

# Filtro doppio con elemento filtrante conforme a DIN 24550

Tipo 50/63FLDK(N)0400-2500

**RI 51482**

Edizione: 2021-04



- ▶ Grandezza nominale secondo DIN 24550: da 0400 a 1000
- ▶ Grandezze nominali supplementari: 2000, 2500
- ▶ Pressione nominale 50 bar [725 psi]; 63 bar [913 psi]
- ▶ Collegamento fino a DN100
- ▶ Temperatura d'esercizio da -10 °C a +100 °C [da 14 °F a 212 °F]

## Caratteristiche

I filtri doppi vengono impiegati in impianti idraulici per la separazione di sostanze solide dai fluidi e dagli oli lubrificanti e sono previsti per l'installazione in tubi. L'elemento filtrante può essere sostituito senza interruzione d'esercizio.

Sono caratterizzati da:

- ▶ Filtro per il montaggio in linea, con montaggio a serbatoio commutabile
- ▶ Supporto della filtrazione mediante linea di portata ciclonica
- ▶ Materiale filtrante ad alte prestazioni
- ▶ Elevata resistenza al collasso degli elementi filtranti
- ▶ Esecuzione standard con indicatore di manutenzione meccanico-ottico con funzione memory
- ▶ Dotazione opzionale con diversi elementi elettrici di intasamento e struttura modulare
- ▶ Valvola di bypass opzionale integrata in alloggiamento del filtro
- ▶ Collegamento di misura standard sull'alloggiamento di commutazione
- ▶ Commutazione a tenuta di gas mediante rubinetto a sfera
- ▶ Circuito di compensazione di pressione di serie

## Indice

Caratteristiche	1
Codici di ordinazione dei filtri	2, 3
Versioni consigliate	4
Codici di ordinazione Accessori	5
Installazione del filtro	6
Simboli	7
Funzione, sezione	8, 9
Dati tecnici	10, 11
Compatibilità con fluidi idraulici consentiti	11
Dimensioni dell'apparecchio	12 ... 23
Indicatore di manutenzione	24
Codici di ordinazione parti di ricambio ed accessori	25 ... 27
Montaggio, messa in funzione, manutenzione	28, 29
Coppie di serraggio	30
Direttive e norme	31, 32
Uso	33
Ambiente e riciclaggio	33

## Codici di ordinazione dei filtri

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10
			- 1X /		A00	-	-	-	-	-	-

### Serie

01	Filtro doppio 50 bar [725 psi]	50FLDK
	Filtro doppio 63 bar [913 psi] (solo per NG0400 e 0630)	63FLDK

### Elemento filtrante

02	con elemento filtrante secondo DIN 24550	N
----	--	---

### Grandezza nominale

03	FLDKN... (elemento filtrante secondo DIN 24550)	0400 0630 1000
	FLDK... (elemento filtrante secondo lo standard Hengst)	2000 2500

04	Serie 10 ... 19 (10 ... 19: dimensioni di installazione e collegamento invariate)	1X
----	---	----

### Capacità filtrante in µm

05	<b>Assoluta (ISO 16889)</b> Materiale in fibra di vetro, non pulibile	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	<b>Nominale</b> Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100

### Differenza di pressione

06	Differenza di pressione max. consentita dell'elemento filtrante 30 bar [435 psi], con valvola di bypass	A00
	Differenza di pressione max. consentita dell'elemento filtrante 50 bar [870 psi], senza valvola di bypass	T00

### Indicatore di manutenzione

07	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 0,8 bar [11,6 psi] - pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	V0,8
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 1,5 bar [21,8 psi] - pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	V1,5
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 2,2 bar [32 psi] - pressione di apertura bypass 3,5 bar [51 psi]	V2,2
	Indicatore di manutenzione, mecc.-ottico, pressione di commutazione 5,0 bar [72.5 psi] - (solo in combinazione con indicazione complementare "NB" oppure versione dell'elemento filtrante T00 = senza bypass)	V5,0

### Guarnizione

08	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

### Attacco

09	<b>Grandezza costruttiva</b>	<b>0400-0630</b>	<b>1000</b>	<b>2000-2500</b>		
	<b>Attacco</b>					
	SAE 2 1/2" 3000psi	●			Flangia SAE [si raccomanda di fare attenzione alle pressioni massime consentite specifiche della flangia]	S9
	SAE 3" 3000psi	X	●			S10
	SAE 4" 3000psi		X	●		S12
	DN100 PN63		X	X	DN100 PN63	D10/63
	DN100 PN40		X	X	DN100 PN40	D12
		●	Collegamento standard			
	X	Possibilità di collegamento alternativa				

## Codici di ordinazione dei filtri

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10
			- 1X /		A00	-	-	-	-	-	-

### Indicazioni aggiuntive (più indicazioni possibili)

10	Fissaggio a piede (standard = fissaggio a parete)	<b>FB</b>
	Senza valvola di bypass (solo in collegamento con elemento filtrante esecuzione "A00") <sup>1)</sup>	<b>NB</b>
	Certificato di collaudo M del fabbricante secondo DIN 55350 T18	<b>Z1</b>

<sup>1)</sup> **Attenzione:** Se selezionando questa opzione non viene osservato il segnale di commutazione dell'indicatore di manutenzione durante il funzionamento, l'elemento filtrante può cadere, in caso di differenze di pressione superiori a 30 bar [435 psi]

### Esempio di ordine:

**50FLDKN0400-1X/PWR10A00-V2,2-M-S9**

**Altre versioni sono disponibili su richiesta.**

## Versioni consigliate

50FLDK(N) indicazioni della portata per 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]

## Capacità filtrante 3 µm

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 0,5 bar [7,5 psi]	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 0,3 bar [4,5 psi]	Cod. prodotto Filtro	Cod. prodotto Elemento di ricambio
50FLDKN0400-1X/PWR3A00-V2,2-M-S9	286 [75,6]	165 [43,6]	R928054919	R928005961
50FLDKN0630-1X/PWR3A00-V2,2-M-S9	420 [110,9]	285 [75,3]	R928054920	R928005997
50FLDKN1000-1X/PWR3A00-V2,2-M-S10	450 [118,9]	310 [81,9]	R928054921	R928006033
50FLDKN1000-1X/PWR3A00-V2,2-M-S12	455 [120,2]	312 [82,4]	R928060042	R928006033
50FLDK2000-1X/PWR3A00-V2,2-M-S12	775 [204,7]	550 [145,3]	R928054922	R928041312
50FLDK2500-1X/PWR3A00-V2,2-M-S12	865 [228,5]	635 [167,7]	R928054923	R928041314

50FLDK(N) indicazioni della portata per 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]

## Capacità filtrante 10 µm

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 0,5 bar [7,5 psi]	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 0,3 bar [4,5 psi]	Cod. prodotto Filtro	Cod. prodotto Elemento di ricambio
50FLDKN0400-1X/PWR10A00-V2,2-M-S9	405 [107,0]	268 [70,8]	R928054360	R928005963
50FLDKN0630-1X/PWR10A00-V2,2-M-S9	548 [144,8]	375 [99,1]	R928054361	R928005999
50FLDKN1000-1X/PWR10A00-V2,2-M-S10	566 [149,5]	405 [107,0]	R928054362	R928006035
50FLDKN1000-1X/PWR10A00-V2,2-M-S12	566 [149,5]	405 [107,0]	R928060040	R928006035
50FLDK2000-1X/PWR10A00-V2,2-M-S12	910 [240,4]	673 [177,8]	R928054363	R928040797
50FLDK2500-1X/PWR10A00-V2,2-M-S12	980 [258,9]	740 [195,5]	R928054364	R928040800

50FLDK(N) indicazioni della portata per 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]

## Capacità filtrante 20 µm

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 0,5 bar 7,5 psi]	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 0,3 bar [4,5 psi]	Cod. prodotto Filtro	Cod. prodotto Elemento di ricambio
50FLDKN0400-1X/PWR20A00-V2,2-M-S9	620 [163,8]	460 [121,5]	R928060048	R928005964
50FLDKN0630-1X/PWR20A00-V2,2-M-S9	710 [187,6]	545 [144,0]	R928060049	R928006000
50FLDKN1000-1X/PWR20A00-V2,2-M-S10	720 [190,2]	560 [147,9]	R928060050	R928006036
50FLDKN1000-1X/PWR20A00-V2,2-M-S12	720 [190,2]	560 [147,9]	R928058214	R928006036
50FLDK2000-1X/PWR20A00-V2,2-M-S12	1080 [285,3]	855 [225,9]	R928060046	R928041235
50FLDK2500-1X/PWR20A00-V2,2-M-S12	1110 [293,2]	895 [236,4]	R928060047	R928041237

50FLDK(N) indicazioni della portata per 30 mm<sup>2</sup>/s [143 SUS]

## Capacità filtrante 25 µm

Tipo	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 0,5 bar [7,5 psi]	Portata in l/min [US gpm] con Δp = 0,3 bar [4,5 psi]	Cod. prodotto Filtro	Cod. prodotto Elemento di ricambio
50FLDKN0400-1X/G25A00-V2,2-M-S9	828 [218,7]	675 [178,3]	R928060068	R928005960
50FLDKN0630-1X/G25A00-V2,2-M-S9	840 [222,0]	685 [181,0]	R928060069	R928005996
50FLDKN1000-1X/G25A00-V2,2-M-S10	845 [223,2]	690 [182,3]	R928060070	R928006032
50FLDKN1000-1X/G25A00-V2,2-M-S12	845 [223,2]	690 [182,3]	R928058215	R928006032
50FLDK2000-1X/G25A00-V2,2-M-S12	1200 [317,0]	990 [261,5]	R928060066	R928056876
50FLDK2500-1X/G25A00-V2,2-M-S12	1200 [317,0]	990 [261,5]	R928060067	R928056877

## Codici di ordinazione degli accessori (misure in mm [pollici])

### Elemento elettronico di commutazione per indicatori di manutenzione

01	02	03
WE	-	-

#### Indicatore di manutenzione

01	elemento elettronico di commutazione	WE
----	--------------------------------------	----

#### Tipo di segnale

02	1 punto di segnalazione	1SP
	2 punti di segnalazione a 3 LED	2SP
	2 punti di segnalazione a 3 LED e soppressione segnale fino a 30 °C [86 °F]	2SPSU

#### Connettore

03	Connettore circolare M12x1, 4 poli	M12x1
	Connessione a innesto quadrata, a 2 poli, forma costruttiva A secondo EN-175301-803	EN175301-803

### Codici prodotto degli elementi elettronici di commutazione

Codice prodotto	Tipo	Segnale	Punti di commutazione	Connettore	LED
R928028409	WE-1SP-M12x1	Contatto di scambio	1	M12x1	senza
R928028410	WE-2SP-M12x1	Contatto di chiusura (75%) / contatto di apertura (100%)	2		3 pezzi
R928028411	WE-2SPSU-M12x1		1		senza
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Contatto di apertura	1	EN 175301-803	senza

### Prese (tensione max. consentita: 50 V)

Per indicatore elettrico di intasamento con connettore circolare M12x1

Presca adatta a K24 a 4 poli, M12x1 con collegamento a vite, connessione a vite per cavi Pg 9.

#### Cod. prodotto R900031155

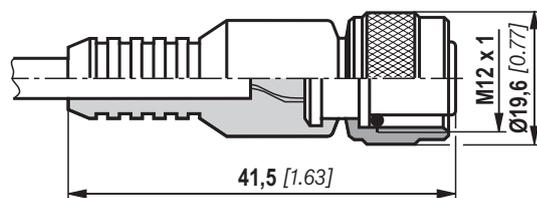
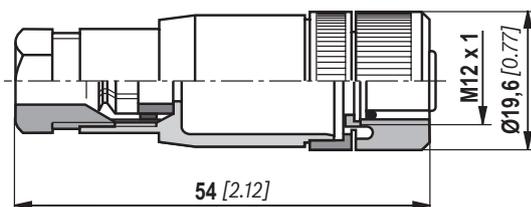
Presca adatta a K24-3m a 4 poli, M12x1 con cavo in PVC stampato, lungh. 3 m.

Sezione cavo: 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

Marcatura fili: 1 marrone      2 bianco  
3 blu                              4 nero

#### Cod. prodotto R900064381

Per altri collegamenti con connettore circolare e dati tecnici vedere la scheda dati 08006.



#### Esempio di ordine:

Filtro doppio con indicatore di manutenzione meccanico-ottico per  $p_{nom} = 50 \text{ bar}$  [725 psi] con valvola di bypass, grandezza nominale 0400, con elemento filtrante 10 µm ed elemento elettronico di commutazione M12x1 con 1 punto di commutazione.

**Filtro:** 50FLDKN0400-1X/PWR10A00-V2,2-M-S9

**Indicatore di manutenzione:** WE-1SP-M12x1

**Presca:** Presca adatta per K24 a 4 poli, M12x1

**Codice prodotto:** R928054360

**Codice prodotto:** R928028409

**Cod. prodotto:** R900031155

## Installazione del filtro

Una semplice selezione delle dimensioni del filtro è possibile grazie all'Online-Tool FilterSelect. Con i parametri di sistema pressione d'esercizio, portata e fluido il filtro può essere progettato. La capacità filtrante necessaria si ottiene dall'applicazione, dalla sensibilità alle impurità dalle componenti e dalle condizioni ambientali.

Il programma guida passo dopo passo attraverso il menu.

Alla conclusione è possibile generare una documentazione della selezione del filtro in PDF. Questa contiene i parametri indicati, il filtro progettato con codice prodotto, parti di ricambio comprese e le curve di perdita di pressione.

Link FilterSelect:

<http://www.filterselect.de>

È possibile selezionare ulteriori lingue navigando tra le pagine.

### standard search

**application:** hydraulics for industrial use and applications with lubricating oil

**Product category:** please select

**type:** please select

**pressure range:** please select

**filter material:** please select

**fineness:** please select

**volume flow rate:**  [l/min]

**viscosity:**  
 \* = working point

kin viscosity 1:  [mm<sup>2</sup>/s]

search via type of medium full-text search medium  
 please select    
 please select

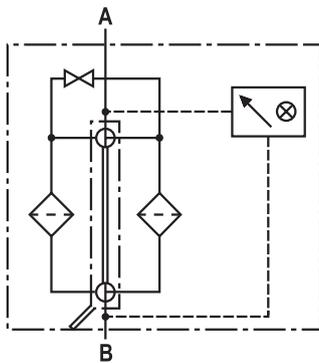
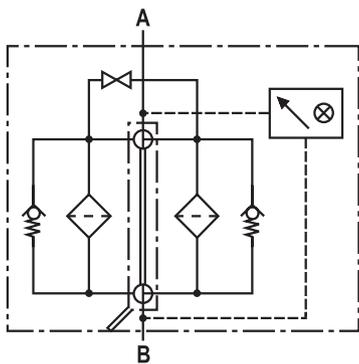
temp 1:  [°C]  [°F] kin viscosity 1:  [mm<sup>2</sup>/s]

dyn. Viscosity 1:  [cP] density 1:  [kg/dm<sup>3</sup>] kin viscosity 1:  [mm<sup>2</sup>/s]

**collapse pressure resistance according to ISO 2941:** 30 bar

**Simboli**

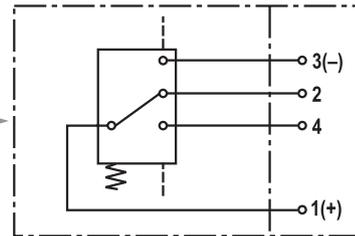
**Filtro doppio con valvola di bypass e indicatore meccanico e circuito di compensazione di pressione**



**Filtro doppio senza valvola di bypass e con indicatore meccanico e circuito di compensazione di pressione**

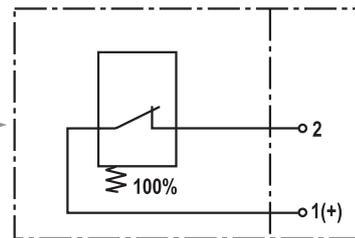
**Elemento elettronico di commutazione per indicatore di manutenzione**

**Elemento di commutazione    Connettore**



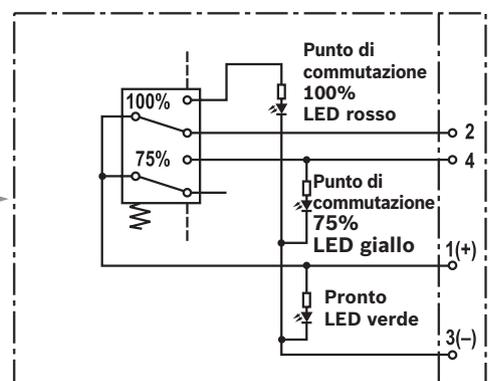
**WE-1SP-M12x1**

**Elemento di commutazione    Connettore**



**WE-1SP-EN175301-803**

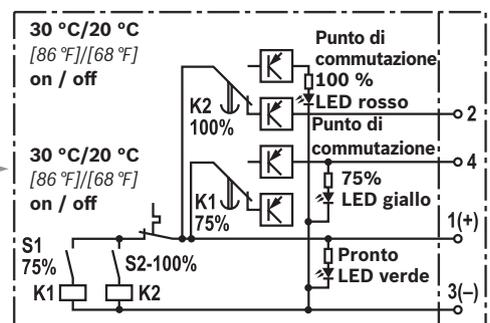
**Elemento di commutazione    Connettore**



**WE-2SP-M12x1**

Schema elettrico disegnato in stato connesso (stato di esercizio)

**Elemento di commutazione    Connettore**



**WE-2SPSU-M12x1**

Schema elettrico disegnato in stato connesso a temperatura > 30 °C [86 °F] (condizione di funzionamento)

## Funzione, sezione

Il filtro doppio 50/63FLDK(N) è adatto per il montaggio in linea. È formato essenzialmente da due alloggiamenti del filtro (2) con un raccordo di commutazione (1), un coperchio del filtro flangiato (3), un elemento filtrante (4), così come da un indicatore di manutenzione meccanico-ottico (12).

A partire dalla grandezza nominale 2000, tra l'alloggiamento del filtro e il coperchio del filtro è installato inoltre un tubo intermedio (5).

Il fluido idraulico arriva mediante l'entrata all'elemento filtrante (4) e qui depurato. Le particelle di sporco filtrate si depositano nell'elemento filtrante (4) e nell'alloggiamento del filtro (2). Attraverso l'uscita, il fluido filtrato arriva quindi nel circuito idraulico.

Mediante la leva di commutazione è possibile eseguire una commutazione tra i due alloggiamenti del filtro, senza un'interruzione d'esercizio. Il circuito di compensazione di pressione (14) serve in caso di sostituzione dell'elemento filtrante per un riempimento e sfiato ottimizzato.

L'alloggiamento del filtro e tutti gli elementi di collegamento sono stati realizzati in modo che i picchi di pressione, che si possono manifestare ad es. durante l'apertura improvvisa delle valvole di comando a causa della portata istantanea, vengano gestiti in sicurezza.

Una vite del magnete (9) è in dotazione nell'equipaggiamento di serie. La vite del magnete serve solo per il controllo delle particelle delle impurità magnetiche.

Attraverso lo sfiato (accoppiamento a vite) (8) – si può sfiatare il lato del filtro da sottoporre a manutenzione.

Gli attacchi di misurazione (10) posti lateralmente sulla flangia di accoppiamento sono forati di serie e chiusi mediante accoppiamenti a vite.

Il filtro con un piede - codice di ordinazione aggiuntivo FB - (11) è disponibile come optional.

Il filtro è dotato di serie di un indicatore di manutenzione meccanico-ottico (12). L'elemento elettronico di commutazione (13), che deve essere ordinato separatamente, viene inserito sull'indicatore di manutenzione meccanico-ottico e tenuto fermo con il fusibile.

Il collegamento degli elementi elettronici di commutazione con 1 o 2 punti di commutazione avviene mediante una presa conforme a IEC-60947-5-2 o un collegamento di cavi secondo EN17301-803.

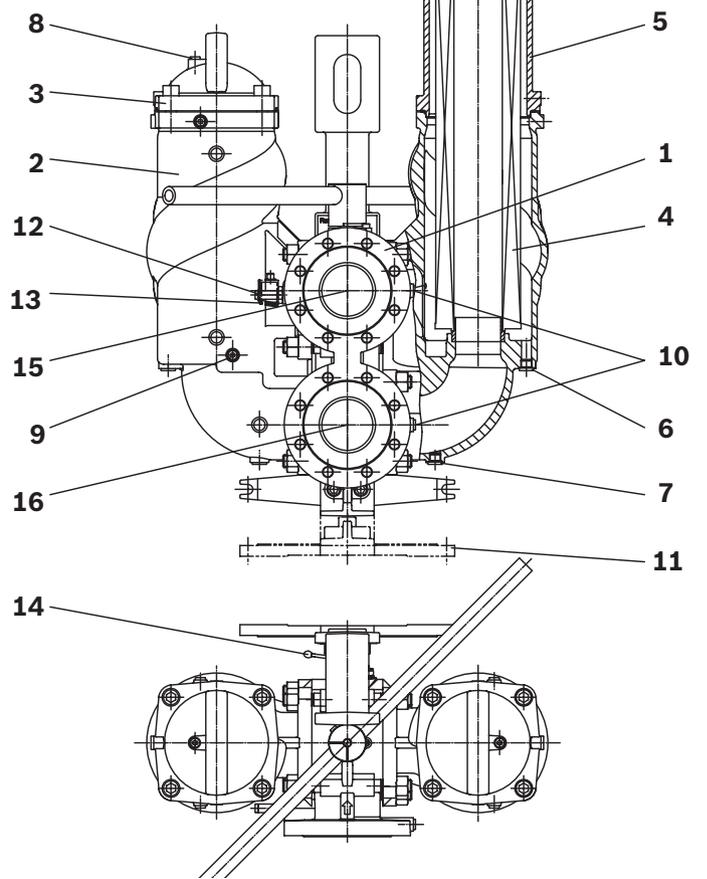
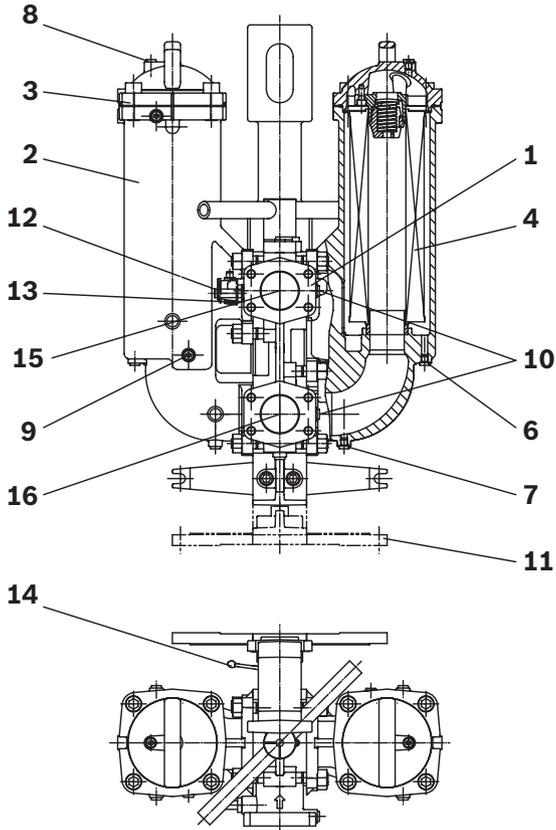
### **AVVERTENZA!**

Se l'indicatore di manutenzione per la sostituzione elemento non viene osservato si apre la valvola di bypass in caso di aumento di differenza di pressione. In questo modo, una parte della portata non filtrata raggiunge il lato del liquido depurato. Una filtrazione effettiva non è pertanto più garantita.

**DN 80:**  
**50/63FLDKN 0400**  
**50/63FLDKN 0630**  
**50/63FLDKN 1000**

**DN 100:**  
**50FLDKN 1000**

**DN 100:**  
**50FLDK 2000**  
**50FLDK 2500**



- 6 Scarico lato impurità
- 7 Scarico lato fluido depurato
- 15 Ingresso
- 16 Uscita

**Dati tecnici**

(in caso di impiego dell'apparecchio con parametri diversi da quanto indicato, interpellateci!)

<b>dati generali</b>								
Campo di temperatura ambientale	°C [°F]	-10 ... +65 [14... 149]; (brevemente fino a -30 [-22])						
Condizioni di stoccaggio	- Guarnizione NBR	°C [°F]	-40 ... +65 [-40... 149]; umidità relativa max. 65%					
	- Guarnizione FKM	°C [°F]	0 ... +65 [32... 149]; umidità relativa max. 65%					
Posizione di installazione	Verticale							
Peso filtro <sup>1)</sup>	<b>GN</b>	<b>0400-W</b>	<b>0400-FB</b>	<b>0630-W</b>	<b>0630-FB</b>	<b>1000-W DN80</b>	<b>1000-FB DN80</b>	
	kg [lbs]	117 [257.4]	120 [264]	132 [290.4]	135 [297]	152 [334.4]	155 [341]	
	<b>GN</b>	<b>1000-W DN100</b>	<b>1000-FB DN100</b>	<b>2000-W</b>	<b>2000-FB</b>	<b>2500-W</b>	<b>2500-FB</b>	
	kg [lbs]	157 [345.4]	160 [352]	266 [585.2]	269 [591.8]	282 [620.4]	285 [627]	
	Peso coperchio del filtro	<b>GN</b>	<b>0400-W</b>	<b>0400-FB</b>	<b>0630-W</b>	<b>0630-FB</b>	<b>1000-W DN80</b>	<b>1000-FB DN80</b>
		kg [lbs]	6,88 [15.1]		6,88 [15.1]		10,5 [23.2]	
<b>GN</b>		<b>1000-W DN100</b>	<b>1000-FB DN100</b>	<b>2000-W</b>	<b>2000-FB</b>	<b>2500-W</b>	<b>2500-FB</b>	
kg [lbs]		10,5 [23.2]		10,5 [23.2]		18,6 [40.9]		
Volume	<b>GN</b>	<b>0400-W</b>	<b>0400-FB</b>	<b>0630-W</b>	<b>0630-FB</b>	<b>1000-W DN80</b>	<b>1000-FB DN80</b>	
	l [US gal]	2 x 5,5 [1.45]		2 x 8,7 [2.29]		2 x 12,2 [3.22]		
	<b>GN</b>	<b>1000-W DN100</b>	<b>1000-FB DN100</b>	<b>2000-W</b>	<b>2000-FB</b>	<b>2500-W</b>	<b>2500-FB</b>	
	l [US gal]	2 x 12,2 [3.22]		2 x 28,3 [7.47]		2 x 32,5 [8.58]		
Materiale	- Coperchio del filtro	GGG						
	- Corpo del filtro	GGG						
	- Valvola di bypass	Alluminio/acciaio/POM						
	- Guarnizioni	NBR o FKM						
	- Indicatore di manutenzione ottico	V0,8, V1,5, V2,2	Alluminio					
		V5,0	Ottone					
- Elemento elettronico di commutazione	Plastica PA6							

<b>idraulica</b>		
pressione di esercizio massima	bar [psi]	50 [725]; per NG0400 e 0630 opzionale 63 bar [913]
Campo di temperatura del fluido idraulico	°C [°F]	-10 ... +100 [+14... +212]
Resistenza alla fatica ciclica secondo ISO 10771	ciclo di sollecitazione	> 10 <sup>6</sup> con pressione d'esercizio max.
Tipo di misurazione di pressione dell'indicatore di manutenzione	Differenza di pressione	
Assegnazione: Pressione d'intervento dell'indicatore di manutenzione/pressione di apertura della valvola di bypass	bar [psi]	Pressione di intervento dell'indicatore di manutenzione
		Pressione di apertura della valvola di bypass
		0,8 ± 0,15 [11.6 ± 2.2]
		1,5 ± 0,2 [21.8 ± 2.9]
		2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4]
5,0 ± 0,5 [72.5 ± 7.3]	Solo senza valvola di bypass	

<sup>1)</sup> Le indicazioni per le grandezze nominali riguardano l'esecuzione standard con montaggio a parete. Il fissaggio a piede opzionale è contrassegnato con -FB.

**Dati tecnici**

(in caso di impiego dell'apparecchio con parametri diversi da quanto indicato, interpellateci!)

<b>Dati elettrici</b> (elemento elettronico di commutazione)				
Attacco elettrico	Connettore circolare M12x1, 4 poli			Collegamento standard EN 175301-803
Esecuzione	WE-1SP- M12x1	WE-2SP- M12x1	WE-2SPSU- M12x1	WE-1SP- EN175301-803
Sollecitazione dei contatti, tensione continua	$A_{max.}$	1		
Campo di tensione	$V_{max.}$	150 (CA/CC)	10 ... 30 (CC)	250 (CA)/200 (CC)
Potenza massima di commutazione con carico ohmico	W	20		70
Tipo di commutazione	- Segnale 75%	-	Contatto di chiusura	-
	- Segnale 100 %	Contatto di scambio	Contatto di apertura	Contatto di apertura
	- 2SPSU		Commutazione segnale a 30 °C [86 °F], reinserzione a 20 °C [68 °F]	
Visualizzazione mediante LED nell'elemento elettronico di commutazione 2SP...		Pronto (LED verde); punto di commutazione 75 % (LED giallo) punto di commutazione 100 % (LED rosso)		
Tipo di protezione ai sensi della norma EN 60529		IP 67		IP 65
Campo di temperatura ambientale	°C [°F]	-25 ... +85 [-13 ... +185]		
Con tensione continua superiore a 24 V deve essere previsto un dispositivo di soppressione delle scintille per la protezione dei contatti di commutazione.				
Peso	elemento elettronico di commutazione	kg [lbs]	0,1 [0.22]	

<b>Elemento filtrante</b>				
Materiale in fibra di vetro PWR...	Elemento monouso in fibre inorganiche			
		Rapporto di filtrazione conforme a ISO 16889 fino a $\Delta p = 5$ bar [72,5 psi]		Purezza dell'olio raggiungibile secondo ISO 4406 [SAE-AS 4059]
Separazione particelle	PWR20	$\beta_{20(c)} \geq 200$	$\beta_{21(c)} \geq 1000$	19/16/12 ... 22/17/14
	PWR10	$\beta_{10(c)} \geq 200$	$\beta_{11(c)} \geq 1000$	17/14/10 ... 21/16/13
	PWR6	$\beta_{7(c)} \geq 200$	$\beta_{8(c)} \geq 1000$	15/12/10 ... 19/14/11
	PWR3	$\beta_{5(c)} \geq 200$	$\beta_{6(c)} \geq 1000$	13/10/8 ... 17/13/10
Pressione differenziale consentita	- A00	bar [psi]	30 [435]	
	- T00		50 [725]	

**Compatibilità con fluidi idraulici consentiti**

Fluido idraulico	Classificazione	Materiali guarnizioni adatti	Norme
Olio minerale	HLP	NBR	DIN 51524
Biodegradabile	- non solubile in acqua	HETG	VDMA 24568
		HEES	
	- solubile in acqua	HEPG	VDMA 24568
Difficilmente infiammabile	- privo di acqua	HFDD, HFDR	VDMA 24317
	- a base acquosa	HFAS	DIN 24320
		HFAE	
		HFC	
		NBR	VDMA 24317

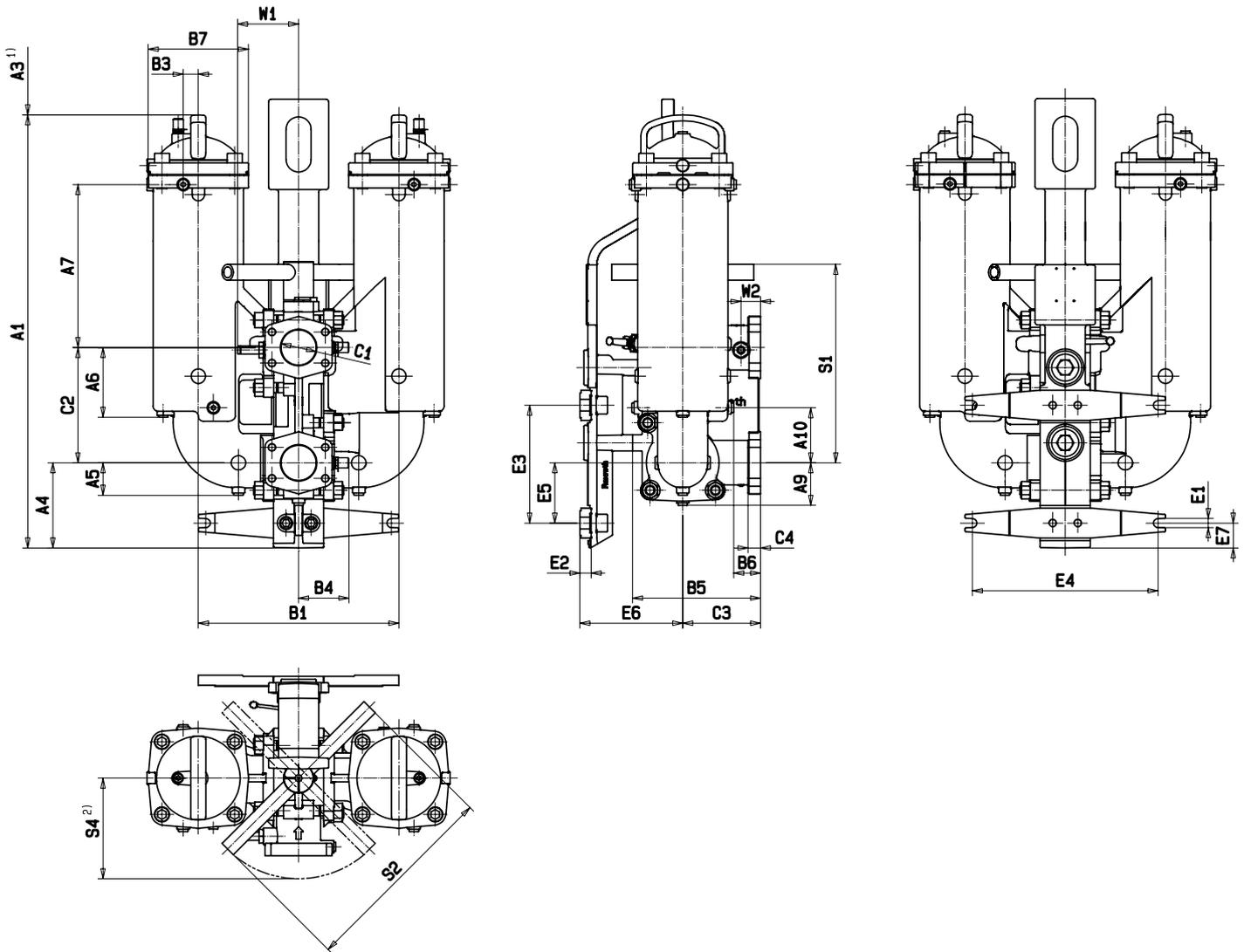
**Avvisi importanti relativi ai fluidi idraulici!**

- ▶ Ulteriori informazioni e indicazioni per l'utilizzo di altri fluidi idraulici sono disponibili nella scheda dati 90220 o su richiesta!
- ▶ Difficilmente infiammabile – a base acquosa: a causa di possibili reazioni chimiche con materiali o rivestimenti superficiali di componenti della macchina e dell'impianto, la durata del filtro con questi fluidi idraulici può essere inferiore rispetto a quella

prevista. I materiali filtranti in carta filtrante P (cellulosa) non devono essere utilizzati, al loro posto occorre impiegare elementi filtranti con materiale filtrante in fibra di vetro (Pure Power PWR... oppure rete metallica G).

- ▶ Biodegradabile: In caso di utilizzo di materiali filtranti in carta filtrante, la durata del filtro può essere inferiore rispetto a quanto atteso a causa di incompatibilità del materiale e rigonfiamenti.

**Dimensioni dell'apparecchio: NG0400 ... NG0630 con fissaggio a parete**  
 (misure in mm [pollici])



1) Dimensioni d'ingombro

2) non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

## Dimensioni dell'apparecchio: NG0400 ... NG0630 con fissaggio a parete (misure in mm [pollici])

Con fissaggio a parete	Lunghezza/altezza									
	A1	A3 <sup>1)</sup>	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
50/63 FLDKN 0400 - W (DN80)	714 [28.1]	400 [15.7]	170 [6.69]	61,5 [2.42]	139 [5.47]	175 [6.89]	-	84,5 [3.33]	110 [4.33]	-
50/63 FLDKN 0630 - W (DN80)	864 [34]					325 [12.8]				

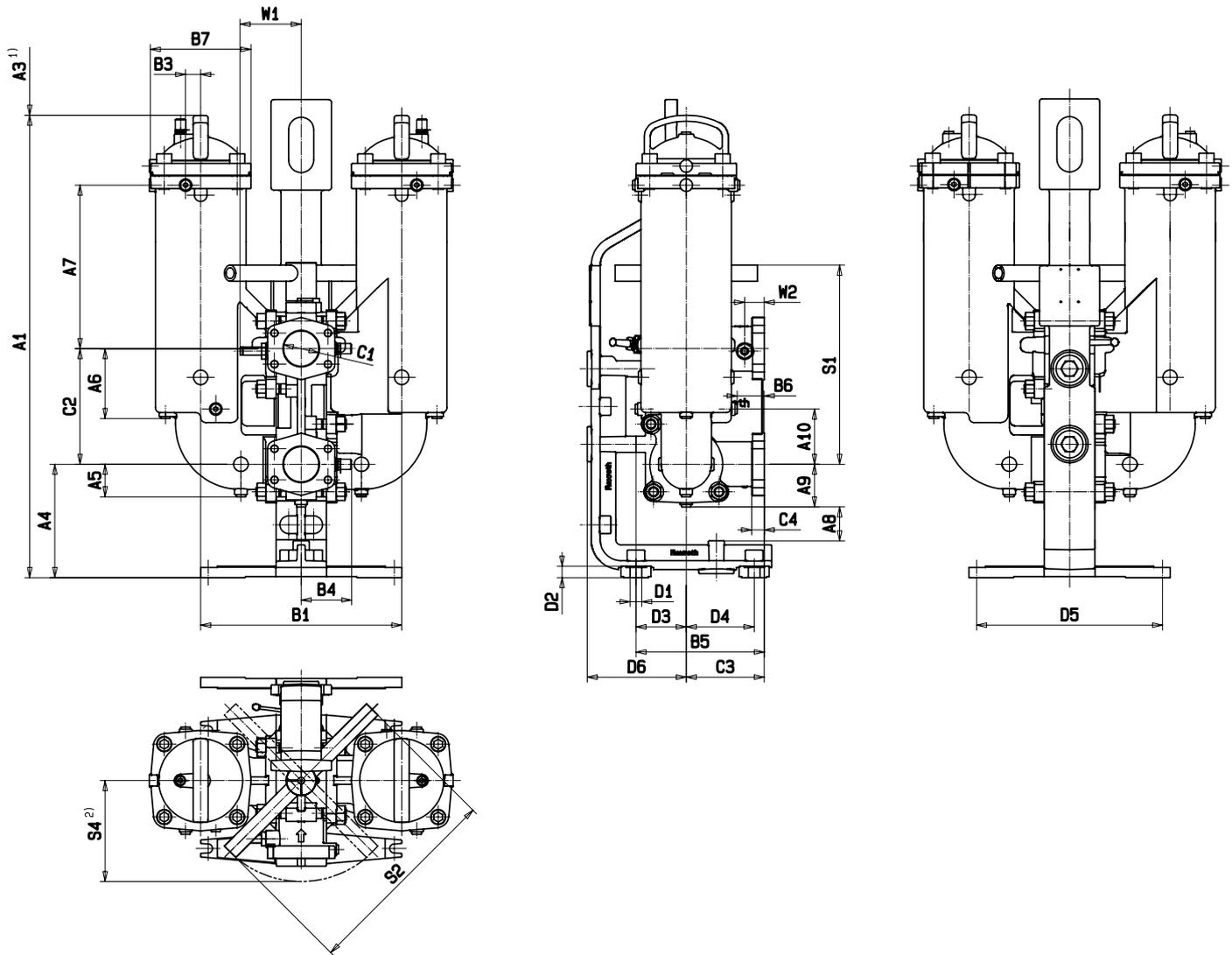
Con fissaggio a parete	Larghezza						Collegamenti						
	B1	B3	B4	B5	B6	ØB7	Collegamento C1			C2	C3	C4	
							S...		D...				
50/63 FLDKN 0400 - W (DN80)	400 [15.7]	30 [1.18]	98 [9.86]	255 [10]	54 [2.13]	202 [7.95]	SAE 2 1/2" - 3000 psi (S9)			-	230 [9.06]	155 [6.1]	25 [0.98]
50/63 FLDKN 0630 - W (DN80)							SAE 3" - 3000 psi (S10)						

Con fissaggio a parete	Fissaggio a parete							Leva di commutazione			WA	
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	S1	S2	S4 <sup>2)</sup>	W1	W2
50/63 FLDKN 0400 - W (DN80)	18 [0.71]	20 [0.79]	235 [9.25]	370 [14.6]	120 [4.72]	205 [8.07]	50 [1.97]	396 [15.6]	650 [25.6]	-	122 [4.8]	39 [1.54]
50/63 FLDKN 0630 - W (DN80)												

<sup>1)</sup> Dimensioni d'ingombro

<sup>2)</sup> non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

**Dimensioni dell'apparecchio: NG0400 ... NG0630 con fissaggio a piede opzionale**  
 (misure in mm [pollici])



1) Dimensioni d'ingombro

2) non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

## Dimensioni dell'apparecchio: NG0400 ... NG0630 con fissaggio a piede opzionale (misure in mm [pollici])

Con fissaggio a piede	Lunghezza/altezza									
	A1	A3 <sup>1)</sup>	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
50/63 FLDKN 0400 - FB (DN80)	769 [30.3]	400 [15.7]	225 [8.86]	61,5 [2.42]	139 [5.47]	175 [6.89]	67,5 [2.66]	84,5 [3.33]	110 [4.33]	-
50/63 FLDKN 0630 - F (DN80)	919 [36.2]					325 [12.8]				

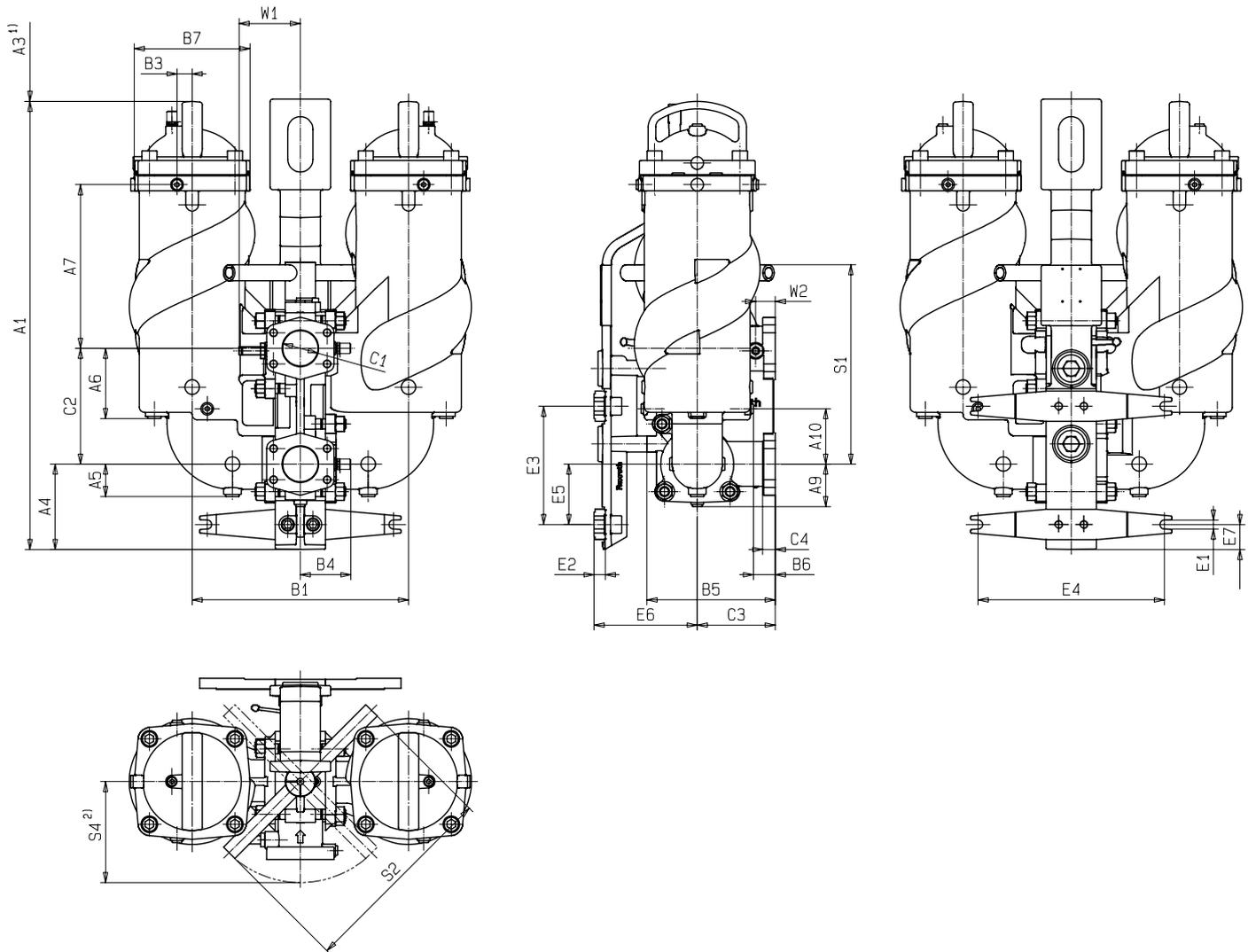
Con fissaggio a piede	Larghezza						Collegamenti						
	B1	B3	B4	B5	B6	ØB7	Collegamento C1			C2	C3	C4	
							S...		D...				
50/63 FLDKN 0400 - FB (DN80)	400 [15.7]	30 [1.18]	98 [9.86]	255 [10]	54 [2.13]	202 [7.95]	SAE 2 1/2" - 3000 psi (S9)			-	230 [9.06]	155 [6.1]	25 [0.98]
50/63 FLDKN 0630 - FB (DN80)							SAE 3" - 3000 psi (S10)						

Con fissaggio a piede	Fissaggio a piede						Leva di commutazione			WA	
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	S1	S2	S4 <sup>2)</sup>	W1	W2
50/63 FLDKN 0400 - FB (DN80)	18 [0.71]	20 [0.79]	100 [3.94]	135 [5.31]	370 [14.6]	197 [7.76]	396 [15.6]	650 [25.6]	-	122 [4.8]	39 [1.54]
50/63 FLDKN 0630 - FB (DN80)											

1) Dimensioni d'ingombro

2) non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

**Dimensioni dell'apparecchio: NG1000 (DN 80) con fissaggio a parete**  
 (misure in mm [pollici])



- 1) Dimensioni d'ingombro
- 2) non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

## Dimensioni dell'apparecchio: NG1000 (DN 80) con fissaggio a parete

(misure in mm [pollici])

Con fissaggio a parete	Lunghezza/altezza									
	A1	A3 <sup>1)</sup>	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
50/63 FLDKN 1000 - W (DN80)	890 [35]	400 [15.7]	170 [6.69]	64,5 [2.54]	139,5 [5.49]	325 [12.8]	-	84,5 [3.33]	110 [4.33]	-

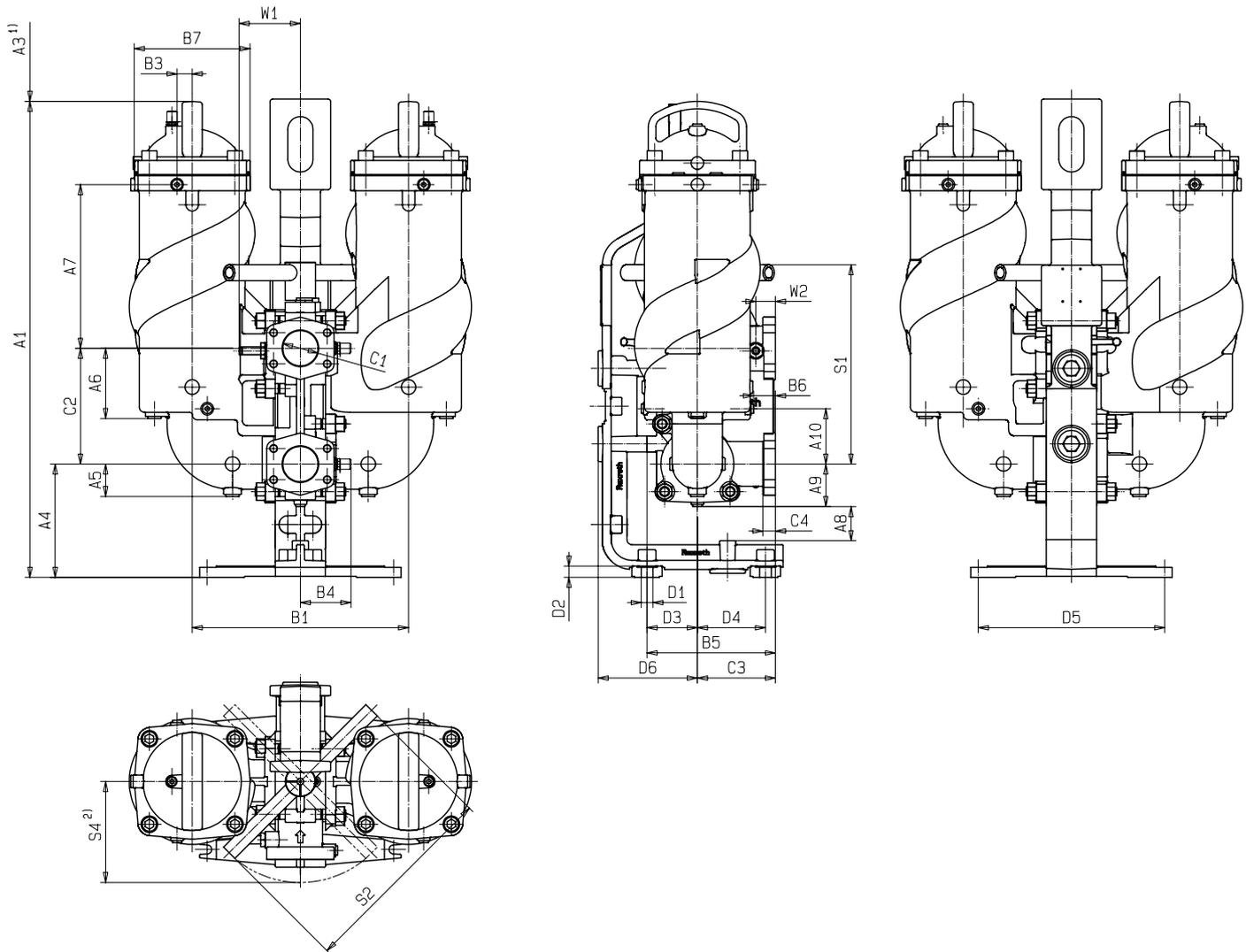
Con fissaggio a parete	Larghezza						Collegamenti						
	B1	B3	B4	B5	B6	ØB7	Collegamento C1			C2	C3	C4	
							S...		D...				
50/63 FLDKN 1000 - W (DN80)	430 [16.9]	30 [1.18]	99 [3.9]	255 [8.86]	40 [1.57]	232 [9.13]	SAE 3" - 3000 psi (S10)			-	230 [9.06]	155 [6.1]	25 [0.98]

Con fissaggio a parete	Fissaggio a parete							Leva di commutazione			WA	
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	S1	S2	S4 <sup>2)</sup>	W1	W2
50/63 FLDKN 1000 - W (DN80)	18 [0.71]	20 [0.79]	235 [9.25]	370 [14.6]	120 [4.72]	205 [8.07]	50 [1.97]	396 [15.6]	650 [25.6]	-	122 [4.8]	39 [1.54]

<sup>1)</sup> Dimensioni d'ingombro

<sup>2)</sup> non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

**Dimensioni dell'apparecchio: NG1000 (DN100) con fissaggio a piede opzionale**  
 (misure in mm [pollici])



1) Dimensioni d'ingombro

2) non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

## Dimensioni dell'apparecchio: NG1000 (DN100) con fissaggio a piede opzionale (misure in mm [pollici])

Con fissaggio a piede	Lunghezza/altezza									
	A1	A3 <sup>1)</sup>	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
50/63 FLDKN 1000 - FB (DN100)	945 [37.2]	400 [15.7]	225 [8.86]	64,5 [2.54]	139,5 [5.49]	325 [12.8]	67,5 [2.66]	84,5 [3.33]	110 [4.33]	-

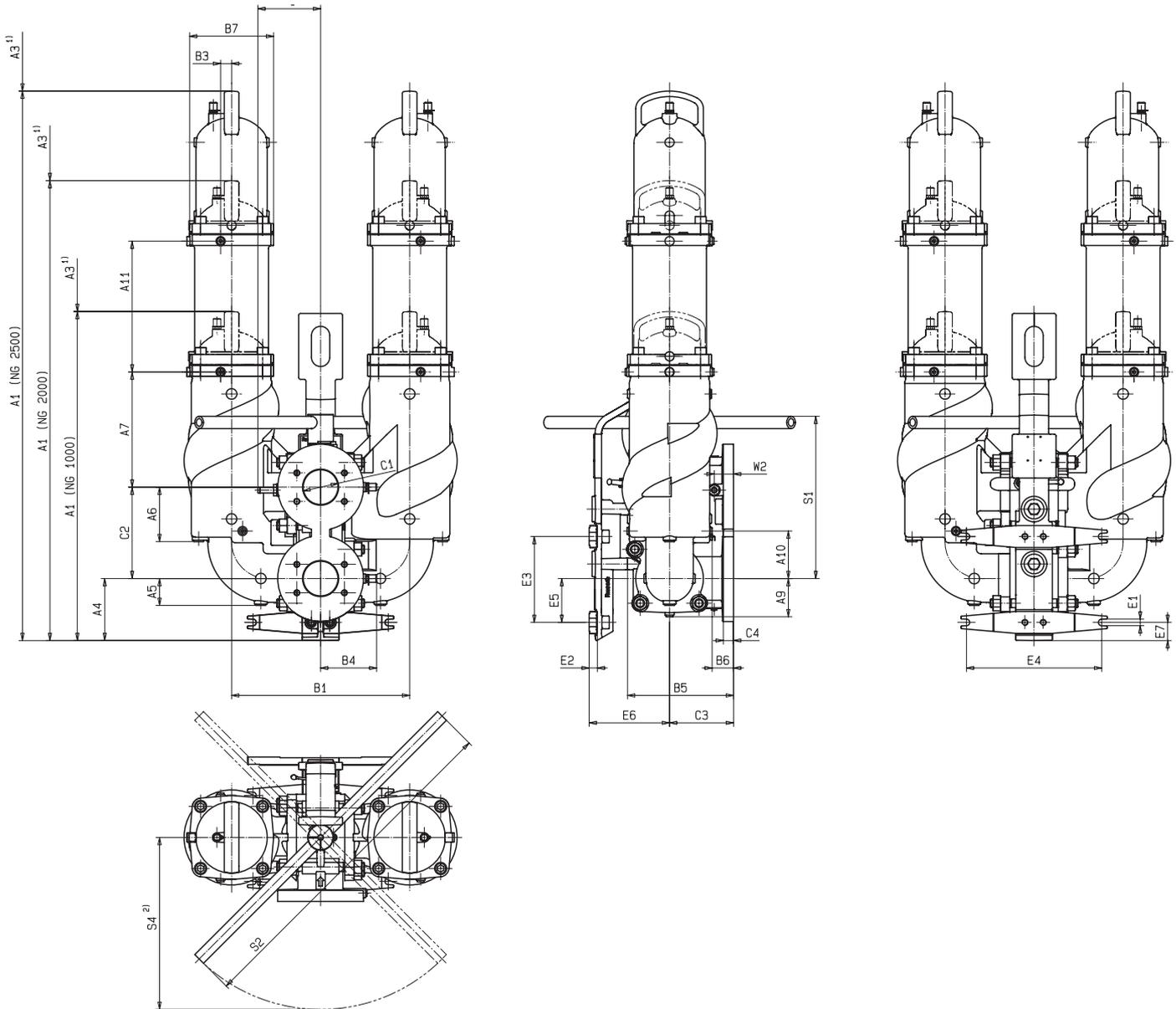
Con fissaggio a piede	Larghezza						Collegamenti					
	B1	B3	B4	B5	B6	ØB7	Collegamento C1		C2	C3	C4	
							S...	D...				
50/63 FLDKN 1000 - FB (DN100)	430 [16.9]	30 [1.18]	99 [3.9]	255 [10]	40 [1.57]	232 [9.13]	SAE 3" - 3000 psi (S10)		-	230 [9.06]	155 [6.1]	25 [0.98]

Con fissaggio a piede	Fissaggio a piede						Leva di commutazione			WA	
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	S1	S2	S4 <sup>2)</sup>	W1	W2
50/63 FLDKN 1000 - FB (DN100)	18 [0.71]	20 [0.79]	100 [3.94]	135 [5.31]	370 [14.6]	197 [7.76]	396 [15.6]	650 [25.6]	-	122 [4.8]	39 [1.54]

<sup>1)</sup> Dimensioni d'ingombro

<sup>2)</sup> non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

**Dimensioni dell'apparecchio: NG1000, NG2000, NG2500 (DN100) con fissaggio a parete**  
 (misure in mm [pollici])



- 1) Dimensioni d'ingombro
- 2) non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

## Dimensioni dell'apparecchio: NG1000, NG2000, NG2500 (DN100) con fissaggio a parete (misure in mm [pollici])

Con fissaggio a parete	Lunghezza/altezza									
	A1	A3 <sup>1)</sup>	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
50FLDKN 1000 - W (DN100)	900 [35.4]	400 [15.7]								
50FLDK 2000 - W (DN100)	1258 [49.5]	760 [29.9]	170 [6.69]	73,5 [2.89]	149 [5.87]	315 [12.4]	-	105 [4.13]	130 [5.12]	358 [14.1]
50FLDK 2500 - W (DN100)	1503 [59.2]									

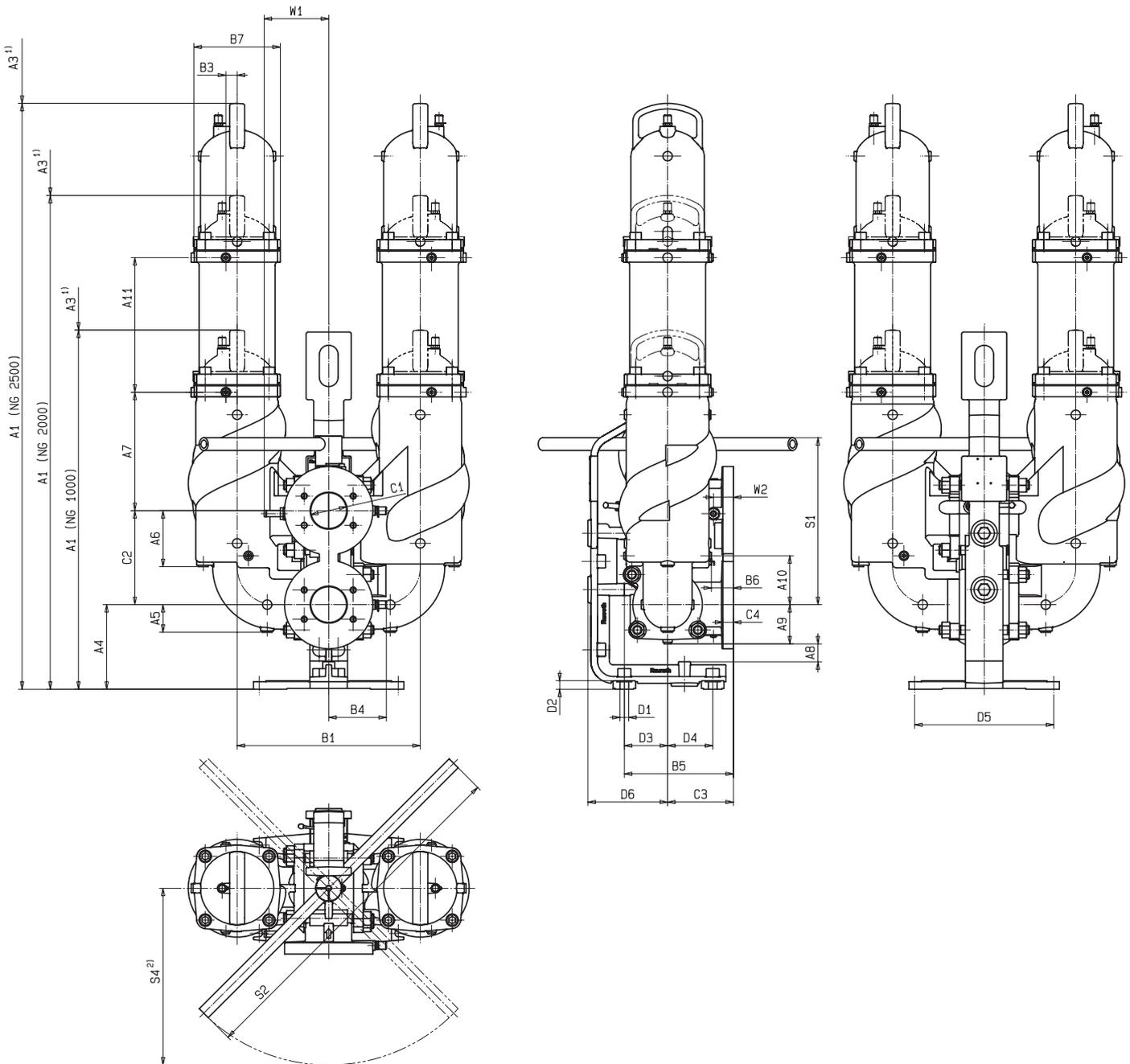
Con fissaggio a parete	Larghezza						Collegamenti				
	B1	B3	B4	B5	B6	ØB7	Collegamento C1		C2	C3	C4
							S...	D...			
50FLDKN 1000 - W (DN100)					53 (D...) [2,09]	232 [9.13]	SAE 4" - 3000psi (S12)	DN 80 PN 63 (D10) DN 100 PN 40 (D12)	250 [9.84]	175 [6.89]	30 [1.18]
50FLDK 2000 - W (DN100)	487 [19.2]	30 [1.18]	152 [5.98]	290 [11.4]	55 (S...) [2,17]						
50FLDK 2500 - W (DN100)											

Con fissaggio a parete	Fissaggio a parete							Leva di commutazione			WA	
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	S1	S2	S4 <sup>2)</sup>	W1	W2
50FLDKN 1000 - W (DN100)												
50FLDK 2000 - W (DN100)	18 [0.71]	20 [0.79]	235 [9.25]	370 [14.6]	120 [4.72]	220 [8.66]	50 [1.97]	444 [17.5]	940 [37]	-	172 [6.77]	53 [2.09]
50FLDK 2500 - W (DN100)												

<sup>1)</sup> Dimensioni d'ingombro

<sup>2)</sup> non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

**Dimensioni dell'apparecchio: NG1000, NG2000, NG2500 (DN100) con fissaggio a piede opzionale**  
 (misure in mm [pollici])



1) Dimensioni d'ingombro

2) non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

## Dimensioni dell'apparecchio: NG1000, NG2000, NG2500 (DN100) con fissaggio a piede opzionale (misure in mm [pollici])

Con fissaggio a piede	Lunghezza/altezza									
	A1	A3 <sup>1)</sup>	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
50FLDKN 1000 - FB (DN100)	955 [37.6]	400 [15.7]	225 [8.86]	73,5 [2.89]	149 [5.87]	315 [12.4]	47,5 [1.87]	105 [4.13]	130 [5.12]	-
50FLDK 2000 - FB (DN100)	1313 [51.7]	760 [29.9]								358 [14.1]
50FLDK 2500 - FB (DN100)	1558 [61.3]									

Con fissaggio a piede	Larghezza						Collegamenti				
	B1	B3	B4	B5	B6	ØB7	Collegamento C1		C2	C3	C4
							S...	D...			
50FLDKN 1000 - FB (DN100)	487 [19.2]	30 [1.18]	152 [5.98]	290 [11.4]	53 (D...) [2,09]	232 [9.13]	SAE 4" - 3000psi (S12)	DN 80 PN 63 (D10) DN 100 PN 40 (D12)	250 [9.84]	175 [6.89]	30 [1.18]
50FLDK 2000 - FB (DN100)					55 (S...) [2,17]						
50FLDK 2500 - FB (DN100)											

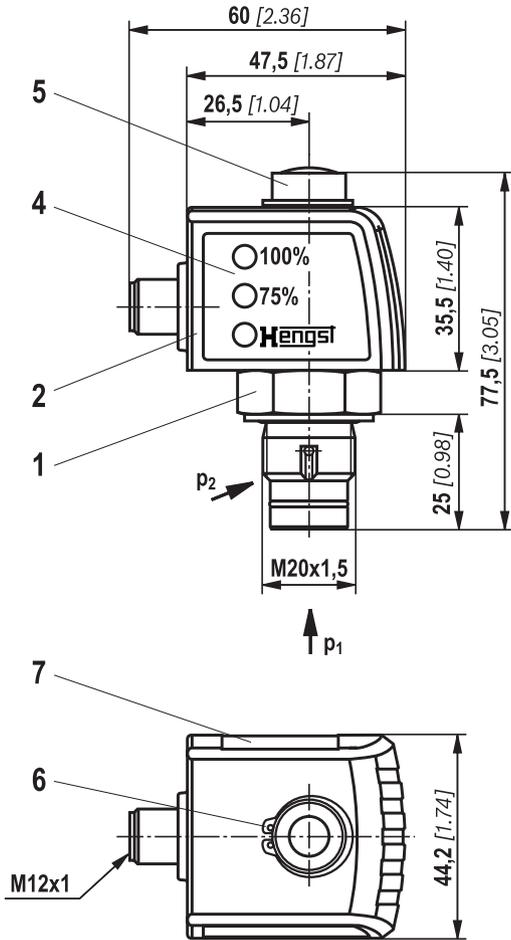
Con fissaggio a piede	Fissaggio a piede						Leva di commutazione			WA	
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	S1	S2	S4 <sup>2)</sup>	W1	W2
50FLDKN 1000 - FB (DN100)	18 [0.71]	20 [0.79]	115 [4.53]	120 [4.72]	370 [14.6]	212 [8.35]	444 [17.5]	940 [37]	-	172 [6.77]	53 [2.09]
50FLDK 2000 - FB (DN100)											
50FLDK 2500 - FB (DN100)											

1) Dimensioni d'ingombro

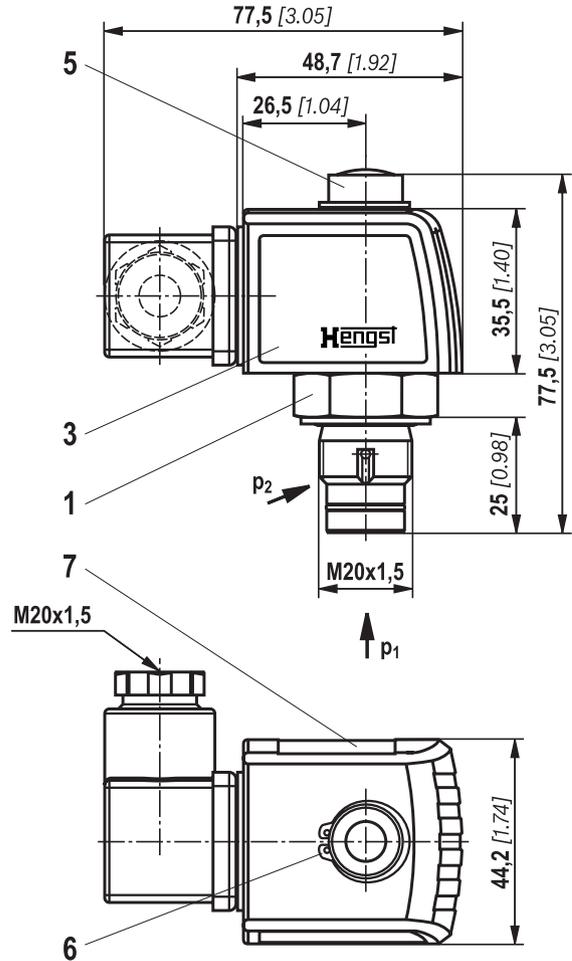
2) non definibili, poiché la leva di commutazione è spostabile

**Indicatore di manutenzione**  
(misure in mm [pollici])

**Indicatore di pressione differenziale  
con elemento di commutazione montato M12x1**



**Indicatore di pressione differenziale  
con elemento di commutazione montato EN-175301-803**



- 1 Indicatore di manutenzione meccanico-ottico;  
max. coppia di serraggio  $M_{A \max} = 50 \text{ Nm}$  [36,88 lb-ft]
- 2 Elemento di commutazione con anello di sicurezza per  
indicatore di manutenzione elettrico (ruotabile di 360°);  
connettore M12x1, a 4 poli
- 3 Elemento di commutazione con anello di sicurezza per  
indicatore di manutenzione elettrico (ruotabile di 360°);  
connettore quadrato EN175301-803
- 4 Alloggiamento con tre LED: 24 V =  
verde: Pronto  
giallo: Punto di commutazione 75%  
rosso: punto di commutazione 100 %
- 5 Indicatore ottico con funzione memory
- 6 Anello di sicurezza DIN 471-16x1, **Cod. prodotto R900003923**
- 7 Targhetta

**Note:**

La rappresentazione contiene l'indicatore di manuten-  
zione meccanico-ottico (1) e l'elemento elettronico di  
commutazione (2) (3).

## Codici di ordinazione delle parti di ricambio

### Elemento filtrante

01	02	03	04	05	06
1.			- A00	- 0	-

### Elemento filtrante

01	Tipologia costruttiva	1.
----	-----------------------	----

### Grandezza nominale

02	FLDKN... (elemento filtrante secondo DIN 24550)	0400 0630 1000
	FLDK... (elemento filtrante secondo lo standard Hengst)	2000 2500

### Capacità filtrante in µm

03	<b>Assoluta (ISO 16889)</b> Materiale in fibra di vetro, non pulibile	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	<b>Nominale</b> Tessuto di filo metallico in acciaio inossidabile, pulibile	G10 G25 G40 G60 G100

### Differenza di pressione

04	Differenza di pressione max. consentita dell'elemento filtrante 30 bar [435 psi]	A00
----	--	-----

### Valvola di bypass

05	Senza valvola di bypass	0
----	-------------------------	---

### Guarnizione

06	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

### Esempio di ordine:

**1.0400 PWR10-A00-0-M**

Per ulteriori informazioni sugli elementi filtranti Hengst vedere la scheda dati 51515.

### Prodotti preferenziali Elementi di ricambio

Tipo elemento filtrante	Materiale filtrante/cod. prodotto				
	PWR3	PWR6	PWR10	PWR20	G25
1.0400 ...A00-0-M	R928005961	R928005962	R928005963	R928005964	R928005960
1.0630 ...A00-0-M	R928005997	R928005998	R928005999	R928006000	R928005996
1.1000 ...A00-0-M	R928006033	R928006034	R928006035	R928006036	R928006032
1.2000 ...A00-0-M	R928041312	R928048158	R928040797	R928041235	R928056876
1.2500 ...A00-0-M	R928041314	R928046806	R928040800	R928041237	R928056877

## Codici di ordinazione delle parti di ricambio

### Indicatore di manutenzione meccanico-ottico

01	02	03	04	05	06
<b>W</b>	<b>O</b>	<b>-</b>	<b>D01</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

01	Indicatore di manutenzione	<b>W</b>
02	Indicatore meccanico-ottico	<b>O</b>
03	Forma costruttiva differenza di pressione M20x1,5	<b>D01</b>

### Pressione di commutazione

04	0,8 bar [11,6 psi]	<b>0,8</b>
	1,5 bar [21,8 psi]	<b>1,5</b>
	2,2 bar [31,9 psi]	<b>2,2</b>
	5,0 bar [72,5 psi]	<b>5,0</b>

### Guarnizione

05	Guarnizione NBR	<b>M</b>
	Guarnizione FKM	<b>V</b>

### Pressione nominale max.

06	Pressione di commutazione 0,8 bar [11,6 psi], 160 bar [2321 psi]	<b>160</b>
	Pressione di commutazione 1,5 bar [21,8 psi], 160 bar [2321 psi]	<b>160</b>
	Pressione di commutazione 2,2 bar [31,9 psi], 160 bar [2321 psi]	<b>160</b>
	Pressione di commutazione 5,0 bar [72,5 psi], 450 bar [6527 psi]	<b>450</b>

Indicatore di manutenzione meccanico-ottico	Codice prodotto
WO-D01-0,8-M-160	<b>R928038779</b>
WO-D01-1,5-M-160	<b>R928038781</b>
WO-D01-2,2-M-160	<b>R901025312</b>
WO-D01-5,0-M-450	<b>R901025313</b>
WO-D01-0,8-V-160	<b>R928038778</b>
WO-D01-1,5-V-160	<b>R928038780</b>
WO-D01-2,2-V-160	<b>R901066233</b>
WO-D01-5,0-V-450	<b>R901066235</b>

## Codici di ordinazione delle parti di ricambio

### Kit guarnizioni

01	02	03	04	05
D			- 1X / -	

01	Kit guarnizioni	D
----	-----------------	---

### Serie

02	Doppio filtro 50/63 bar [725/914 psi] (solo per NG0400-0630)	50/63FLDK
	Filtro doppio 50 bar [725 psi] (solo per NG1000-2500)	50FLDK

### Grandezza nominale

03	NG0400-0630	N0400-0630
	NG1000	N1000
	NG2000-2500	2000-2500

04	Serie 10 ... 19 (10 ... 19: dimensioni di installazione e collegamento invariate)	1X
----	---	----

### Guarnizione

05	Guarnizione NBR	M
	Guarnizione FKM	V

Kit guarnizioni	Codice prodotto
D50/63FLDKN-1X/-0400-0630-M	R928044572
D50FLDKN1000-1X/-M	R928044593
D50FLDK2000-2500-1X/-M	R928044641
D50/63FLDKN0400-0630-1X/-V	R928056719
D50FLDKN1000-1X/-V	R928056720
D50FLDK2000-2500-1X/-V	R928056721

#### Nota:

Le guarnizioni della commutazione non sono nella dotazione del kit guarnizioni del filtro. In caso di perdite nella commutazione contattare l'assistenza Hengst.

## Codici di ordinazione Accessori

Accoppiamento a vite incl. tubo flessibile per lo sfiato	Codice prodotto
DN2-400/MCS20-MOS-G1/4/630ST3N00Z-P (NBR)	R901360230
DN2-400/MCS20-MOS-G1/4/630ST3F00Z-P (FKM)	R901360231

## Montaggio, messa in funzione, manutenzione

### Montaggio

- ▶ La pressione d'esercizio massima dell'impianto non deve superare la pressione d'esercizio del filtro massima consentita (vedere targhetta).
- ▶ Si distinguono due tipologie di montaggio: quello a piede e quello a parete.
- ▶ Durante il montaggio del filtro (vedere anche il capitolo "Coppie di serraggio") occorre considerare la direzione di flusso (freccia di direzione) e la quota di smontaggio necessaria dell'elemento filtrante (vedere il capitolo "Dimensioni"). Il punto di sollevamento previsto è l'anello di sollevamento sopra la targhetta di modello.
- ▶ Solo con la posizione di installazione - coperchio del filtro a piombo verso l'alto - viene garantito un funzionamento corretto. L'indicatore di manutenzione deve essere ben visibile.
- ▶ Togliere i tappi di plastica all'entrata e all'uscita del filtro.
- ▶ Assicurare un montaggio privo di tensione.
- ▶ Il collegamento dell'indicatore di manutenzione elettrico opzionale si realizza mediante l'elemento elettronico di commutazione con 1 o 2 punti di commutazione, che viene infilato sull'indicatore di manutenzione meccanico-ottico con un anello elastico di sicurezza.

### Messa in funzione

- ▶ Aprire il circuito di compensazione di pressione.
- ▶ Mettere in funzione l'impianto.
- ▶ Il filtro si deve sfiatare attraverso gli accoppiamenti a vite su entrambi i coperchi del filtro. Dopo l'uscita del fluido di esercizio, si devono chiudere nuovamente gli accoppiamenti a vite.
- ▶ Portare il filtro in posizione d'esercizio, azionando la leva di commutazione in una delle due posizioni finali. (Vedere nota sulla targhetta).
- ▶ La leva di commutazione si trova sul lato filtro in funzione.
- ▶ La compensazione di pressione rimane aperta.

### Manutenzione

- ▶ Se a temperatura d'esercizio il perno rosso dell'indicatore esce dall'indicatore di manutenzione meccanico-ottico e/o l'elemento elettronico di commutazione apre/chiude il circuito elettronico, l'elemento filtrante è sporco e deve essere sostituito o pulito. Vedi anche scheda dati 51450
- ▶ Il codice prodotto degli elementi filtranti di ricambio idonee viene indicato sulla targhetta del filtro completo. Devono quindi corrispondere al codice prodotto presente sull'elemento filtrante.
- ▶ La leva di commutazione si trova sul lato filtro in funzione. (Vedere nota sulla targhetta).
- ▶ Commutare il filtro.

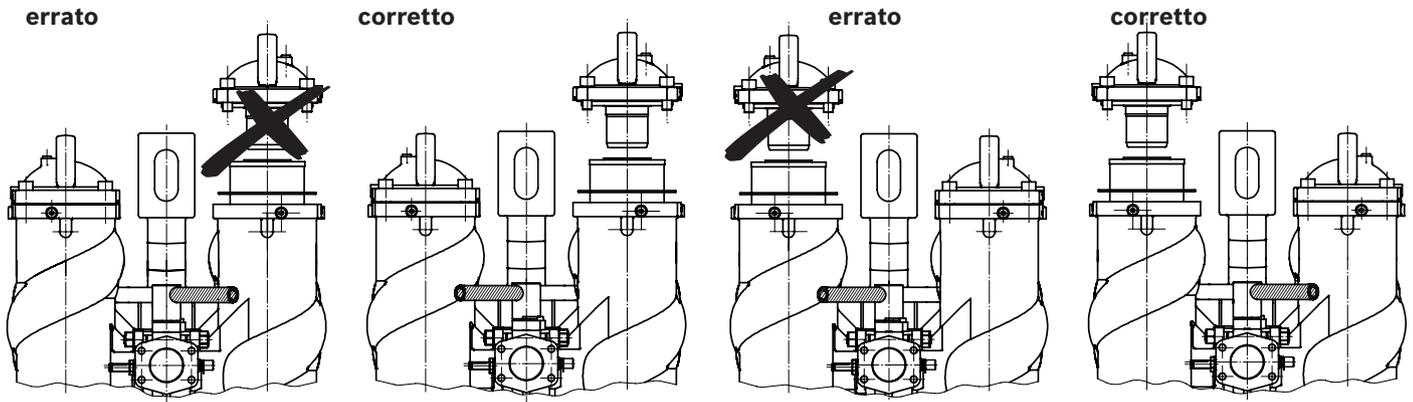
- ▶ Chiudere la compensazione di pressione sul rubinetto a sfera.
- ▶ Aprire l'accoppiamento a vite sul coperchio del filtro fuori funzione, al fine di ridurre la pressione.
- ▶ Mediante il tappo di sfiato l'olio può essere scaricato sul lato delle impurità.
- ▶ Svitare il coperchio del filtro non in funzione.
- ▶ Con un leggera rotazione staccare l'elemento filtrante dal perno di fissaggio.
- ▶ Se necessario rimuovere la vite del magnete e verificare la presenza di residui magnetici.
- ▶ Se necessario, pulire i componenti del filtro.
- ▶ Verificare la presenza di danni sulle guarnizioni, se necessario, sostituirle. Per il kit guarnizioni vedere capitolo "Parti di ricambio".
- ▶ Gli elementi filtranti in rete metallica possono essere puliti. Istruzioni dettagliate per la pulizia sono riportate nella scheda dati 51420.
- ▶ Con una leggera rotazione inserire sul perno di fissaggio l'elemento filtrante nuovo o pulito.
- ▶ Montare il filtro procedendo nella sequenza inversa.
- ▶ Rispettare le indicazioni della coppia (capitolo "Coppie di serraggio").
- ▶ Per il riempimento del lato filtro riparato aprire il circuito di compensazione di pressione.
- ▶ Il filtro viene sfiatato attraverso l'accoppiamento a vite ancora aperto sul coperchio del filtro stesso sul lato filtro da sottoporre a manutenzione.
- ▶ Dopo l'uscita del fluido chiudere nuovamente l'accoppiamento a vite.
- ▶ Prestare attenzione alla corretta posizione di fine corsa della leva di commutazione.
- ▶ La compensazione di pressione rimane aperta.

#### Nota:

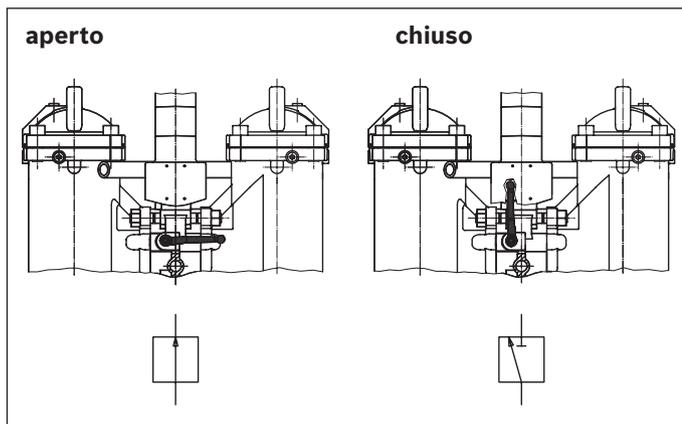
La commutazione del rubinetto a sfera può essere smontata solo da personale di assistenza Hengst. Se il rubinetto a sfera non è commutato per un lungo periodo di tempo, il momento torcente aumenta.

## Montaggio, messa in funzione, manutenzione

### Posizione corretta della leva di commutazione in caso di sostituzione dell'elemento filtrante



### Posizione corretta della leva di commutazione in caso di compensazione della pressione



#### AVVERTENZE!

- ▶ Montaggio e smontaggio solo ad impianto depressurizzato! Per la sostituzione dell'elemento filtrante vedere "Manutenzione".
- ▶ Il serbatoio è sotto pressione!
- ▶ Tutti i lavori sul filtro sono riservati solo a personale specializzato addestrato.
- ▶ Rimuovere il coperchio del filtro solo in condizioni di assenza di pressione!
- ▶ Non sostituire l'indicatore di manutenzione meccanico-ottico se il filtro si trova sotto pressione!
- ▶ Non azionare la leva di commutazione e il rubinetto a sfera della compensazione di pressione durante la sostituzione dell'elemento filtrante.

- ▶ Durante lo smontaggio del filtro accertarsi che l'impianto sia privo di pressione.
- ▶ Il funzionamento e la sicurezza costruttiva sono garantiti solo in caso di uso di elementi filtranti e parti di ricambio originali Hengst.
- ▶ La garanzia decade quando l'oggetto di fornitura viene modificato, montato, installato, sottoposto a manutenzione, riparato o utilizzato in modo non conforme da parte del committente o di terzi oppure viene esposto a condizioni ambientali diverse da quelle da noi specificate.

## Coppie di serraggio

(misure in mm [pollici])

### Fissaggio a parete

Serie 50.../63...		FLDKN0400	FLDKN0630	FLDKN1000	FLDK2000	FLDK2500
Vite/coppia di serraggio a $\mu_{tot} = 0,14$	Nm [lb-ft]	M16 / 153 $\pm 10\%$ [113 $\pm 10\%$ ] (serie 50...) M16 / 224 $\pm 10\%$ [165 $\pm 10\%$ ] (serie 63...)				
Quantità		4				
Classe di stabilità consigliata vite		8.8				
Profondità di avvitamento minima	mm [pollici]	15 [0.59]				

### Fissaggio a piede opzionale

Serie 50.../63...		FLDKN0400	FLDKN0630	FLDKN1000	FLDK2000	FLDK2500
Vite/coppia di serraggio a $\mu_{tot} = 0,14$	Nm [lb-ft]	M16 / 153 $\pm 10\%$ [113 $\pm 10\%$ ] (serie 50...) M16 / 224 $\pm 10\%$ [165 $\pm 10\%$ ] (serie 63...)				
Quantità		4				
Classe di stabilità consigliata vite		8.8				
Profondità di avvitamento minima	mm [pollici]	15 [0.59]				

### Coperchio del filtro e indicatore di manutenzione

Serie 50.../63...		FLDKN0400	FLDKN0630	FLDKN1000	FLDK2000	FLDK2500
Coperchio del filtro	Nm [lb-ft]	M20 / 308 $\pm 10\%$ [227 $\pm 10\%$ ] (serie 50...) M20 / 438 $\pm 10\%$ [323 $\pm 10\%$ ] (serie 63...)				
Quantità		2 x 4				
Coppia di serraggio indicatore di manutenzione	Nm [lb-ft]	50 $\pm 5$ [37 $\pm 3.7$ ]				
Coppia di serraggio vite connettore elemento di commutazione EN-175301-803	Nm [lb-ft]	35 $\pm 3$ [26 $\pm 2.2$ ]				

## Direttive e norme

### Validazione del prodotto

Nei filtri Hengst e negli elementi filtranti in essi installati, così come negli accessori dei filtri stessi, viene testato e sottoposto ad un controllo di qualità secondo diverse norme di prova ISO, quanto segue:

Prova di pressione ad impulsi	ISO 10771:2015-08
Prova di efficienza di filtrazione (Test Multipass)	ISO 16889:2008-06
$\Delta p$ (perdita di pressione)-linee caratteristiche	ISO 3968:2001-12
Compatibilità con fluidi idraulici	ISO 2943:1998-11
Test di collasso	ISO 2941:2009-04

Lo sviluppo, la fabbricazione e l'installazione di filtri industriali Hengst e di elementi filtranti Hengst avviene nell'ambito di un sistema di gestione qualità secondo la norma ISO 9001:2015.

### Classificazione secondo la direttiva sugli apparecchi a pressione

I filtri doppi per applicazioni idrauliche secondo la scheda dati 51482 sono accessori atti a mantenere la pressione ai sensi dell'articolo 2, comma 5 della direttiva sugli apparecchi a pressione 2014/68/UE.

In base ai requisiti di sicurezza di cui all'articolo 4, comma 3, i filtri idraulici sono esclusi dalla direttiva se non hanno un livello uguale o superiore alla categoria I.

Per la classificazione vengono presi in considerazione i fluidi specificati nel capitolo "Compatibilità con fluidi idraulici consentiti".

L'utilizzo conforme è consentito solo con fluidi del gruppo 2 e nell'ambito dei limiti di impiego prescritti (vedere il capitolo "Dati tecnici").

Questi filtri non ricevono pertanto alcuna marcatura CE.

### Impiego in aree a rischio di esplosione secondo la direttiva 2014/34/UE

Questi filtri doppi non sono apparecchi o componenti ai sensi della direttiva 2014/34/UE e non dispongono di alcuna marcatura CE. Mediante l'analisi dei pericoli di accensione è stato dimostrato che i filtri in linea non presentano fonti di accensione proprie conformemente alla norma DIN EN ISO 80079-36.

Gli indicatori di manutenzione elettronici con un punto di commutazione:

WE-1SP-M12x1 **R928028409**

WE-1SP-EN175301-803 **R928036318**

sono, secondo la norma DIN EN 60079-11:2012, semplici dispositivi elettronici che non possiedono fonti di tensione proprie.

#### Nota:

Questi semplici mezzi di esercizio elettronici possono essere utilizzati secondo la norma DIN EN 60079-14:2014 in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca (Ex ib) senza marcatura e certificazione negli impianti.

I filtri doppi e gli indicatori di manutenzione elettronici qui descritti possono essere utilizzati per le seguenti aree a rischio di deflagrazione.

	Idoneità zone	
	1	2
Gas	1	2
Polvere	21	22

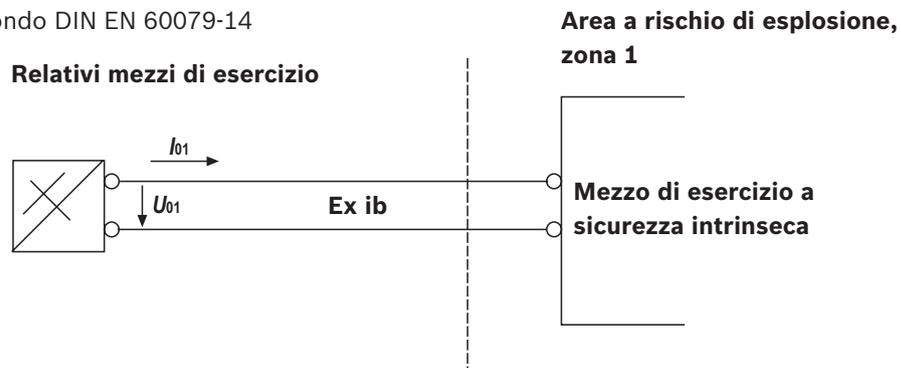
## Direttive e norme

Filtro completo con indicatore di manutenzione meccanico-ottico			
Uso/assegnazione		Gas 2G	Polvere 2D
Assegnazione		Ex h II c T6...T1 Gb	Ex h II C T70°C...T450°C Db
Conduktività del mezzo	pS/m	min	300
Deposito di polvere		max	–
			0,5 mm

Elemento elettronico di commutazione nel circuito elettrico a sicurezza intrinseca			
Uso/assegnazione		Gas 2G	Polvere 2D
Assegnazione		Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb	Ex II 2D Ex ib IIIC T100°C Db
Circuito elettrico ammesso a sicurezza intrinseca		Ex ib IIC, Ex ic IIC	Ex ib IIIC
Dati tecnici		Valori solo per circuito elettrico a sicurezza intrinseca	
Tensione di commutazione	Ui	max	150 V CA/CC
Corrente di commutazione	Ii	max	1,0 A
Potenza di commutazione	Pi	Max	1,3 W T4 $T_{max}$ 40 °C
		Max	1,0 W T4 $T_{max}$ 80 °C
Temperatura superficiale <sup>1)</sup>		Max	–
			100 °C
Capacità interna	Ci		Irrilevante
Induttanza interna	Li		Irrilevante
Deposito di polvere		max	–
			0,5 mm

<sup>1)</sup> La temperatura si orienta verso quella del mezzo nel filtro e non deve superare il valore indicato.

Proposta di collegamento secondo DIN EN 60079-14



### ⚠ AVVERTENZA!

- ▶ Pericolo di deflagrazione a causa di temperatura elevata! La temperatura si orienta verso quella del mezzo nel circuito idraulico e non deve superare il valore indicato. È necessario adottare delle misure per far sì che non si superi la temperatura di ignizione consentita nell'area a rischio di deflagrazione.
- ▶ In caso di uso di filtri doppi secondo 51482 in aree a rischio di deflagrazione, fare attenzione a una

compensazione di potenziale sufficiente. Mettere a terra il filtro preferibilmente mediante le viti di fissaggio. Contestualmente accertarsi che la verniciatura e gli strati protettivi di ossidazione non siano conduttori di elettricità.

- ▶ Durante la sostituzione dell'elemento filtrante rimuovere il materiale di imballaggio dall'elemento di ricambio, all'esterno dell'area a rischio di deflagrazione.

### 👉 Avvertenza:

- ▶ La manutenzione è riservata a personale specializzato! Manutenzione riservata solo a personale specializzato, addestramento da parte del gestore ai sensi della DIRETTIVA 1999/92/CE, appendice II, paragrafo 1.1.
- ▶ Il funzionamento e la sicurezza sono garantiti solo con parti di ricambio originali Hengst.

## Uso

### Uso conforme

Questo filtro, composto da un alloggiamento del filtro, da un elemento filtrante e da un indicatore di manutenzione serve come componente ai sensi della direttiva macchine CE 2006/42/CE su macchine idrauliche per la separazione di particelle di sporco.

I filtri vengono utilizzati secondo le seguenti condizioni di massima e limiti:

- ▶ solo su sistemi con fluido del gruppo 2, conformemente alla direttiva sugli apparecchi a pressione 2014/68/UE
- ▶ solo in conformità alle condizioni di utilizzo ed ambientali ai sensi del capitolo “Dati tecnici”
- ▶ solo in conformità ai limiti di prestazione preimpostati ai sensi del capitolo “Dati tecnici”, maggiore resistenza in esercizio/alternanza del carico su richiesta
- ▶ Solo con fluidi idraulici e guarnizioni per essi previste ai sensi del capitolo “Compatibilità con fluidi idraulici”
- ▶ Impiego in aree a rischio di deflagrazione secondo il capitolo “Direttive e standardizzazione”
- ▶ È necessario seguire le note sulle modalità operative ai sensi dei capitoli “Montaggio”, “Messa in funzione” e “Manutenzione”
- ▶ Osservanza delle condizioni di utilizzo ed ambientali ai sensi del capitolo “Dati tecnici”
- ▶ Osservanza dei limiti di prestazione prescritti
- ▶ Impiego nel suo stato originale, privo di danneggiamenti
- ▶ I lavori di manutenzione come la sostituzione di guarnizioni, elemento filtrante e indicatore ottico con parti di ricambio originali Hengst sono consentiti. Non è consentita la riparazione da parte del cliente, in particolare su componenti sotto pressione.
- ▶ I filtri sono destinati esclusivamente all'uso professionale e non all'uso privato.

### Uso non conforme

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nell'uso previsto è da considerarsi non conforme e quindi non è consentito.

Per uso non conforme del filtro si intendono:

- ▶ stoccaggio errato
- ▶ trasporto errato
- ▶ Pulizia insufficiente durante lo stoccaggio e il montaggio
- ▶ Installazione errata
- ▶ Uso di fluidi idraulici inappropriati/non ammessi
- ▶ Superamento della pressione massima indicata e delle quantità di carico
- ▶ funzionamento al di fuori del range di temperatura ammesso
- ▶ Installazione e funzionamento su gruppo apparecchi e categoria non consentita
- ▶ Funzionamento al di fuori dei limiti indicati di tensione d'esercizio, vedere il capitolo “Dati tecnici”

Hengst Filtration GmbH declina ogni responsabilità per danni dovuti a uso non conforme. I rischi di un uso non conforme sono unicamente di responsabilità dell'utente.

## Ambiente e riciclaggio

- ▶ L'elemento filtrante usato deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge sulla tutela dell'ambiente valide a livello nazionale.
- ▶ Al termine della durata di vita del filtro, i suoi componenti possono essere destinati al processo di riciclaggio in conformità alle disposizioni di legge sulla tutela dell'ambiente valide a livello nazionale.

Hengst Filtration GmbH  
Hardtwaldstr. 43  
68775 Ketsch, Germany  
Telefono +49 (0) 62 02 / 6 03-0  
hydraulicfilter@hengst.de  
www.hengst.com

© Tutti i diritti sono riservati alla Hengst Filtration GmbH, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione come diritto di copia e inoltre, rimane a noi. Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra in merito a una determinata caratteristica o all'idoneità per una determinata applicazione. Le informazioni fornite non esonerano l'utilizzatore dall'eseguire valutazioni e verifiche proprie. Ricordare che i nostri prodotti sono soggetti ad un naturale processo di usura e d'invecchiamento.