Il diffusore viene montato con un sistema di fissaggio a magneti. In tal modo può essere facilmente rimosso senza attrezzi per il cambio del filtro e per la decontaminazione. Sono adatti all'applicazione della cassetta portafiltro tipo FKU i seguenti diffusori nell'esecuzione di mandata e ripresa:

FDQJ e FPIL. Il fissaggio con magneti non è adatto per i diffusori di tipo FPIL e per quelli in alluminio e in acciaio inox, i quali devono essere montati attraverso un sistema con fissaggio centrale (-VM).

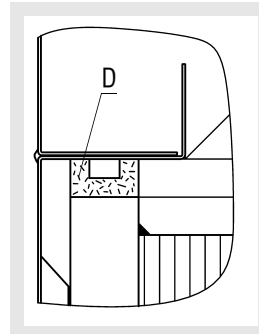
Su richiesta vengono forniti anche i filtri assoluti idonei.

### Guarnizione di gomma sulla cassetta portafiltro (per una tenuta sicura)

#### senza dispositivo di controllo tenuta



#### con dispositivo di controllo tenuta



E = con guarnizione continua (standard, schiuma PU)

D = guarnizione profilo a U

F = guarnizione piatta (EPDM)

Dispositivo di controllo di tenuta per filtri assoluti a partire da H 13 mediante controllo perdite secondo DIN EN ISO 14644 e VDI 2083.

Le cassette portafiltro in acciaio inox 1.4301 sono fornite insieme al diffusore FDQJ in acciaio inox. Il FPIL non è fornibile insieme alle cassette portafiltro assoluto in acciaio inox.

## Cassetta portafiltro assoluto

### Fornitura

#### Cassette portafiltro

- lamiera d'acciaio zincato elettroliticamente (-SB)
- verniciata internamente ed esternamente in RAL 9010 (bianco) (-9010)
- verniciata internamente ed esternamente in tonalità a scelta (-xxxx)
- Acciaio inox V2A (-V2-0000, con sovrapprezzo)

#### Serranda di taratura

- lamiera d'acciaio zincato (solo per -SB)
- acciaio inox V2A, 1.4301 (solo per -V2)

#### Dispositivo per la misurazione della pressione differenziale / di controllo degli aerosol (-D1)

- con punti misura all'interno della cassetta, per tubo in gomma con diametro esterno di 10 mm.

### Esecuzione

FKU-H-...-M000-... - con manicotto orizzontale circolare, senza serranda di taratura

FKU-H-...-M001-... - con manicotto orizzontale circolare e serranda di taratura regolabile manualmente. Perdita con serranda chiusa secondo DIN EN 1751, classe 4, con pressione nel canale fino a 1000 Pa.

FKU-H-...-Exxx-... - Con manicotto orizzontale circolare e serranda di chiusura a regolazione elettrica (servomotore APERTO / CHIUSO) con/ senza ritorno a molla. Perdita con serranda chiusa secondo DIN EN 1751, classe 4, con pressione nel canale fino a 1000 Pa.

FKU-V-...-M000-... - con manicotto verticale circolare, senza serranda di taratura

FKU-V-...-M001-... - con manicotto verticale circolare e serranda di taratura regolabile manualmente. Perdita con serranda chiusa secondo DIN EN 1751, classe 4, con pressione nel canale fino a 1000 Pa.

FKU-Q-... - Con manicotto orizzontale, rettangolare con flangia di raccordo

FKU-...-Z-... - mandata

FKU-...-A-... - ripresa

#### Cassetta portafiltro assoluto per diffusori: (deve essere ordinata separatamente)

FKU-...-41-... - per diffusore elicoidale a soffitto FDQJ-...

FKU-...-42-... - per diffusore a impulsi a soffitto FPIL-...

Descrizione diffusori alle pagine 12 e 13.

### Accessori

#### Dispositivo di controllo tenuta (-P1)

- nella camera di raccordo solo con filtro assoluto con guarnizione a U.

#### Dispositivo per la misurazione della pressione differenziale / di controllo degli aerosol

- con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro interno di 4 mm (-D2).
- con punti di misura nella camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo, per flessibile con diametro interno di 4 mm e alimentazione aerosol nel manicotto dall'interno (-D3).
- con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol nel manicotto dall'interno della camera di raccordo (-D4).
- con punti misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol nel manicotto dall'esterno (-D5).
- Con punti di misura nella camera di raccordo per raccordo flessibile con  $\varnothing$  esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari per flessibile con  $\varnothing$  interno di 4 mm e raccordo aerosol dall'interno della camera di raccordo al raccordo in loco (-D6).

#### Convertitore della pressione differenziale (-U1)

- disponibile solo in collegamento con dispositivo di controllo della pressione differenziale / aerosol (-D2, -D3 e -D6).
- fornito non montato o in opzione montato sul lato esterno della camera di raccordo

#### Guarnizione di tenuta in gomma (-GD1)

- Gomma speciale (non per FKU-Q)

#### Filtro assoluto (FIL-...)

- Telaio del filtro A=75 mm
- UDS (-1, standard / UXS (-2) in legno MDF. Senza protezione dal contatto (-G0, standard) o con protezione dal contatto su entrambi i lati (-G1, con sovrapprezzo).
- UXA (-3) in alluminio. Con protezione dal contatto su entrambi i lati (-G1).
- Guarnizione in gomma sull'involucro filtro o con guarnizione senza fine (-E, standard), guarnizione a U (-D) o guarnizione piatta (-F).
- Classi filtranti per le polveri fini da ISO ePM 10  $\geq$  70% fino a ISO ePM 1  $\geq$  90% (da -F07 fino a -F09) / HEPA H13 (-H13,  $\geq$ 99,95%) / HEPA H14 (-H14,  $\geq$ 99,995%).
- Filtro controllato con test del filo d'olio (-O, standard) o scansione (-S, con sovrapprezzo) secondo DIN EN 1822.
- Resistente fino ad una temperatura di 80°. Filtro avvolto con pellicola protettiva.

#### Rivestimento antibatterico

- senza rivestimento (-AB0, standard)
- con rivestimento (-AB1, con sovrapprezzo)

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

### Fissaggio

Fissaggio con magnete (MB)

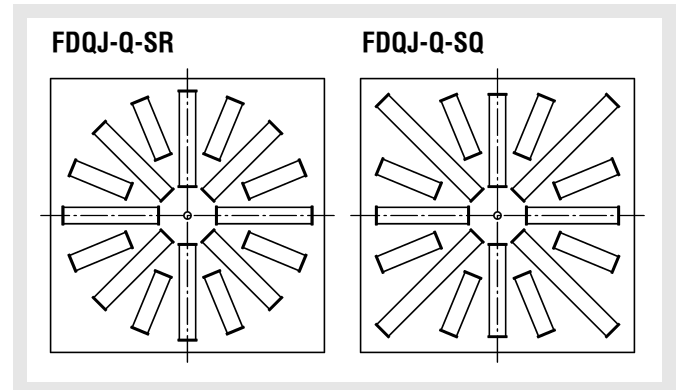
- disponibile solo per grandezze 400 e 650
- disponibile solo in lamiera d'acciaio (-SB)
- disponibile solo per diffusori a soffitto FDQJ-...-SB (standard).
- non disponibile per diffusore a soffitto FPIL.

Montaggio viti nascoste (-VM)

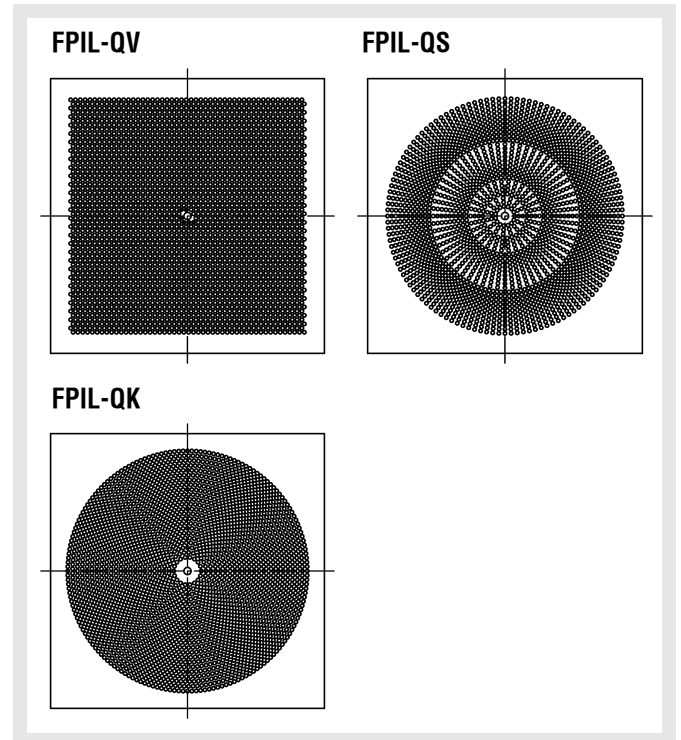
- Fissaggio traversa
- standard per diffusore a soffitto FDQj-...-AL / -V2, FDQJ-...-SB con sovrapprezzo.
- standard per diffusore a soffitto FPIL.

### Selezione diffusore a soffitto

Diffusore elicoidale a soffitto FDQJ (-41)



Diffusore a impulsi a soffitto FPIL (-42)

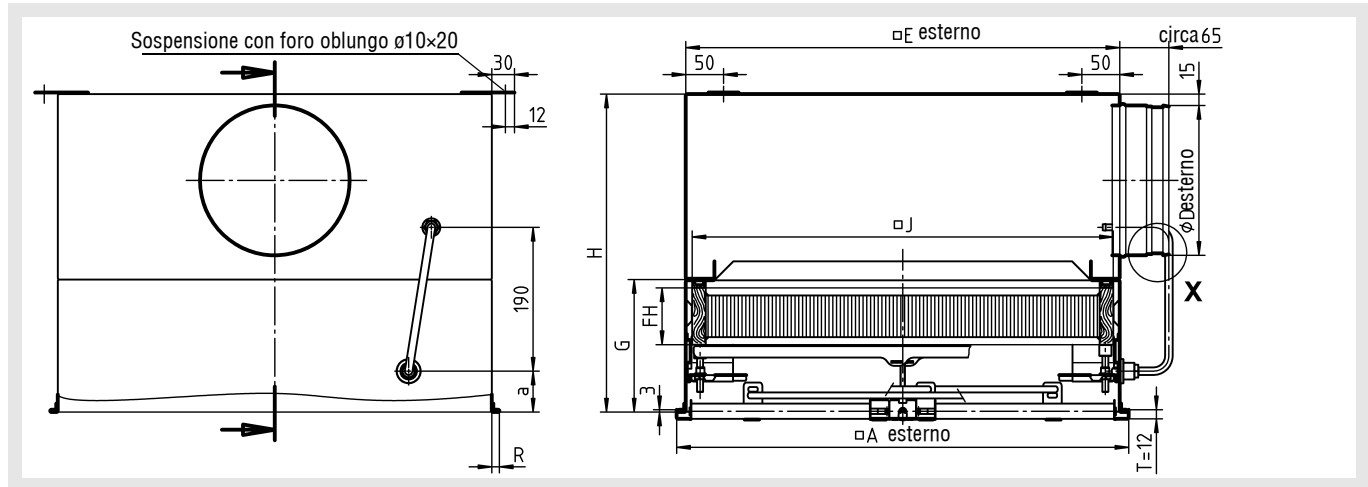


## Cassetta portafiltro assoluto

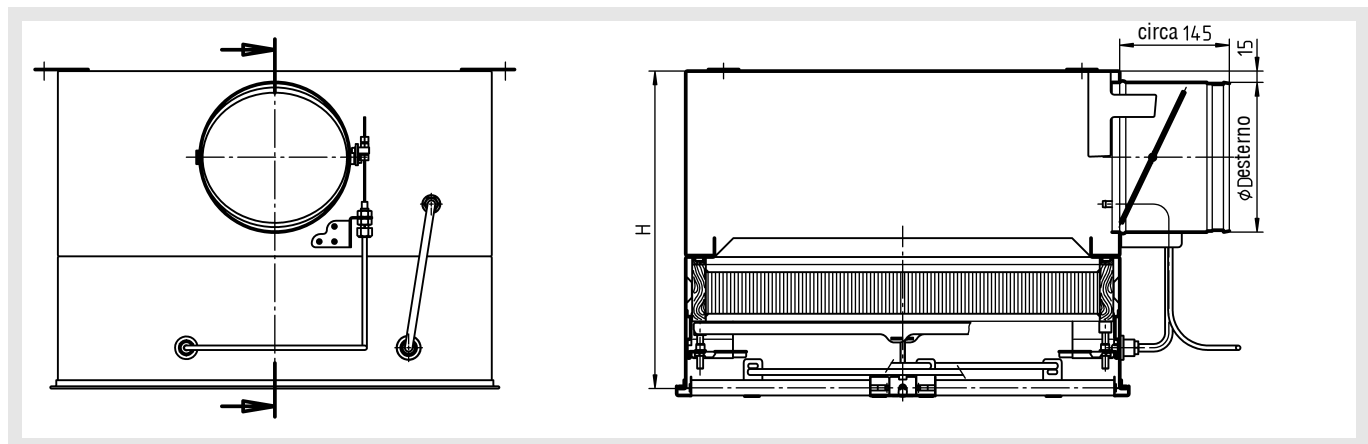
### Esecuzioni e dimensioni

#### Dimensioni

FKU-H-...-M000-D1-...-P0-...



FKU-H-...-M001-D1-...-P0-...



#### Grandezze disponibili

NW	Dimensione filtro		$\square A$	$\varnothing D$	$\square E$	R	FDQJ-Z / FDQJ-A (mandata / ripresa)			FPIL-A (ripresa)			FPIL-Z (mandata)		
	$\square J$	FH					H	G	a	H	G	a	H	G	a
400	357	75	398	148	374	10	370	175	54	370	175	54	410	215	94
500	457	75	498	158	474	10	380	175	54	380	175	54	420	215	94
600	557	75	598	198	574	10	420	175	54	420	175	54	460	215	94
625	575	75	623	198	592	12	420	175	54	420	175	54	460	215	94
650	610	75	648	248	627	10	470	175	54	470	175	54	510	215	94
800	754	75	798	248	771	13,5	470	175	54	-	-	-	-	-	-

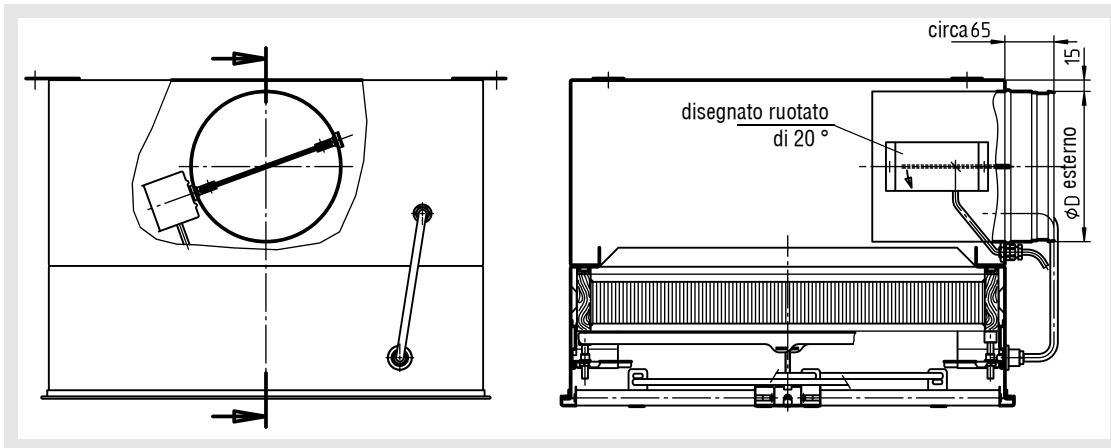
I diffusori della grandezza 650 sono costituiti da una piastra frontale di 650x650 mm con forometria della grandezza 600.

Dispositivo di controllo tenuta / pressione differenziale / aerosol, vedere la pagina 10.

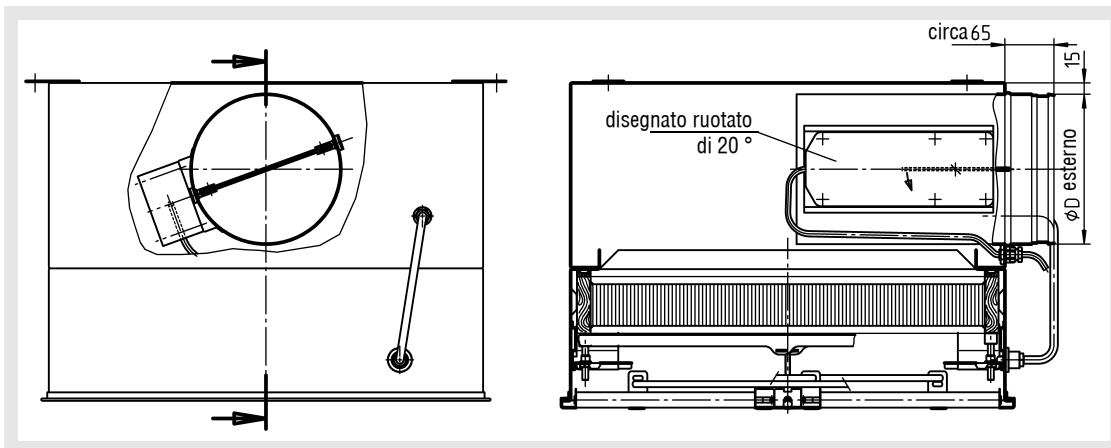
## Cassetta portafiltro assoluto FKU

FKU-H-...-Exxx-D1-...-P0-...

### Servomotore senza ritorno a molla



### Servomotore con ritorno a molla

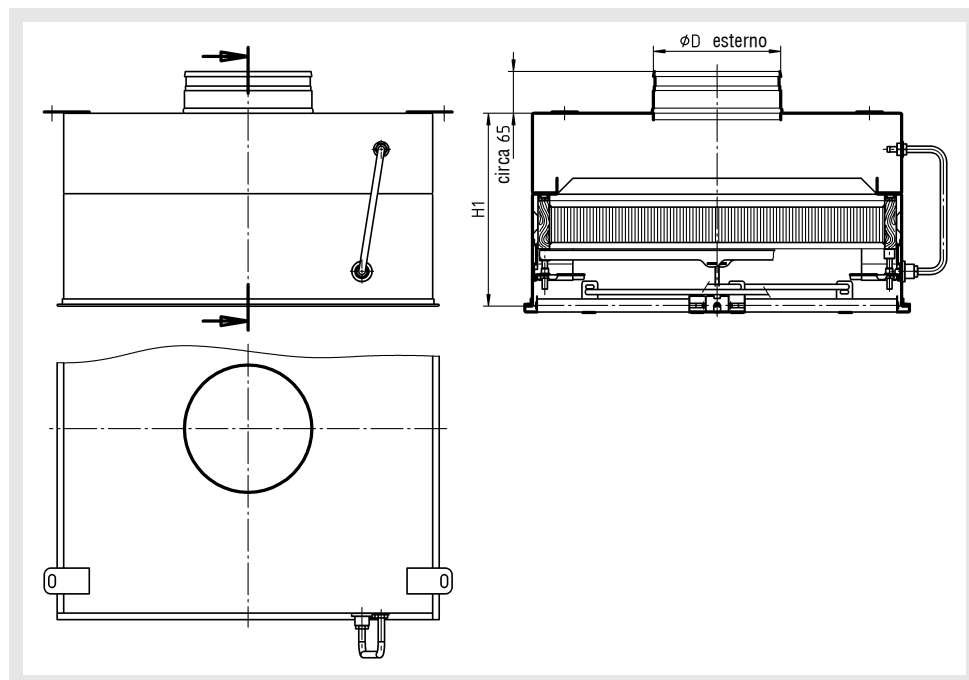


### Attenzione!

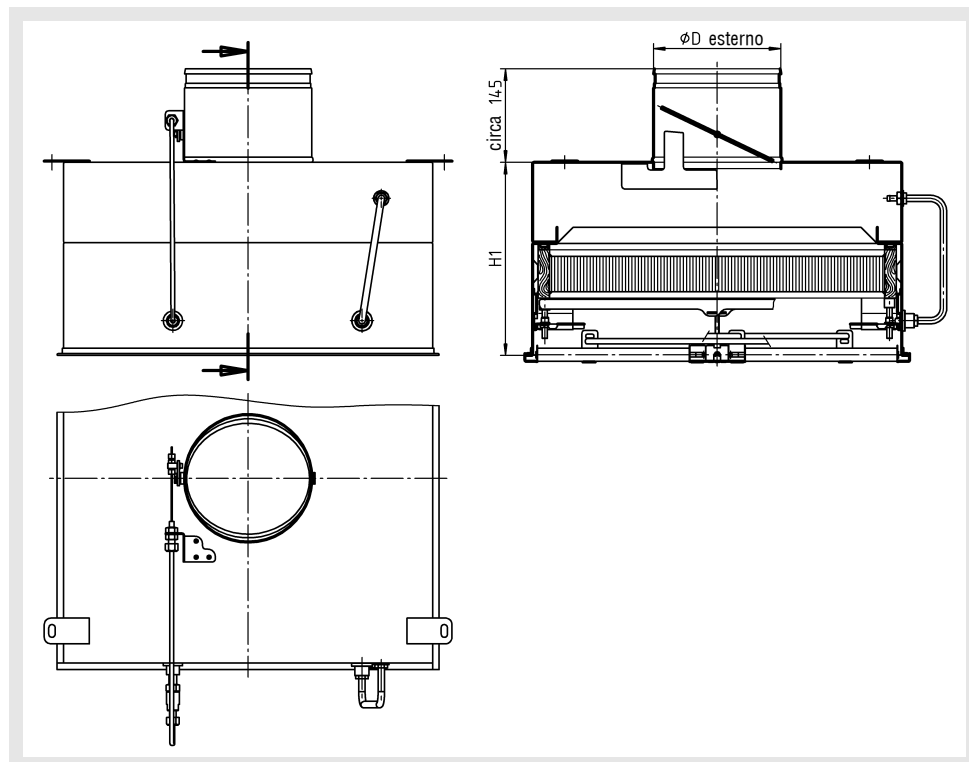
Nel FKU-V non è possibile il montaggio del servomotore alla serranda di taratura!

## Cassetta portafiltro assoluto

FKU-V-...-M000-D1-...-P0-...



FKU-V-...-M001-D1-...-P0-...



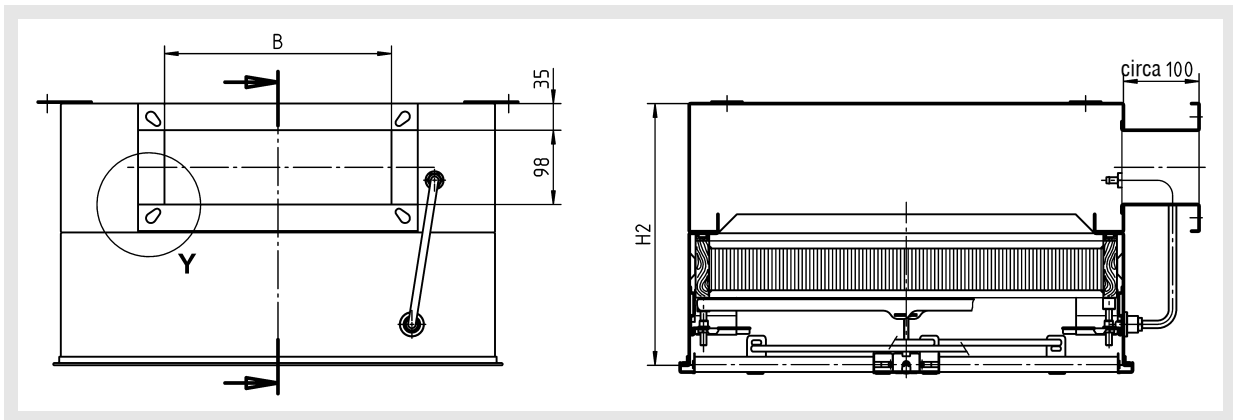
### Grandezze disponibili

NW	H1		
	FDQJ-Z / FDQJ-A (mandata / ripresa)	FPIL-A (ripresa)	FPIL-Z (mandata)
400-650	300	300	340
800	300	-	-

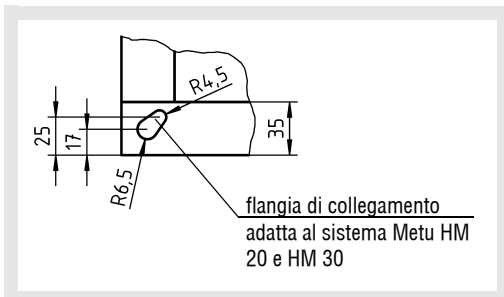


## Cassetta portafiltro assoluto FKU

FKU-Q-...-D1-P0-...



### Particolare Y



### Grandezze disponibili

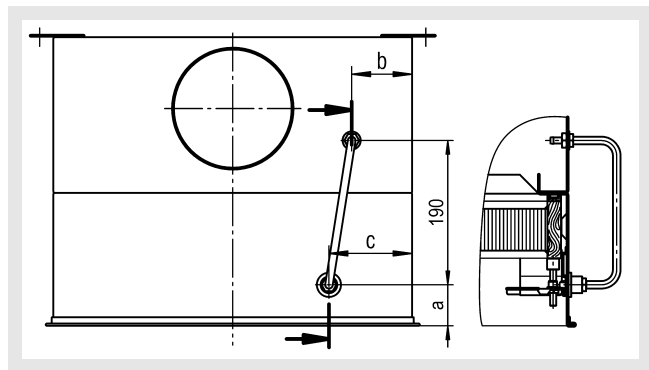
NW	B	H2		
		FDQJ-Z / FDQJ-A (mandata / ripresa)	FPIL-A (ripresa)	FPIL-Z (mandata)
400	200	345	345	385
500	250			
600	300			
625	300			
650	300			
800	500	-	-	-

## Cassetta portafiltro assoluto

**Dispositivo per la misurazione della pressione differenziale / di controllo degli aerosol valido per esecuzioni -H e -V**

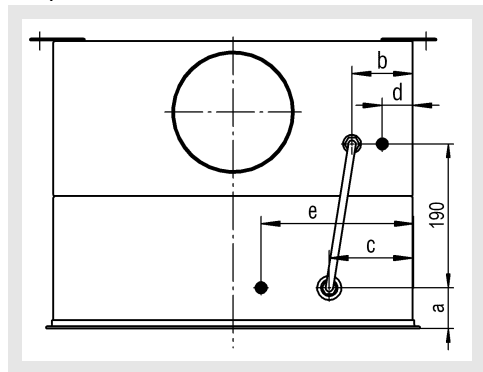
### FKU-...-D1 (standard)

Con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per attacco flessibile con diametro esterno di 10 mm.



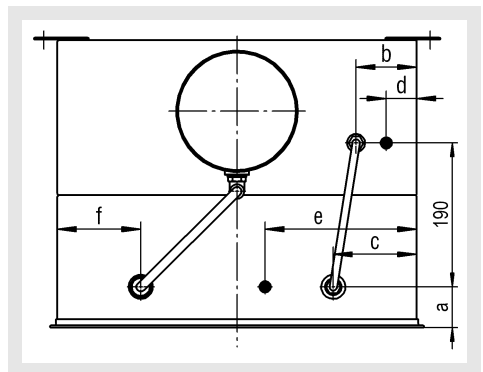
### FKU-...-D2 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro interno di 4 mm.



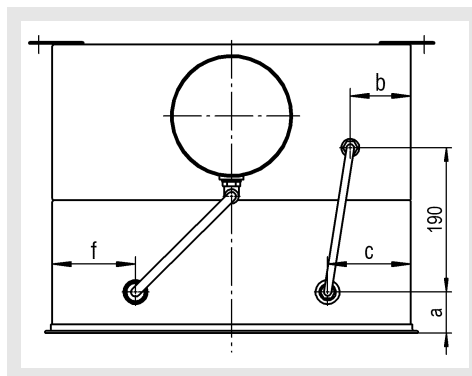
### FKU-...-D3 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura nella camera di raccordo per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo per flessibile con diametro interno di 4 mm e alimentazione aerosol nel manicotto dall'interno.



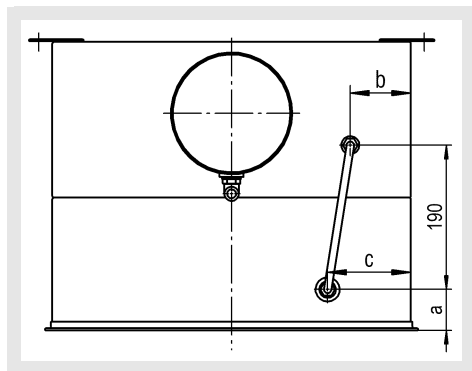
### FKU-...-D4 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol nel manicotto dall'interno.



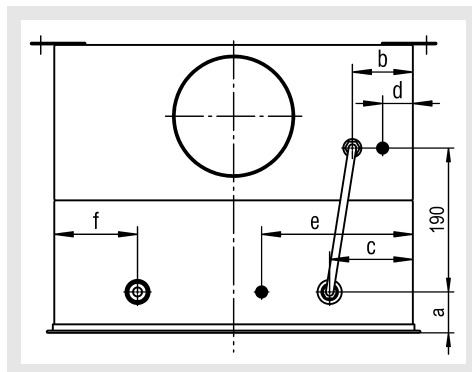
### FKU-...-D5 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol nel manicotto dall'esterno.



### FKU-...-D6 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura nella camera di raccordo per raccordo flessibile con  $\varnothing$  esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo per flessibile con  $\varnothing$  interno di 4 mm e raccordo aerosol dal lato interno della camera al raccordo in loco.



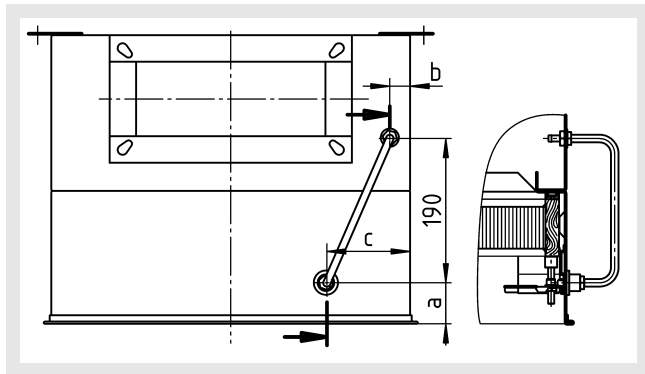
NW	b	c	d	e	f
400	90	120	50	180	147
500-650	80	110	40	200	110
800	80	80	40	290	80

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

**Dispositivo per la misurazione della pressione differenziale / di controllo degli aerosol valido per esecuzione -Q**

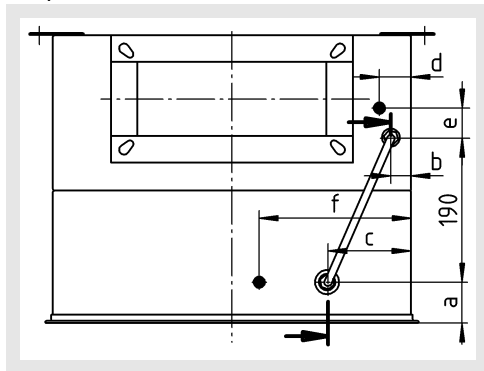
### FKU-...-D1 (standard)

Con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per attacco flessibile con diametro esterno di 10 mm.



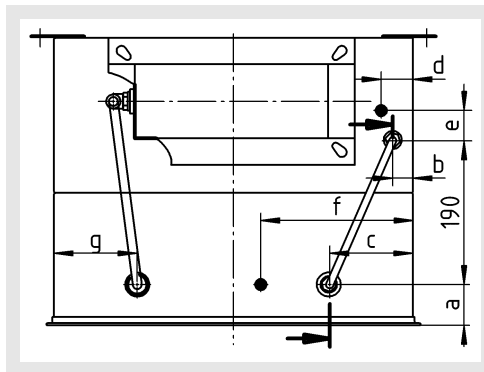
### FKU-...-D2 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro interno di 4 mm.



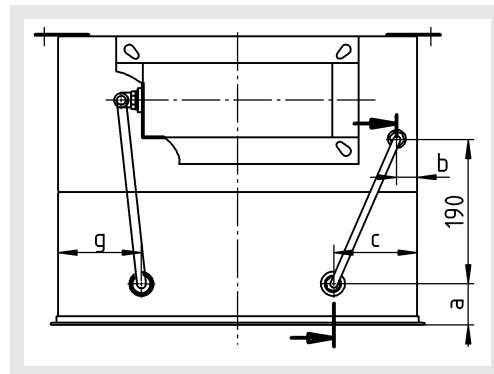
### FKU-...-D3 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura nella camera di raccordo per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo per flessibile con diametro interno di 4 mm e alimentazione aerosol nel manicotto dall'interno.



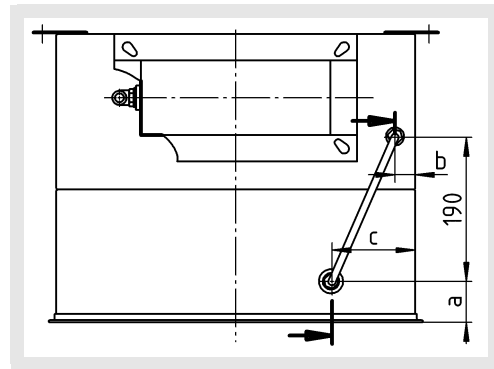
### FKU-...-D4 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol nel manicotto dall'interno.



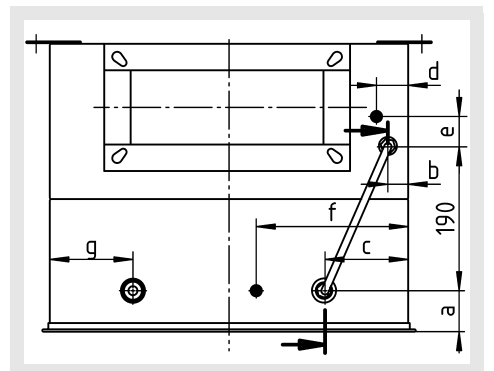
### FKU-...-D5 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol nel manicotto dall'esterno.



### FKU-...-D6 (con sovrapprezzo)

Con punti di misura nella camera di raccordo per raccordo flessibile con  $\varnothing$  esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo per flessibile con  $\varnothing$  interno di 4 mm e raccordo aerosol dal lato interno della camera al raccordo in loco.



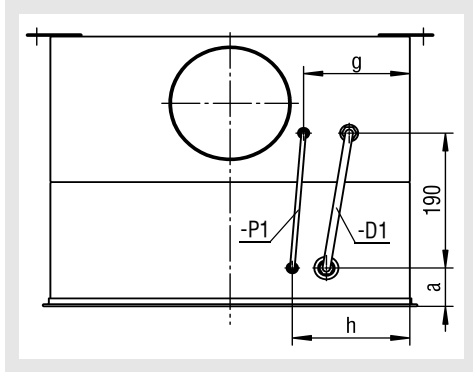
NW	b	c	d	e	f	g
400	62	120	27	-	180	147
500-650	27	110	42	40	200	110
800	23	80	38	40	290	80

## Cassetta portafiltro assoluto

### Controllo tenuta

**FKU-...-P1 per esecuzioni -H e -V** (con sovrapprezzo)

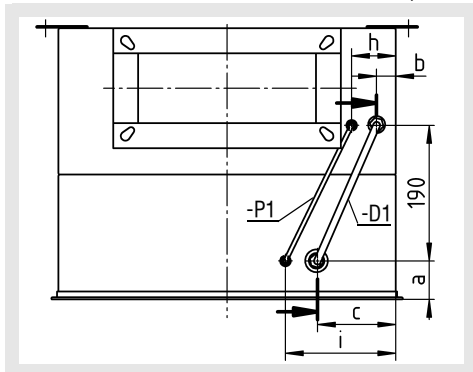
Dispositivo di controllo tenuta nella camera di raccordo (solo con filtro assoluto con guarnizione a U).



NW	g	h
400	294	264
500-650	140	155
800	140	

**FKU-...-P1 per esecuzione -Q** (con sovrapprezzo)

Dispositivo di controllo tenuta nella camera di raccordo (solo con filtro assoluto con guarnizione a U).



NW	h	i	c
400	312	264	90
500-650	62	155	140
800	58	140	144

### Grandezze disponibili

NW	a		
	FDQJ-Z / FDQJ-A (mandata / ripresa)	FPIL-A (ripresa)	FPIL-Z (mandata)
400-650	54	54	94
800	54	-	-

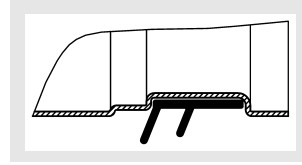
### Dimensioni accessori

(con sovrapprezzo)

**Guarnizione di tenuta in gomma (-GD1)**

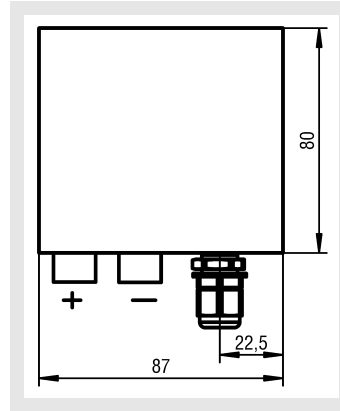
**Particolare X**

non fornibile per l'esecuzione FKU-Q-...!



**Convertitore della pressione differenziale (-U1)**

Disponibile solo con dispositivo di controllo pressione differenziale / aerosol (-D2, -D3 e -D6). Fornito non montato o in opzione montato sul lato esterno della camera di raccordo.



- Uscita: 0 - 20 mA
- 24 V AC/DC
- 1 relais

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

### Diffusori a soffitto

I diffusori FDQJ e FPIL sono adatti per le versioni con cassette portafiltro. Possono essere utilizzati solo con le cassette portafiltro idonee. Le caratteristiche tecniche sono uguali a quelle dei diffusori standard DQJ-... e PIL-...

### Diffusore elicoidale a soffitto FDQJ (-41)

#### Fornitura

Piastra frontale

- lamiera d'acciaio (-SB)
  - verniciata in tonalità RAL 9010 (bianco) (-9010)
  - verniciata in un'altra tonalità RAL (-xxxx)
- acciaio inox V2A (-V2-0000) (possibile solo con montaggio VM)
- alluminio naturale anodizzato (-AL-ELOX) (possibile solo con montaggio VM)

Deflettori

- In plastica
  - colorazione simile al RAL 9005 (nero) (-L9005)
  - colorazione simile a RAL 9006 (grigio) (-L9006)
  - colorazione simile a RAL 9010 (bianco) (-L9010)
- Alluminio verniciato, colorazione RAL a scelta (-Axxxx) (Le alette non sono regolabili in un secondo momento)

fissaggio deflettori

- lamiera d'acciaio verniciata (nelle esecuzioni -SB / -AL)
- acciaio inox V2A, 1.4301 (nell'esecuzione -V2)

Perno deflettori

- Tubi in alluminio / plastica per -V2

fissaggio traversa (solo con montaggio a viti nascoste)

- Plastica / acciaio inox per -V2

supporto traversa (solo con montaggio a viti nascoste)

- Lamiera d'acciaio zincato / acciaio per -V2

traversa VM (solo con montaggio a viti nascoste)

- Alluminio / acciaio inox per -V2

Rivestimento antibatterico

- senza rivestimento (-AB0, standard)
- con rivestimento (-AB1)

#### Esecuzione

- FDQJ-Q-... - piastra frontale quadrata
- ...-SR-... - disposizione circolare dei deflettori
- ...-SQ-... - disposizione quadrata dei deflettori
- ...-Z-...-PS-... - per mandata, con deflettori continui
- ...-A-...-PO-... - per ripresa, senza deflettori
- Grandezza nominale - da NW400 a 800
- Forometria:
  - ...-000 - non ridotta (standard)
  - ...-310 a 600- forometria ridotta

### Fissaggio

Fissaggio a magnete (-MB), con cordino di protezione

- standard nell'esecuzione in lamiera d'acciaio (-SB) disponibile nelle grandezze 400-650. Esecuzioni in alluminio (-AL) e acciaio inox (-V2) non possibili.
- solo per il montaggio sotto il soffitto

Montaggio viti nascoste (-VM)

- fissaggio traversa con una vite cilindrica M6 (secondo DIN EN ISO 4762) sulla cassetta portafiltro
- standard nell'esecuzione in alluminio (-AL) e acciaio inox (-V2), disponibile per le grandezze 400-650, disponibile nell'esecuzione in lamiera d'acciaio (-SB) nelle grandezze 400-800.

### Direzione del lancio

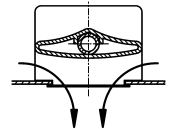
"A" : tutte le alette in posizione 2.

"B" : alette in posizione 1+2, posizionate in fabbrica

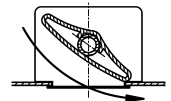
"C" : senza deflettori (standard per ripresa aria)

"V" : tutte le alette in posizione 1 (solo per riscaldamento)

■ Posizione delle alette 1

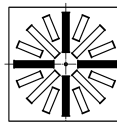


□ Posizione delle alette 2

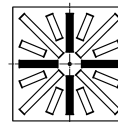


### Direzione del lancio "B"

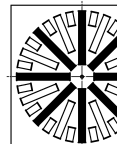
FDQJ-Q-SR-Z-400-...-PS-...



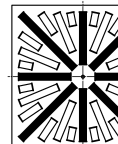
FDQJ-Q-SQ-Z-400-...-PS-...



FDQJ-Q-SR-Z-500-...-PS-...



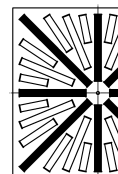
FDQJ-Q-SQ-Z-500-...-PS-...



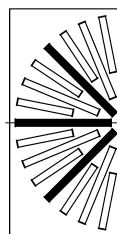
FDQJ-Q-SR-Z-600/625/650-...-PS-...



FDQJ-Q-SQ-Z-600/625/650-...-PS-...



FDQJ-Q-SR-Z-800-...-PS-...



FDQJ-Q-SQ-Z-800-...-PS-...



## Cassetta portafiltro assoluto

### Diffusore a impulsi a soffitto FPIL (-42)

#### Fornitura

##### Piastra frontale

- lamiera d'acciaio forata (-SB)
- verniciata in tonalità RAL 9010 (bianco) (-9010)
- verniciata in un'altra tonalità RAL (-xxxx)
- alluminio forato anodizzato naturale (-AL-ELOX)
- disponibile solo per l'esecuzione PIL-...-QV-...

##### Piastra elicoidale

- lamiera d'acciaio verniciata, colore RAL 9005 (nero) solo per esecuzione di mandata

##### Coni di alimentazione

- lamiera d'acciaio verniciata, colore RAL 9005 (nero) solo per esecuzione di mandata

##### Rivestimento antibatterico

- senza rivestimento (-AB0, standard)
- con rivestimento (-AB1)

#### Esecuzione

- FPIL-N-... - Per portate, mandata e ripresa medie
- FPIL-G-... - Per portate elevate, solo per mandata
- ...-QV-... - piastra frontale quadrata, forometria a V (sfalsata) (standard)
- ...-QS-... - piastra frontale quadrata, forometria a S (a stella, non disponibile in alluminio)
- ...-QK-... - piastra frontale quadrata, forometria K (circolare, non disponibile in alluminio)
- ...-Z-... - per mandata
- ...-A-... - per ripresa (non disponibile per FPIL-G)
- Grandezza no-- da NW400 a 650
- minale
- Forometria:
- ...-000 - non ridotta (standard)
- da ...-310 a 500- forometria ridotta

#### Fissaggio

##### Montaggio viti nascoste (-VM)

- fissaggio traversa con una vite cilindrica M6 (secondo DIN EN ISO 4762) sulla cassetta portafiltro

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

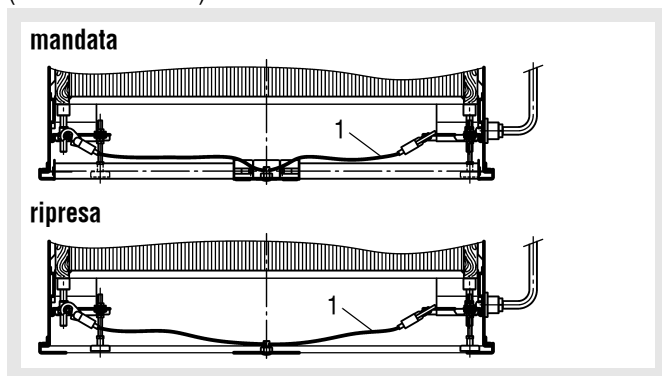
### Possibilità di fissaggio

#### Fissaggio con magnete (MB)

Con cordino di protezione solo per grandezze 400-650, solo per FDQJ-...-SB, solo per montaggio sotto soffitto.

#### Diffusore elicoidale a soffitto FDQJ-...-MB

(da NW 400 a 650)



1 = cordino di sicurezza

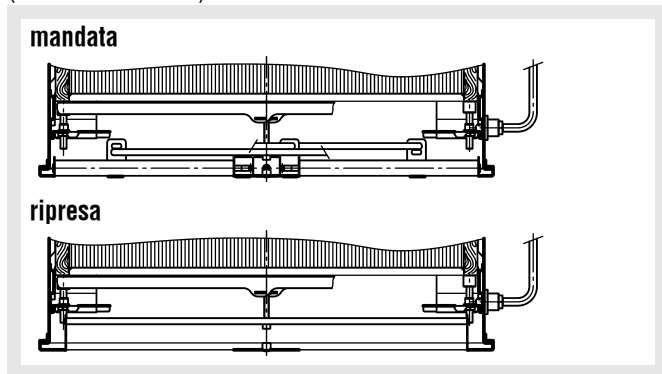
#### Montaggio viti nascoste (-VM)

Nel montaggio viti nascoste il diffusore viene fissato alla cassetta portafiltro assoluto utilizzando una traversa e una vite a testa cilindrica M6 (secondo DIN EN ISO 4762).

**Attenzione:** la coppia di serraggio massima della vite di fissaggio corrisponde a 0,4 Nm

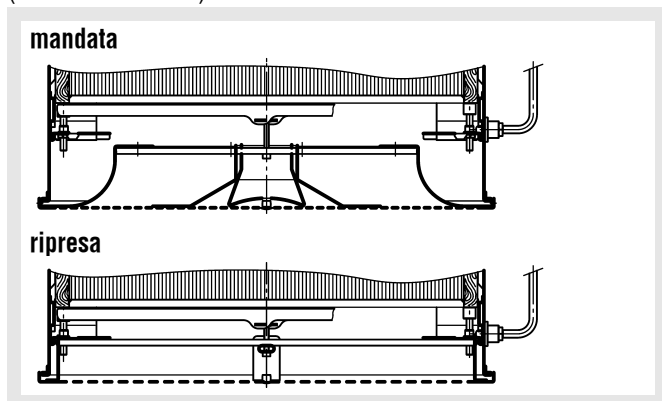
#### Diffusore elicoidale a soffitto FDQJ-...-VM

(da NW 400 a 800)



#### Diffusore a impulsi a soffitto FPIL-...-VM

(da NW 400 a 650)

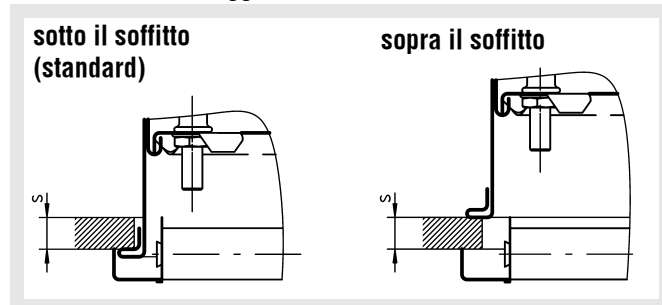


### Montaggio e manutenzione

#### Attenzione:

Vi preghiamo di ricordare che gli O-ring (guarnizioni ad anello) nei raccordi passanti, col passare dei mesi si possono deteriorare. Quando gli O-ring sono secchi i tubi possono essere inseriti solo sforzando. Una procedura comune per oliare questi raccordi a vite consiste nell'applicare sul tubo un olio universale, ad es. di Ballistol, con un panno. Questa piccola quantità basta per rendere di nuovo funzionali i raccordi passanti.

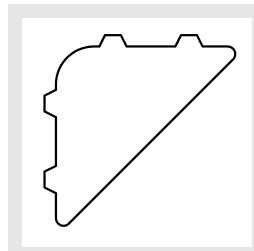
#### Situazione di montaggio



#### Attenzione:

se il montaggio avviene sopra il soffitto, indicare lo spessore del soffitto "s".

#### Dispositivo di sicurezza per il trasporto



**Attenzione!** Prima che la cella filtro assoluto possa essere montata, i dispositivi di sicurezza per il trasporto devono essere rimossi!

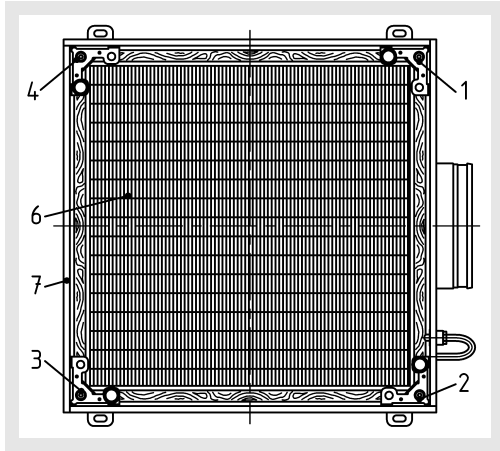


## Cassetta portafiltro assoluto

### Montaggio (istruzioni di montaggio filtro)

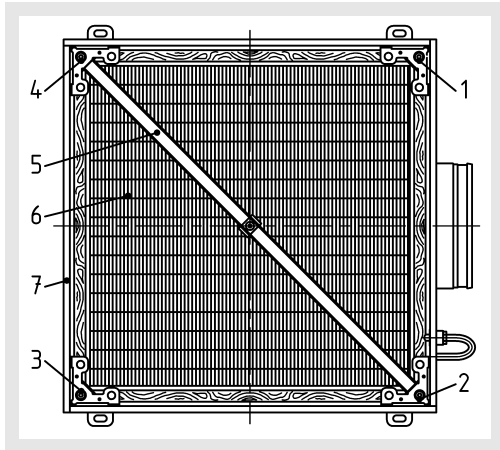
#### Diffusori con fissaggio a magnete (-MB)

NW 400-650 (non fornibile in NW 800)

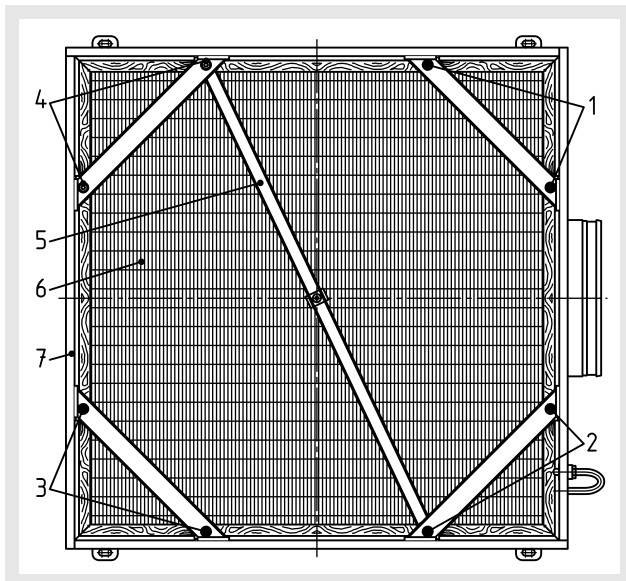


#### Diffusori con fissaggio a traversa (-VM)

NW 400-650



NW 800



Con distanziatori incorporati per il fissaggio del tendifiltro.

### Istruzioni per il montaggio

Allentare il tendifiltro (pos. 4) e rimuoverlo insieme al dispositivo di sicurezza per il trasporto. Spingere la cella del filtro assoluto (Pos.6) con la guarnizione in gomma (vedi pag. 3) verso l'alto all'interno dell'alloggiamento del filtro (Pos.7). Fare attenzione che il materiale del filtro non venga danneggiato. La cella del filtro deve essere leggermente arretrata con due tendifiltro posizionati diagonalmente (pos. 1 e 3). Inserire la traversa VM (Pos. 5, solo per -VM) e fissarla con gli altri due tendifiltro (pos. 2 e 4). Stringere leggermente i tendifiltro con sequenza a croce (ad esempio sequenza 1, 3, 2, 4). Ora, stringerli bene ancora con sequenza a croce fino a tenuta. La coppia di serraggio massima dei tendifiltro è 4Nm.

In caso di necessità, controllare visivamente la tenuta prima di montare i diffusori.

### Smontaggio

Svitare il diffusore (per il fissaggio a viti nascoste (-VM), afferrarlo facendo presa nelle fessure del diffusore e rimuoverlo). Svitare il tendifiltro e rimuovere la traversa VM. La cella del filtro assoluto può essere prelevata dal basso.

### Attenzione:

il filtro assoluto può cadere una volta rimossi i tendifiltro!

### Manutenzione

Oltre a tenere puliti tutti i macchinari e gli strumenti, è particolarmente importante effettuare la manutenzione dei filtri. Oltre a svolgere controlli regolari, è indispensabile sostituirli quando hanno raggiunto il livello di sporco massimo. I controlli devono essere effettuati con una frequenza tale da consentire di prevenire tempestivamente problemi. La frequenza necessaria va stabilita in base alle condizioni locali. Il parametro che definisce la quantità di particelle di polvere presenti nel filtro è la pressione differenziale. Per questo motivo, ai fini del controllo dello stato di funzionamento, occorre installare un dispositivo per la misurazione della pressione differenziale su ogni cassetta portafiltro. Il manutentore dovrebbe predisporre, a scadenze regolari (minimo una volta all'anno), controlli della tenuta.

La sostituzione del filtro viene effettuata al raggiungimento della resistenza finale stabilita in fase di progettazione della potenza ventilatore dell'impianto di ventilazione. Normalmente, per la pressione finale, viene scelto un valore doppio a quello della pressione iniziale.



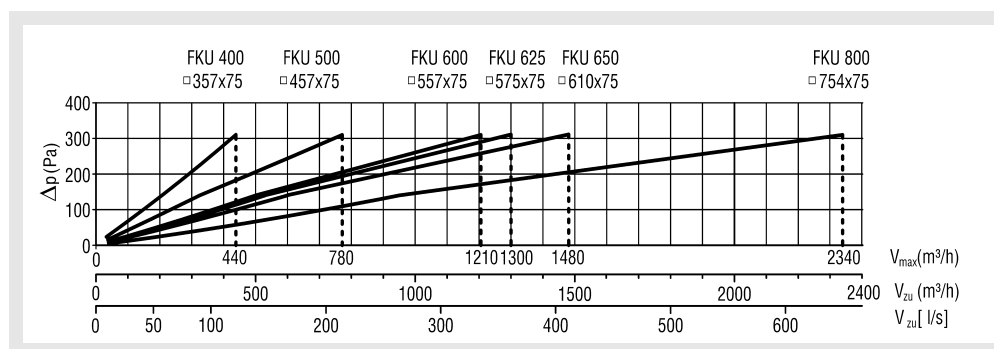
## Cassetta portafiltro assoluto FKU

### Dati tecnici

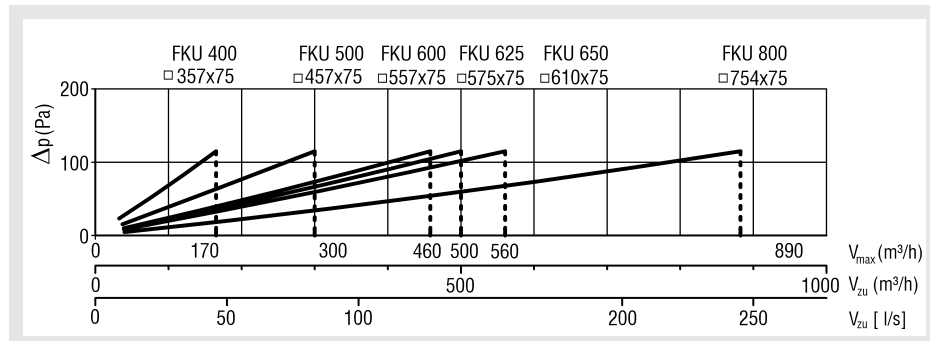
#### Perdita di carico filtro UDS

NW	Larghezza x altezza x profondità [mm]	$V_{nom}$ / Differenza di pressione [m <sup>3</sup> /h / Pa]	
		FIL-FKU...-1-H13-...	FIL-FKU...-1-H14-...
400	357 x 357 x 75	170/115	170/115
500	457 x 457 x 75	300/115	300/115
600	557 x 557 x 75	460/115	460/115
625	575 x 575 x 75	500/115	500/115
650	610 x 610 x 75	560/115	560/115
800	754 x 754 x 75	890/115	890/115

#### FIL-FKU...-1-H13-...



#### FIL-FKU...-1-H14-...



#### Classe filtro secondo DIN EN 1822

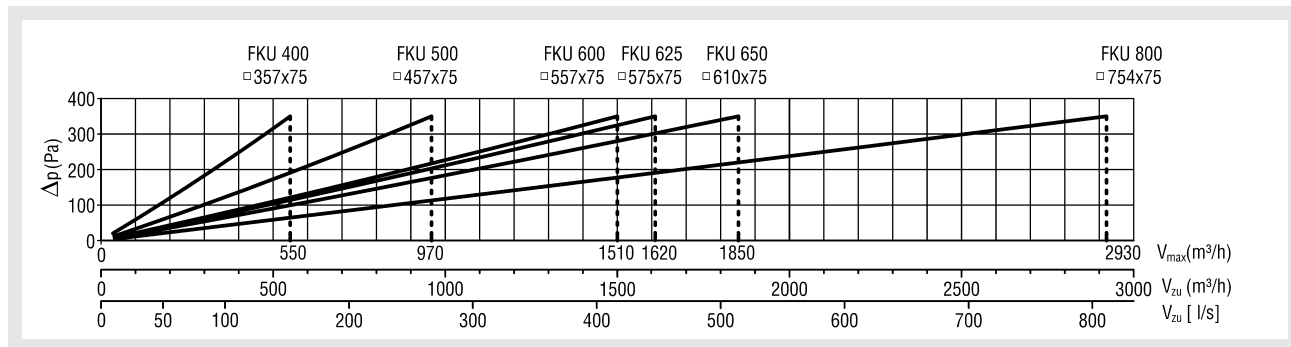
- Pressione finale consentita: max. 500 Pa
- Grado di separazione in MPPS: H13 =  $\geq 99,95\%$   
H14 =  $\geq 99,995\%$

## Cassetta portafiltro assoluto

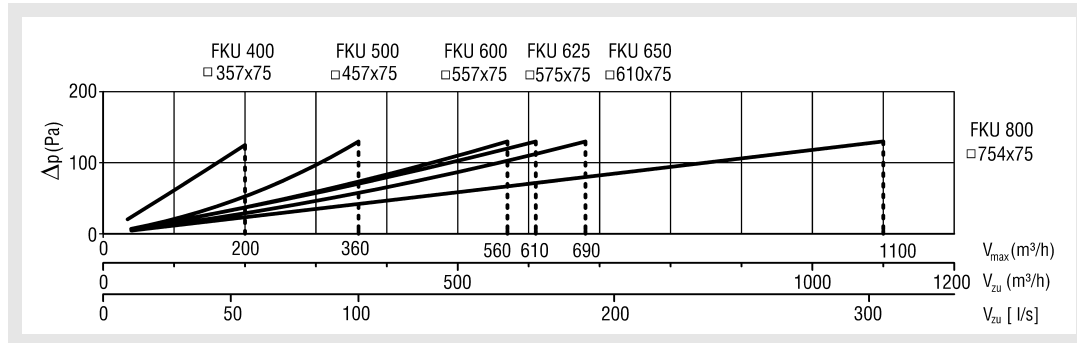
### Perdita di carico filtro-UXS

NW	Larghezza x altezza x profondità [mm]	$V_{nom}$ / Differenza di pressione [m <sup>3</sup> /h / Pa]	
		FIL-FKU...-2-H13-...	FIL-FKU...-2-H14-...
400	357 x 357 x 75	170 / 100	170 / 100
500	457 x 457 x 75	300 / 100	300 / 100
600	557 x 557 x 75	460 / 100	460 / 100
625	575 x 575 x 75	500 / 100	500 / 100
650	610 x 610 x 75	560 / 100	560 / 100
800	754 x 754 x 75	890 / 100	890 / 100

#### FIL-FKU...-2-H13-...



#### FIL-FKU...-2-H14-...



### Classe filtro secondo DIN EN 1822

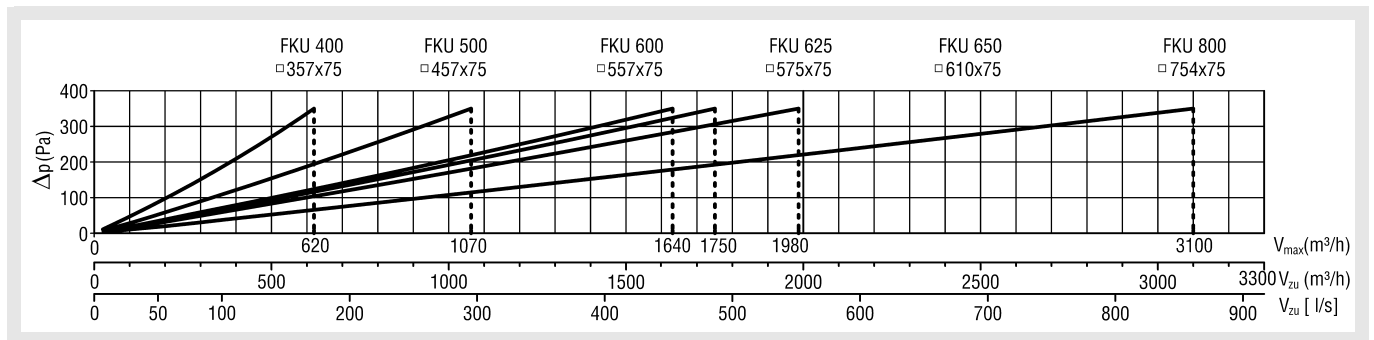
- Pressione finale consentita: max. 500 Pa
- Grado di separazione in MPPS: H13 =  $\geq 99,95\%$   
H14 =  $\geq 99,995\%$

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

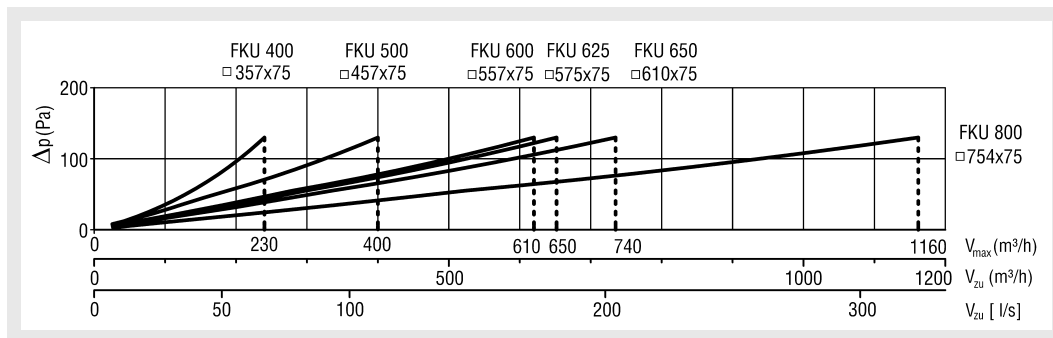
### Perdita di carico filtro-UXA

NW	Larghezza x altezza x profondità [mm]	$V_{nom}$ / Differenza di pressione [m <sup>3</sup> /h / Pa]	
		FIL-FKU...-3-H13-...	FIL-FKU...-3-H14-...
400	357 x 357 x 75	190 / 100	190 / 100
500	457 x 457 x 75	325 / 100	325 / 100
600	557 x 557 x 75	500 / 100	500 / 100
625	575 x 575 x 75	530 / 100	530 / 100
650	610 x 610 x 75	600 / 100	600 / 100
800	754 x 754 x 75	960 / 100	960 / 100

#### FIL-FKU...-3-H13-...



#### FIL-FKU...-3-H14-...



#### Classe filtro secondo DIN EN 1822

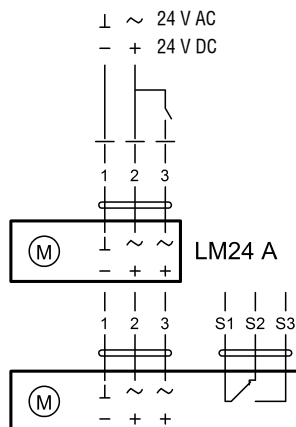
- Pressione finale consentita: max. 500 Pa
- Grado di separazione in MPPS: H13 =  $\geq 99,95\%$   
H14 =  $\geq 99,995\%$

## Cassetta portafiltro assoluto

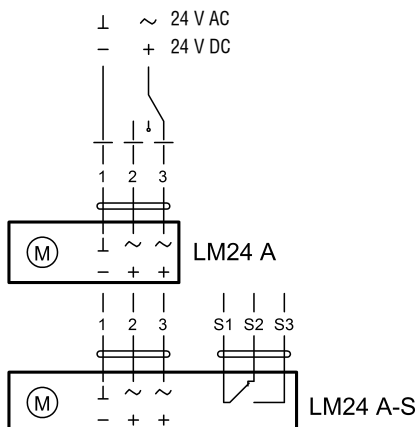
### Schema elettrico

#### Schemi elettrici LM24A (-E001) / LM24A-S (-E030)

##### Comando on/off



##### comando a 3 punti

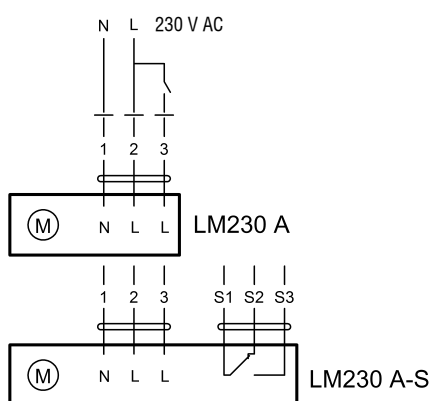


##### Attenzione!

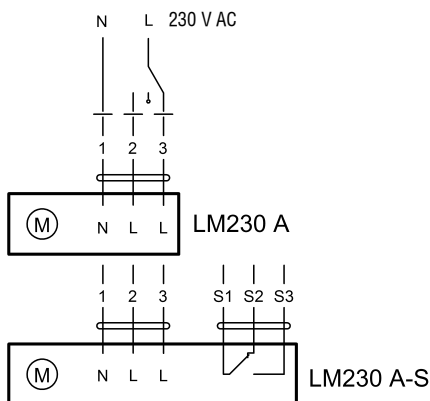
- Collegamento mediante trasformatore di sicurezza.
- E' possibile il collegamento in parallelo di altri servocomandi. Rispettare le specifiche tecniche.

#### Schemi elettrici LM230A (-E002) / LM230A-S (-E031)

##### Comando on/off



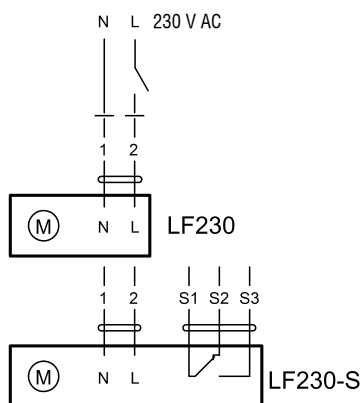
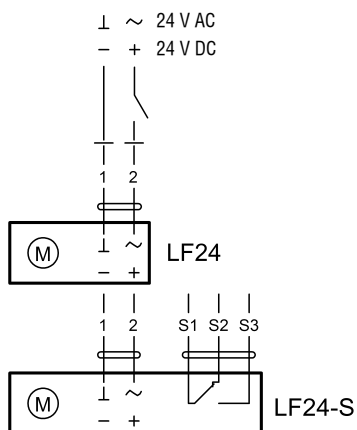
##### comando a 3 punti



##### Attenzione!

- Alimentazione di rete attiva!
- E' possibile il collegamento in parallelo di altri servocomandi. Rispettare le specifiche tecniche.

#### Schemi elettrici LF24 (-E021) / LF24-S (-E037) / LF230 (-E020) / LF230-S (-E036)



##### Attenzione!

- Collegamento mediante trasformatore di sicurezza.
- E' possibile il collegamento in parallelo di altri servocomandi. Rispettare le specifiche tecniche.

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

### Dati tecnici servomotori

#### LM24A (-E001) / LM24A-S (-E030) (marca Belimo)

Tensione nominale:	AC/DC 24 V, 50/60 Hz
Campo di funzionamento:	AC19,2...28,8 V / DC19,2...28,8 V
Consumo di potenza:	-Funzionamento: 1 W -a riposo: 0,2 W
Dimensione:	1,5 VA
Momento torcente:	min. 5 Nm
Durata:	150 s
Livello sonoro:	35 dB (A)
Classe di protezione:	III Bassa tensione di sicurezza / II isolamento di protezione
Tipo di protezione:	IP54 in tutte le posizioni di montaggio
EMV:	CE secondo 2004/108/EG

#### LM230A (-E002) / LM230A-S (-E031) (marca Belimo)

Tensione nominale:	AC 230 V, 50/60 Hz
Campo di funzionamento:	AC 85...264 V
Consumo di potenza:	-Funzionamento: 1,5 W -a riposo: 0,5 W
Dimensione:	3,5 VA
Momento torcente:	min. 5 Nm
Durata:	150 s
Livello sonoro:	35 dB (A)
Classe di protezione:	II protezione isolamento
Tipo di protezione:	IP54 in tutte le posizioni di montaggio
EMV:	CE secondo 2004/108/EG
Direttiva sulla bassa tensione	CE secondo 2006/95/EG

#### LF24 (-E021) / LF24-S (-E037) (marca Belimo)

Tensione nominale:	AC/DC 24 V, 50/60 Hz
Campo di funzionamento:	AC 19,2...28,8 V / DC 21,6...28,8 V
Consumo di potenza:	-in funzione: 5 W -in pausa: 2,5 W
Dimensione:	7 VA
Momento torcente:	-Motore min. 4 Nm -Ritorno a molla min. 4 Nm
Durata:	-Motore 40...75 s (0...4 Nm) -Ritorno a molla 20 s (60 s con -30°C)
Livello sonoro:	-Motore 50 dB (A) -Ritorno a molla 62 dB (A)
Classe di protezione:	III Bassa tensione di protezione
Tipo di protezione:	IP54
EMV:	CE secondo 2004/108/EG
Direttiva sulla bassa tensione	CE secondo 2006/95/EG

#### LF230 (-E020) / LF230-S (-E036) (marca Belimo)

Tensione nominale:	AC 230 V, 50/60 Hz
Campo di funzionamento:	AC 198...264 V
Consumo di potenza:	-in funzione: 5 W -in pausa: 3 W
Dimensione:	7 VA
Momento torcente:	-Motore min. 4 Nm -Ritorno a molla min. 4 Nm
Durata:	-Motore 40...75 s (0...4 Nm) -Ritorno a molla 20 s (-20...50°C)
Livello sonoro:	-Motore 50 dB (A) -Ritorno a molla 62 dB (A)
Classe di protezione:	II protezione isolamento
Tipo di protezione:	IP54
EMV:	CE secondo 2004/108/EG
Direttiva sulla bassa tensione	CE secondo 2006/95/EG

#### Interruttore ausiliario per LM24A-S / LM230A-S / LF24-S / LF230-S

- 1 x EPU, 1 mA...3 (0,5) A, AC 250 V impostabile 0...100%

### Legenda

$V_{ZU}$	(m <sup>3</sup> /h) [l/s]	= Portata aria di mandata
$V_{Nenn}$	(m <sup>3</sup> /h)	= portata nominale
$\Delta p$	(Pa)	= pressione differenziale
H13	(-)	= Classe filtro H13
H14	(-)	= Classe filtro H14

## Cassetta portafiltro assoluto

### Codice per l'ordine FKU

01	02	03	04	05	06
Tipo	Attacco	Diffusore	Tipo di aria	Grandezza nominale	Montaggio
<b>Esempio</b>					
FKU	-H	-41	-Z	-500	-MB

07	08	09	10	11	12
Materiale	Verniciatura	Rivestimento antibatterico	Serranda di taratura	Dispositivo di controllo pressione differenziale/ Dispositivo di controllo aerosol	Convertitore della pressione differenziale
-SB	-9010	-AB0	-M000	-D1	-U0

13	14	15	16
Controllo tenuta	Guarnizione di tenuta in gomma	Dimensioni camera di raccordo	Diametro manicotto
-P1	-GD1	-KHS	-SDS

#### Campione

**FKU-H-41-Z-500-MB-SB-9010-AB0-M000-D1-U0-P1-GD1-KHS-SDS**

Cassetta portafiltro assoluto tipo FKU | orizzontale con manicotto circolare | per diffusore FDQJ | mandata | grandezza 500 | fissaggio con magnete | lamiera d'acciaio | verniciato in RAL 9010 | senza rivestimento antibatterico | senza serranda di intercettazione | con dispositivo di misurazione pressione differenziale/controllo aerosol interno | senza convertitore della pressione differenziale | con controllo tenuta | con guarnizione di tenuta in gomma | altezza cassetta standard | diametro manicotto standard

#### Dati per l'ordinazione

##### 01 - Tipo

FKU = Cassetta portafiltro assoluto tipo FKU  
(con guarnizione di tenuta in gomma)

##### 02 - Attacco

H = orizzontale con manicotto circolare (standard)  
Q = orizzontale con manicotto rettangolare e flangia di raccordo.  
V = verticale con manicotto circolare

##### 03 - Diffusore (da ordinare separatamente)

41 = Diffusore elicoidale a soffitto FDQJ-...  
42 = Diffusore a impulsi a soffitto FPIL-...

##### 04 - Tipo di aria

Z = mandata  
A = ripresa

##### 05 - Grandezza nominale

400 = NW 400  
500 = NW 500  
600 = NW 600  
625 = NW 625  
650 = NW 650  
800 = Grandezza 800 (solo per FDQJ-...-VM)

##### 06 - Montaggio

MB = Fissaggio con magnete (solo NW 400-650, solo in esecuzione -SB, solo per diffusore elicoidale a soffitto FDQJ-...-SB (standard), non fornibile per i diffusori FPIL.)  
VM = montaggio a viti nascoste (standard per FDQJ-...-AL / -V2, FDQJ-...-SB con sovrapprezzo, standard per FPIL.)

##### 07 - Materiale

SB = lamiera d'acciaio zincato elettroliticamente (standard)  
V2 = acciaio inox V2A, 1.4301

##### 08 - Verniciatura

0000 = senza verniciatura (standard per -V2, non possibile per -SB)  
9010 = interna ed esterna, tonalità RAL bianco (solo per esecuzione -SB, standard per -SB)  
xxxx = interna ed esterna, tonalità RAL liberamente selezionabile (solo per esecuzione -SB)

##### 09 - Rivestimento antibatterico

AB0 = senza rivestimento antibatterico (standard)  
AB1 = con rivestimento antibatterico

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

### 10 - Serranda di taratura

- M000 = senza serranda di taratura (standard)  
 M001 = con serranda di intercettazione regolabile manualmente tramite cavetto (solo per FKU-H / V)  
 E001 = con serranda di intercettazione regolabile elettricamente, 24 V, 3 punti  
 E030 = con serranda di intercettazione regolabile elettricamente, 24 V, 3 punti, con un finecorsa  
 E002 = con serranda di intercettazione regolabile elettricamente, 230 V, 3 punti  
 E031 = con serranda di intercettazione regolabile elettricamente, 230 V, 3 punti, con finecorsa.  
 E021 = con serranda di intercettazione regolabile elettricamente, 24 V, 3 punti, servomotore con ritorno a molla  
 E037 = con serranda di intercettazione regolabile elettricamente, 24 V, 3 punti, servomotore con ritorno a molla, con finecorsa.  
 E020 = con serranda di intercettazione regolabile elettricamente, 230 V, 3 punti, servomotore con ritorno a molla.  
 E036 = con serranda di intercettazione regolabile elettricamente, 230 V, 3 punti, servomotore con ritorno a molla, con finecorsa.

Esecuzione Exxx fornibile solo per FKU-H.

### 11 - Dispositivo di misurazione pressione differenziale / controllo aerosol

- D1 = dispositivo per il controllo della pressione differenziale / controllo aerosol con punti misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. (Standard).  
 D2 = dispositivo per il controllo della pressione differenziale / controllo aerosol con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con 2 punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro interno di 4 mm.  
 D3 = Con dispositivo per il controllo della pressione differenziale / aerosol con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con 2 punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo per raccordo flessibile con diametro interno di 4 mm e alimentazione aerosol al manicotto dall'interno.  
 D4 = dispositivo di controllo della pressione differenziale / aerosol con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol al manicotto dall'interno.  
 D5 = dispositivo per il controllo della pressione differenziale / aerosol con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol al manicotto dall'esterno (solo raccordo al manicotto).  
 D6 = Con punti di misura nella camera di raccordo per raccordo flessibile con  $\varnothing$  esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo per flessibile con  $\varnothing$  interno di 4 mm e raccordo aerosol dal lato interno della camera al raccordo in loco.

### 12 - Convertitore della pressione differenziale

- U0 = senza convertitore della pressione differenziale (standard)  
 U1 = con convertitore della pressione differenziale (disponibile solo in collegamento con dispositivo di controllo pressione differenziale / aerosol (-D2, -D3 e -D6))

### 13 - Controllo tenuta

- P0 = senza controllo tenuta (standard)  
 P1 = con controllo tenuta (possibile solo per filtri assoluti con guarnizione a U -D)

### 14 - Guarnizione di tenuta in gomma

- GD0 = senza guarnizione di tenuta in gomma sul manicotto di raccordo (standard)  
 GD1 = con guarnizione di tenuta in gomma sul manicotto di raccordo (possibile solo per FKU-H / -V)

### 15 - Dimensioni camera di raccordo

- KHS = altezza della camera di raccordo standard  
 xxx = altezza della camera di raccordo in mm (altezza minima = diametro manicotto + 222 mm, per FKU-V-...-M001-... G + 110mm, per FPIL-...-Z-... diametro manicotto + 262 mm)

### 16 - Diametro manicotto

- SDS = diametro manicotto (standard)  
 xxx = diametro manicotto in mm (per diametro manicotto > a quello standard possibile solo in collegamento con una camera di raccordo di dimensioni maggiori, altezza massima camera = 580mm)

## Cassetta portafiltro assoluto

### Codice per l'ordine FDQJ

01	02	03	04	05	06	07
Tipo	Esecuzione	Disposizione alette	Tipo di lancio	Grandezza nominale	Materiale	Verniciatura
<b>Esempio</b>						
FDQJ	-Q	-SR	-Z	-500	-SB	-9010

08	09	10	11	12	13
Forometria ridotta	Deflettori	Colore dei deflettori	Direzione del lancio	Montaggio	Rivestimento antibatterico
-000	-PS	L9005	-B	-MB	-AB0

#### Campione

#### FDQJ-Q-SR-Z-500-SB-9010-000-PS-L9005-B-MB-AB0

Diffusore elicoidale a soffitto per cassetta portafiltro tipo FDQJ | piastra frontale quadrata | alette a cerchio | mandata | grandezza 500 | lamiera d'acciaio | verniciatura RAL 9010 | forometria non ridotta | alette passanti | alette in plastica di colore simile a RAL 9005 (nero) | tipo di lancio B | con fissaggio tramite magnete | senza rivestimento antibatterico

#### Dati per l'ordinazione

##### 01 - Tipo

FDQJ = Diffusore elicoidale a soffitto per cassette portafiltro tipo FDQJ

##### 02 - Esecuzione

Q = piastra frontale quadrata

##### 03 - Disposizione alette

SR = deflettori disposti a cerchio  
SQ = Alette disposte a quadrato

##### 04 - Tipo di lancio

Z = mandata  
A = ripresa (senza deflettori)

##### 05 - Grandezza nominale

400 = NW 400  
500 = NW 500  
600 = NW 600  
625 = NW 625  
650 = NW 650  
800 = NW 800

##### 06 - Materiale

SB = Lamiera d'acciaio verniciata  
V2 = acciaio inox (V2A, 1.4301, possibile solo con montaggio nascosto)  
AL = alluminio (solo in combinazione con montaggio con viti nascoste)

##### 07 - Verniciatura

0000 = senza verniciatura (standard per -V2, non possibile per -SB)  
9010 = tonalità RAL bianco (standard per -SB, possibile solo per -SB)  
xxxx = tonalità RAL a scelta (possibile solo per -SB)  
ELOX = naturale anodizzato (possibile solo per -AL)

##### 08 - Forometria ridotta

000 = forometria non ridotta (standard)  
310 = forometria ridotta 310 (NW > 310)  
400 = forometria ridotta 400 (NW > 400)  
500 = forometria ridotta 500 (NW > 500)  
600 = forometria ridotta 600 (NW > 600)

##### 09 - Deflettori

PS = alette continue (solo per mandata)  
P0 = senza deflettori (solo per ripresa)

##### 10 - Colore dei deflettori

L9005 = Alette in plastica, colore simile a RAL9005 (nero)  
L9006 = Alette in plastica, colore simile a RAL9006 (grigio)  
L9010 = Alette in plastica, colore simile a RAL9010 (bianco)  
Axxxx = deflettori in alluminio verniciato, tonalità RAL a scelta (deflettori non regolabili dopo l'installazione)  
00000 = senza deflettori (standard per ripresa aria)

##### 11 - Direzione del lancio

A = tutte le alette in posizione 2  
B = Alette in posizione 1+2, impostazione di fabbrica  
C = senza deflettori (standard per ripresa aria)  
V = tutte le alette in posizione 1 (solo per riscaldamento)

##### 12 - Montaggio

MB = fissaggio magnetico, con cordino di sicurezza, possibile solo per le versioni in lamiera d'acciaio, disponibile solo nelle grandezze 400-650 e montaggio sotto soffitto.  
VM = montaggio a viti nascoste (standard nella versione in alluminio e acciaio inox nelle grandezze 400-650, nella versione in lamiera d'acciaio disponibile nelle grandezze 400-800)

##### 13 - Rivestimento antibatterico

AB0 = senza rivestimento antibatterico (standard)  
AB1 = con rivestimento antibatterico



## Cassetta portafiltro assoluto FKU

### Codice per l'ordine FPIL

01	02	03	04	05
Tipo	Portata aria	Esecuzione	Tipo di lancio	Grandezza nominale
<b>Esempio</b>				
FPIL	-N	-QV	-Z	-500

06	07	08	09	10
Materiale	Verniciatura	Forometria ridotta	Montaggio	Rivestimento antibatterico
-SB	-9010	-000	-VM	-AB0

#### Campione

**FPIL-N-QV-Z-500-SB-9010-000-VM-AB0**

Diffusore a impulsi a soffitto per cassette portafiltro tipo PIL I per portate d'aria normali | piastra frontale quadrata, forometria a V (standard) | mandata | grandezza 500 | lamiera d'acciaio | verniciatura RAL 9010 | forometria non ridotta | con montaggio nascosto | senza rivestimento antibatterico

#### Dati per l'ordinazione

##### 01 - Tipo

FPIL = Diffusore a impulsi a soffitto per cassette portafiltro tipo FPIL

##### 02 - Portata aria

N = per portata normale (mandata e ripresa)  
G = per grandi portate (mandata e ripresa)

##### 03 - Esecuzione

QV = piastra frontale quadrata, geometria foro V (standard)  
QS = piastra frontale quadrata, forometria a S (non disponibile per -AL fornibile)  
QK = piastra frontale quadrata, forometria K (non disponibile per -AL fornibile)

##### 04 - Tipo di lancio

Z = mandata  
A = ripresa (non disponibile per FPIL-G; senza cono)

##### 05 - Grandezza nominale

400 = NW 400  
500 = NW 500  
600 = NW 600  
625 = NW 625  
650 = NW 650

##### 06 - Materiale

SB = alluminio forato (disponibile solo per FPIL-...-QV-...)  
AL = alluminio perforato (solo per FPIL-...-QV-...)

##### 07 - Verniciatura

9010 = tonalità RAL bianco (standard)  
xxxx = tonalità RAL a scelta  
ELOX = naturale anodizzato (possibile solo per -AL)

##### 08 - Forometria ridotta

000 = forometria non ridotta (standard)  
310 = forometria ridotta 310 (NW > 310)  
400 = forometria ridotta 400 (NW > 400)  
500 = forometria ridotta 500 (NW > 500)

##### 09 - Montaggio

VM = montaggio con viti nascoste (standard)

##### 10 - Rivestimento antibatterico

AB0 = senza rivestimento antibatterico (standard)  
AB1 = con rivestimento antibatterico

## Cassetta portafiltro assoluto

### Codice per l'ordine filtro per FKU

01	02	03	04	05	06	07
Tipo	Grandezza filtro	Telaio del filtro	Classe filtro	Guarnizione filtro	Protezione dal contatto	Test filtro
<b>Esempio</b>						
FIL	-FKU600	-2	-H13	-E	-G0	-0

#### Campione

##### FIL-FKU600-2-H13-E-G0-0

Filtro assoluto per cassetta portafiltro | grandezza 557x557x75 per FKU600 | UXS con telaio in legno | classe filtrante H13 | con guarnizione continua | senza protezione dal contatto | test del filo d'olio

#### Dati per l'ordinazione

##### 01 - Tipo

FIL = Filtro assoluto per cassetta portafiltro

##### 02 - Grandezza filtro

FKU400 = dimensioni 357 x 357 x 75 -  
filtro per cassetta portafiltro FKU 400

FKU500 = dimensioni 457 x 457 x 75 -  
filtro per cassetta portafiltro FKU 500

FKU600 = dimensioni 557 x 557 x 75 -  
filtro per cassetta portafiltro FKU 600

FKU625 = dimensioni 575 x 575 x 75 -  
filtro per cassetta portafiltro FKU 625

FKU650 = dimensioni 610 x 610 x 75 -  
filtro per cassetta portafiltro FKU 650

FKU800 = dimensioni 754 x 754 x 75 -  
filtro per cassetta portafiltro FKU 800

##### 03 - Telaio del filtro

1 = UDS con telaio in MDF (standard)

2 = UXS con telaio in MDF

3 = UXA con telaio in alluminio

##### 04 - Classe filtro

F07 = filtro per polveri fini ISO ePM10  $\geq$  70%

F08 = filtro per polveri fini ISO ePM1  $\geq$  70%

F09 = filtro per polveri fini ISO ePM1  $\geq$  90%

H13 = classe filtrante H13 (HEPA)

H14 = classe filtrante H14 (HEPA)

##### 05 - Guarnizione filtro

E = con guarnizione continua (standard) (controllo tenuta P1 **non** possibile)

D = con guarnizione a U (possibile controllo tenuta P1)

F = con guarnizione piatta (controllo tenuta P1 **non** possibile)

##### 06 - Protezione dal contatto

G0 = senza maniglie di protezione

G1 = con maniglie di protezione su entrambi i lati (per UXA standard)

##### 07 - Test filtro

O = test del filo d'olio (standard), secondo DIN EN 1822

S = scantest, secondo DIN EN 1822

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

### Testo per capitolato FKU

Cassetta portafiltro con dispositivo di pressaggio per utilizzo di filtri assoluti con guarnizione di tenuta in gomma. Con manicotto di raccordo orizzontale circolare. Con dispositivo integrato per il controllo della pressione differenziale / aerosol con punti di misura nel manicotto nella camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm (-D1).

Senza serranda di taratura e senza controllo tenuta.

Marca: SCHAKO **Tipo FKU-H-...-M000-D1-...-P0-...**

- con manicotto orizzontale circolare e serranda di chiusura a tenuta d'aria regolabile manualmente. Perdita con serranda chiusa secondo DIN EN 1751, classe 4, con pressione nel canale fino a 1000 Pa. Senza controllo tenuta.

Con dispositivo integrato per il controllo della pressione differenziale / aerosol con punti di misura nel manicotto nella camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm (-D1). Senza controllo tenuta.

Marca: SCHAKO **Tipo FKU-H-...-M001-D1-...-P0-...**

- Con manicotto orizzontale circolare e serranda di chiusura a tenuta a regolazione elettrica (servomotore APERTO / CHIUSO) (con/senza ritorno a molla).

Perdita con serranda chiusa secondo DIN EN 1751, classe 4, con pressione nel canale fino a 1000 Pa.

Con dispositivo integrato per il controllo della pressione differenziale / aerosol con punti di misura nel manicotto nella camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm (-D1). Senza controllo tenuta.

Marca: SCHAKO **Tipo FKU-H-...-Exxx-D1-...-P0-...**

- Con manicotto verticale circolare. Con dispositivo integrato per il controllo della pressione differenziale / aerosol con punti di misura nel manicotto nella camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm (-D1). Senza serranda di taratura e senza controllo tenuta.

Marca: SCHAKO **Tipo FKU-V-...-M000-D1-...-P0-...**

- con manicotto verticale circolare e serranda di taratura regolabile e chiudibile manualmente. Perdita con serranda chiusa secondo DIN EN 1751, classe 4, con pressione nel canale fino a 1000 Pa.

Con dispositivo integrato per il controllo della pressione differenziale / aerosol con punti di misura nel manicotto nella camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm (-D1). Senza controllo tenuta.

Marca: SCHAKO **Tipo FKU-V-...-M001-D1-...-P0-...**

- Con manicotto orizzontale rettangolare, con flangia di collegamento. Con dispositivo integrato per il controllo della pressione differenziale / aerosol con punti di misura nel manicotto nella camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm (-D1). Senza serranda di taratura e senza controllo tenuta.

Marca: SCHAKO **Tipo FKU-Q-...-M000-D1-...-P0-...**

#### Tipo di aria:

- Mandata aria (-Z)
- Ripresa aria (-A)

#### Materiale:

- Cassetta portafiltro in lamiera d'acciaio zincato elettroliticamente (-SB) (standard)
  - verniciata internamente ed esternamente nella tonalità RAL bianco (-9010) (standard)
  - verniciata internamente ed esternamente nella tonalità RAL a scelta (-xxxx)
- cassetta portafiltro in acciaio inox V2A (-V2-0000)

#### Rivestimento antibatterico:

- senza rivestimento (-AB0, standard)
- con rivestimento (-AB1)

#### Montaggio:

- con fissaggio magnetico (-MB) (disponibili solo NW 400-650 in esecuzione -SB, solo per diffusore a soffitto a impulsi FDQJ-...-SB [standard], non possibile per diffusori FPIL)
- montaggio viti nascoste (-VM) (standard per FDQJ-...-AL / -V2, FDQJ-...-SB con sovrapprezzo, standard per FPIL)

#### Dimensioni camera di raccordo:

- altezza standard (-KHS)
- altezza mmm (-xxx, sempre 3 caratteri) (altezza minima = diametro manicotto + 222 mm, per FKU-V-...-M001-... G + 110mm, per FPIL-...-Z-... diametro manicotto + 262 mm)

#### Diametro manicotto:

- diametro manicotto standard (-SDS)
- diametro manicotto ..... mm (-xxx sempre 3 caratteri) (per diametro manicotto > a quello standard possibile solo in collegamento con una camera di raccordo di altezza maggiore, altezza massima camera = 580 mm)

#### Diffusori (per mandata e ripresa):

- Diffusore elicoidale a soffitto FDQJ-... (-41)
- Diffusore a impulsi a soffitto FPIL-... (-42)

## Cassetta portafiltro assoluto

### Accessori (con sovrapprezzo):

- Dispositivo di controllo tenuta (-P1)
  - nella camera di raccordo solo con filtro assoluto con guarnizione a U (-D)
- Dispositivo di misurazione pressione differenziale / controllo aerosol
  - con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro interno di 4 mm (-D2).
  - con punti di misura nella camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno 10 mm. Con due punti di misura supplementari sul lato esterno della camera di raccordo, per flessibile con diametro interno di 4 mm e alimentazione aerosol nel manicotto dall'interno (-D3).
  - con punti di misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol nel manicotto dall'interno della camera di raccordo (-D4).
  - con punti misura all'interno della camera di raccordo, per raccordo flessibile con diametro esterno di 10 mm. Con alimentazione aerosol nel manicotto dall'esterno (-D5).
  - Con punti di misura nella camera di raccordo per raccordo flessibile con  $\varnothing$  esterno di 10 mm. Con due punti di misura supplementari per flessibile con  $\varnothing$  interno di 4 mm e raccordo aerosol dall'interno della camera di raccordo al raccordo in loco (-D6).
- Convertitore della pressione differenziale (-U1)
  - disponibile solo in collegamento con dispositivo di controllo della pressione differenziale / aerosol (-D2, -D3 e -D6).
  - fornito non montato o in opzione montato sul lato esterno della camera di raccordo
- Guarnizione di tenuta in gomma (-GD1),
  - in gomma speciale (non per FKU-/H / -V)
- Filtro assoluto (FIL-...)
  - Telaio del filtro A=75 mm
    - UDS (-1, standard / UXS (-2) in legno MDF. Senza protezione dal contatto (-G0, standard) o con protezione dal contatto su entrambi i lati (-G1, con sovrapprezzo).
    - UXA (-3) in alluminio. Con protezione dal contatto su entrambi i lati (-G1).
  - Guarnizione in gomma sull'involucro filtro o con guarnizione senza fine (-E, standard), guarnizione a U (-D) o guarnizione piatta (-F).
  - Classi filtranti per le polveri fini da ISO ePM 10  $\geq$  70% fino a ISO ePM 1  $\geq$  90% (da -F07 fino a -F09) / HEPA H13 (-H13,  $\geq$ 99,95%) / HEPA H14 (-H14,  $\geq$ 99,995%).
  - Filtro controllato con test del filo d'olio (-O, standard) o scansione (-S, con sovrapprezzo) secondo DIN EN 1822.
  - Resistente fino ad una temperatura di 80°. Filtro avvolto con pellicola protettiva.

## Testo per capitolato diffusori

(per mandata e ripresa)

### Diffusore elicoidale a soffitto FDQJ (-41)

Il diffusore elicoidale a soffitto tipo FDQJ-..., si rivela particolarmente adatto per ambienti confortevoli con coefficienti di ricambi aria elevati, per sale sterili (con cassette portafiltro), e per impianti a portata variabile (tra 40 - 100 %). Il diffusore può essere impiegato sia in regime di raffreddamento che di riscaldamento.

Con piastra frontale quadrata, disposizione a cerchio dei deflettori. Per mandata. con deflettori orientabili, aerodinamici, con disposizione radiale, in plastica colorazione simile a RAL 9005 (-L9005 nero, standard), a RAL 9006 (-L9006, grigio), a RAL 9010 (-L9010, bianco) o in alluminio verniciato in colorazione RAL a scelta (-Axxxx, deflettori non più orientabili dopo l'installazione). Alette regolabili singolarmente, senza strumenti e senza dover smontare il diffusore, dalla piastra frontale. Sezione trasversale libera, resistenza e livello sonoro rimangono invariati indipendentemente dalla posizione dei deflettori.

TÜV testato secondo VDI 6022 pag. 1+2, e DIN 1946 pag. 2.

Marca: SCHAKO **tipo FDQJ-Q-SR-Z-...-PS-...**

- Con piastra frontale quadrata, disposizione quadrata dei deflettori. Per mandata. con deflettori orientabili, aerodinamici, con disposizione radiale, in plastica colorazione simile a RAL 9005 (-L9005 nero, standard), a RAL 9006 (-L9006, grigio), a RAL 9010 (-L9010, bianco) o in alluminio verniciato in colorazione RAL a scelta (-Axxxx, deflettori non più orientabili dopo l'installazione).

TÜV testato secondo VDI 6022 pag. 1+2, e DIN 1946 pag. 2.

Marca: SCHAKO **tipo FDQJ-Q-SQ-Z-...-PS-...**

- Con piastra frontale quadrata, disposizione a cerchio dei deflettori. Per ripresa, senza deflettori.

TÜV testato secondo VDI 6022 pag. 1+2, e DIN 1946 pag. 2.

Marca: SCHAKO **tipo FDQJ-Q-SR-A-...-PO-...**

- Con piastra frontale quadrata, disposizione quadrata dei deflettori. Per ripresa, senza deflettori.

TÜV testato secondo VDI 6022 pag. 1+2, e DIN 1946 pag. 2.

Marca: SCHAKO **tipo FDQJ-Q-SQ-A-...-PO-...**

### Grandezza nominale: da NW 400 fino a 800

#### Forometria:

- non ridotta (-000, standard)
- forometria ridotta:
  - forometria 310 (-310, NW >310)
  - forometria 400 (-400, NW >400)
  - forometria 500 (-500, NW >500)
  - forometria 600 (-500, NW >600)

## Cassetta portafiltro assoluto FKU

- Piastra frontale in:
  - lamiera d'acciaio (-SB)
    - verniciata in tonalità RAL 9010 (bianco) (-9010)
    - verniciata in un'altra tonalità RAL (-xxxx)
  - acciaio inox V2A (-V2-0000) (possibile solo con montaggio nascosto)
  - alluminio naturale anodizzato (-AL-ELOX) (possibile solo con montaggio VM)
- Rivestimento antibatterico:
  - senza rivestimento (-AB0, standard)
  - con rivestimento (-AB1)
- Direzione del lancio:
  - per versione di mandata:
    - "A" (-A) tutti i deflettori in posizione 2
    - "B" (-B), deflettori in posizione 1+2, posizionati in fabbrica
    - "V" (-V) tutti i deflettori in posizione 1 (solo per riscaldamento)
  - per esecuzione di ripresa:
    - „C“ (-C), senza deflettori
- Montaggio:
  - Fissaggio a magnete (-MB), con cordino di protezione.
    - standard nell'esecuzione in lamiera d'acciaio (-SB) disponibile nelle grandezze 400-650. Esecuzioni in alluminio (-AL) e acciaio inox (-V2) non possibili. Possibile solo montaggio sotto il soffitto
  - Montaggio viti nascoste (-VM)
    - standard nell'esecuzione in alluminio (-AL) e acciaio inox (-V2), disponibile per le grandezze 400-650, disponibile nell'esecuzione in lamiera d'acciaio (-SB) nelle grandezze 400-800.
    - Fissaggio traversa con una vite cilindrica M6 sulla cassetta portafiltro assoluto (secondo DIN ISO 4762)

### Diffusore a impulsi a soffitto FPIL (-42)

Diffusore a impulsi a soffitto quadrato FPIL-... per portate **medie**, ad es. in impianti di mandata e ripresa aria di camere sterili, sale operatorie e ambienti confort con altezza fino a 4 m. Composto da una semplice piastra frontale forata facile da pulire, **forometria V** (sfalsata). Per **mandata** con equalizzatore e cono di diffusione aria in lamiera d'acciaio verniciati RAL 9005 (nero). Montaggio viti nascoste (VM) tramite vite di ancoraggio centrale. TÜV testato secondo VDI 6022 pag. 1+2, e DIN 1946 pag. 2

Marca: SCHAKO **tipo FPIL-N-QV-Z-...**

- **Mandata**, per portate **elevate**.  
Marca: SCHAKO **Tipo FPIL-G-QV-Z-...**
- **Ripresa** (senza equalizzatore e cono di alimentazione) per portate **normali**.  
Marca: SCHAKO **tipo FPIL-N-QV-A-...**
- **Mandata** per portate **normali, forometria a S** (a forma di stella non disponibile in alluminio).  
Marca: SCHAKO **tipo FPIL-N-QS-Z-...**
  - **Mandata**, per portate **elevate**.  
Marca: SCHAKO **tipo FPIL-G-QS-Z-...**
  - **Ripresa** (senza equalizzatore e cono di alimentazione) per portate **normali**.  
Marca: SCHAKO **tipo FPIL-N-QS-A-...**

- **Mandata**, per portate **normali, forometria K** (a cerchio, non disponibile in alluminio)  
Marca: SCHAKO **Tipo FPIL-N-QK-Z-...**
  - **Mandata**, per portate **elevate**.  
Marca: SCHAKO **Tipo FPIL-G-QK-Z-...**
  - **Ripresa** (senza equalizzatore e cono di alimentazione) per portate **normali**.  
Marca: SCHAKO **Tipo FPIL-N-QK-A-...**

**Grandezza nominale: da NW 400 fino a 650**

### Forometria:

- non ridotta (-000, standard)
- forometria ridotta:
  - forometria 310 (-310, NW >310)
  - forometria 400 (-400, NW >400)
  - forometria 500 (-500, NW >500)

- Piastra frontale in:
  - lamiera d'acciaio forata (-SB)
    - verniciata in tonalità RAL 9010 (bianco) (-9010)
    - verniciata in un'altra tonalità RAL (-xxxx)
  - alluminio forato anodizzato naturale (-AL-ELOX) (disponibile solo per l'esecuzione PIL-...-QV-...)

- Rivestimento antibatterico:
  - senza rivestimento (-AB0, standard)
  - con rivestimento (-AB1)