

# SPM 22 MPa (220 bar)

MEDIUM PRESSURE INLINE FILTERS

MITTELDRUCKFILTER

FILTRES EN LIGNE A MOYENNE PRESSION

FILTRI IN LINEA A MEDIA PRESSIONE

FILTROS EN LINEA A MEDIA PRESION



## GB Medium pressure inline filters - SPM series -

**DESCRIPTION:** SPM series filters are especially designed to be suitable for stationary and mobil applications. Inline applications up to 22 MPa (220 bar). Compact design and light weight gives installation versatility. Port sizes: 1/2" ÷ 1" - Flow rates: 25 ÷ 130 L/min

### TECHNICAL DATA

**Max. working pressure:** 22 MPa (220 bar)  
**Max. test pressure:** 33 MPa (330 bar)  
**Burst pressure:** 66 MPa (660 bar)  
**Fatigue test:** 0 ÷ 15 MPa (0 ÷ 150 bar) / 1.000.000 cycles  
**Head and bowl:** anodized aluminium  
**By-pass valve:**  $\Delta p$  350 kPa (3,5 bar) -  $\Delta p$  600 kPa (6 bar)  $\pm$  10%  
**Working temperature:** -25 ÷ +110°C

### FILTER ELEMENTS

**Inorganic fibres:** 3 $\mu$  - 6 $\mu$  - 12 $\mu$  - 25 $\mu$  Abs.  
**Paper:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$   
**Steel wire mesh:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$  - 60 $\mu$  - 30 $\mu$   
**Special execution on request.**

### FILTER ELEMENTS COLLAPSE PRESSURES

Standard:  $\Delta p$  2,1 MPa (21 bar)

**SEALS** Standard: Buna-N - On request: FKM - Fluoroelastomer

All tests performed according to the following standards: **ISO 2941:** Element collapse resistance test - **ISO 2942:** Production integrity test  
**ISO 2943:** Fluids compatibility - **ISO 3723:** End load test method - **ISO 3724:** Flow fatigue resistance method - **ISO 3968:** Pressure drop versus flow rate - **ISO 16889:** Multipass test. For further information contact our Technical Dept.

## D Mitteldruckfilter - SPM Serie -

**BESCHREIBUNG:** Die Filter der Serie SPM eignen sich besonders für stationäre und mobile Hydraulikanlagen in der Druckleitung bis 22 MPa (220 bar). Kompaktes Design und geringes Gewicht ermöglichen vielseitige Einbaumöglichkeiten. Anschlüsse: 1/2" ÷ 1" - Durchflussmengen: 25 ÷ 130 L/min

### TECHNISCHE DATEN

**Max. Betriebsdruck:** 22 MPa (220 bar)  
**Max. Prüfdruck:** 33 MPa (330 bar)  
**Berstdruck:** 66 MPa (660 bar)  
**Ermüdungstest:** 0 ÷ 15 MPa (0 ÷ 150 bar) / 1.000.000 Zyklen  
**Kopf und Behälter:** eloxiertes Aluminium  
**Bypass-Ventil:**  $\Delta p$  350 kPa (3,5 bar) -  $\Delta p$  600 kPa (6 bar)  $\pm$  10%  
**Betriebstemperatur:** -25 ÷ +110°C

### FILTERELEMENTE

**Anorganische Fasern:** 3 $\mu$  - 6 $\mu$  - 12 $\mu$  - 25 $\mu$  Abs.  
**Harz imprägniertes Papier:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$   
**Metallgewebe:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$  - 60 $\mu$  - 30 $\mu$   
**Sonderausführungen auf Wunsch.**

### KOLLAPSDRUCK DES FILTERELEMENTS

Standard:  $\Delta p$  2,1 MPa (21 bar)

**DICHTUNGEN** Standard: Buna-N - Auf Wunsch: FKM - Fluorelastomer

Alle Prüfungen werden nach folgenden Normen durchgeführt: **ISO 2941:** Kollaps u. Berstdruckprüfung - **ISO 2942:** Feststellung der einwandfreien Fertigungsqualität - **ISO 2943:** Prüfung der Verträglichkeit des Materials mit den Flüssigkeiten - **ISO 3723:** Verfahren zur Prüfung der Endscheibenbelastung - **ISO 3724:** Prüfung zur Bestimmung der Ermüdungseigenschaften - **ISO 3968:** Bestimmung des Durchflusswiderstandes in Abhängigkeit vom Volumenstrom - **ISO 16889:** Multipass Test

## F Filtres en ligne a moyenne pression - serie SPM -

**DESCRIPTION:** Les filtres de la série SPM sont prévus pour être utilisés sur des installations fixes et mobiles. Montage en ligne avec pression max. 22 MPa (220 bar). Compacts et légers ils sont utilisables pour plusieurs applications. Raccordements: 1/2" ÷ 1" - Débits: 25 ÷ 130 L/min

### INFORMATIONS TECHNIQUES

**Pression max. de service:** 22 MPa (220 bar)  
**Pression max. d'essai:** 33 MPa (330 bar)  
**Pression d'éclatement:** 66 MPa (660 bar)  
**Essai de fatigue:** 0 ÷ 15 MPa (0 ÷ 150 bar) / 1.000.000 cycles  
**Tête et bol:** aluminium anodisé  
**Valve de by-pass:**  $\Delta p$  350 kPa (3,5 bar) -  $\Delta p$  600 kPa (6 bar)  $\pm$  10%  
**Temperature de travail:** -25 ÷ +110°C

### ELEMENTS FILTRANTS

**Fibres inorganiques:** 3 $\mu$  - 6 $\mu$  - 12 $\mu$  - 25 $\mu$  Abs.  
**Papier special:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$   
**Treillis metal:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$  - 60 $\mu$  - 30 $\mu$   
**Production special sur demande.**

### PRESSION D'ECRASMENT ELEMENTS FILTRANTS

Standard:  $\Delta p$  2,1 MPa (21 bar)

**JOINTS** Standard: Buna-N - Sur demande: FKM - Fluoroélastomère

Tous les tests sont réalisés selon les standards suivant: **ISO 2941:** Test de pression d'écrasement élément filtrant - **ISO 2942:** Conformité aux détails de production - **ISO 2943:** Compatibilité media/fluids - **ISO 3723:** Détermination résistance à la deformation axiale - **ISO 3724:** Détermination résistance selon variation du débit - **ISO 3968:** Détermination des pertes de charge selon le débit - **ISO 16889:** Test Multipass.

## E Filtros en linea a media presión - serie SPM -

**DESCRIPCIÓN:** Los filtros de la serie SPM se han proyectado para ser utilizados en instalaciones fijas y móviles. Su montaje es en linea de presión, hasta 22 MPa (220 bar). Su construcción compacta y ligera ofrece innumerables posibilidades de aplicación. Conexiones: 1/2" ÷ 1" - Caudal: 25 ÷ 130 L/min

### CARACTERISTICAS TÉCNICAS

**Presión máx. de servicio:** 22 MPa (220 bar)  
**Presión máx. de prueba:** 33 MPa (330 bar)  
**Presión de rotura:** 66 MPa (660 bar)  
**Ensayo de fatiga:** 0 ÷ 15 MPa (0 ÷ 150 bar) / 1.000.000 ciclos  
**Cabezal y cuerpo del filtro:** aluminio anodizado  
**Válvula by-pass:**  $\Delta p$  350 kPa (3,5 bar) -  $\Delta p$  600 kPa (6 bar)  $\pm$  10%  
**Temperatura de servicio:** -25 ÷ +110°C

### ELEMENTOS FILTRANTES

**Fibra inorgánica:** 3 $\mu$  - 6 $\mu$  - 12 $\mu$  - 25 $\mu$  Abs.  
**Papel especial:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$   
**Tela metálica:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$  - 30 $\mu$  - 60 $\mu$   
**Ejecución especial bajo pedido.**

### PRESION DE APLASTAMIENTO DEL CARTUCHO FILTRANTE

Estandar:  $\Delta p$  2,1 MPa (21 bar)

**JUNTAS** Estandar: Buna-N - Bajo demanda: FKM - Fluoroelastomero

Todos los ensayos se realizan según las normas siguientes: **ISO 2941:** Verificación de la presión de aplastamiento del cartucho - **ISO 2942:** Verificación de conformidad a la fabricación - **ISO 2943:** Compatibilidad de los materiales con los fluidos - **ISO 3723:** Prueba de resistencia a la deformación axial - **ISO 3724:** Prueba de resistencia a la fatiga - **ISO 3968:** Pérdidas de carga según el caudal - **ISO 16889:** Prueba multipass

## I Filtri in linea a media pressione - serie SPM -

**DESCRIZIONE:** I filtri della serie SPM sono progettati per essere utilizzati su impianti fissi e mobili. Montaggio su linee di mandata con pressioni fino a 22 MPa (220 bar). Compatti e leggeri offrono innumerevoli possibilità di applicazioni. Attacchi: 1/2" ÷ 1" - Portate: 25 ÷ 130 L/min

### CARATTERISTICHE TECNICHE

**Pressione max. di esercizio:** 22 MPa (220 bar)  
**Pressione max. di collaudo:** 33 MPa (330 bar)  
**Pressione di scoppio:** 66 MPa (660 bar)  
**Test di fatica:** 0 ÷ 15 MPa (0 ÷ 150 bar) / 1.000.000 cicli  
**Testata e corpo filtro:** alluminio anodizzato  
**Valvola di by-pass:**  $\Delta p$  350 kPa (3,5 bar) -  $\Delta p$  600 kPa (6 bar)  $\pm$  10%  
**Temperatura di lavoro:** -25 ÷ +110°C

### ELEMENTI FILTRANTI

**Fibra inorganica:** 3 $\mu$  - 6 $\mu$  - 12 $\mu$  - 25 $\mu$  Abs.  
**Carta speciale:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$   
**Tela metallica:** 10 $\mu$  - 25 $\mu$  - 60 $\mu$  - 30 $\mu$   
**Esecuzioni speciali su richiesta.**

### PRESIONE COLLASSO CARTUCCE FILTRANTI

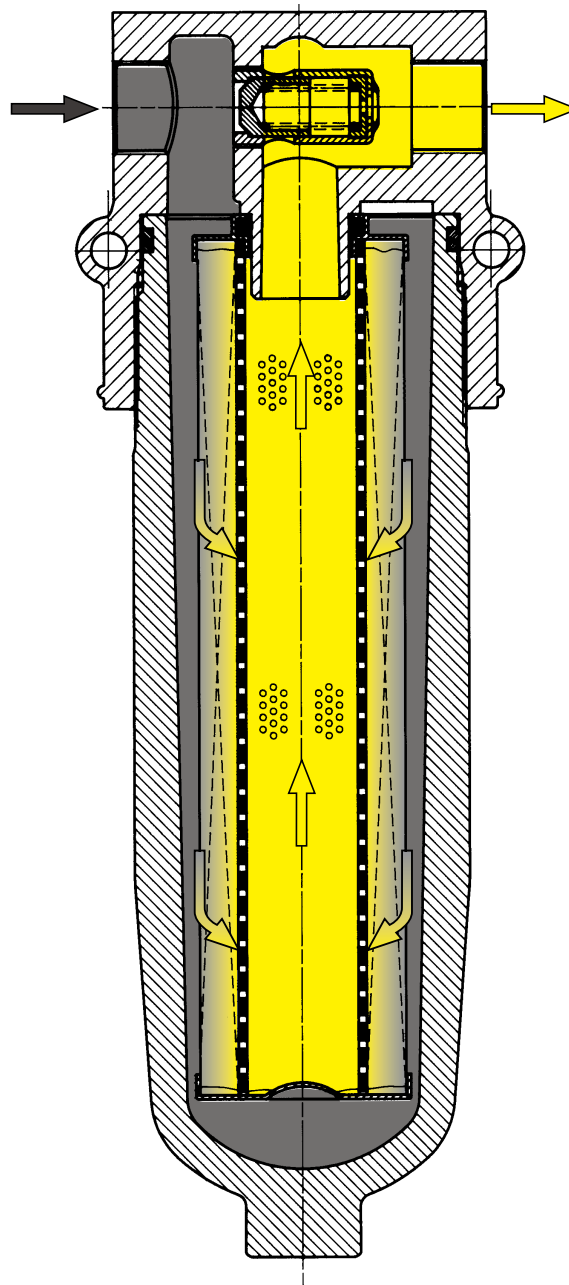
Standard:  $\Delta p$  2,1 MPa (21 bar)

**GUARNIZIONI** Standard: Buna-N - A richiesta: FKM - Fluoroelastomero

Tutti i test sono stati eseguiti secondo le seguenti norme: **ISO 2941:** Test verifica pressione collasso cartuccia - **ISO 2942:** Test verifica di conformità di fabbricazione - **ISO 2943:** Test verifica compatibilità materiali con fluidi - **ISO 3723:** Test per resistenza alla deformazione assiale - **ISO 3724:** Test determinazione resistenza alla fatica - **ISO 3968:** Test perdite di carico in funzione della portata - **ISO 16889:** Prova Multipass

**INSTALLATION DETAILS  
EINBAUSYSTEME**

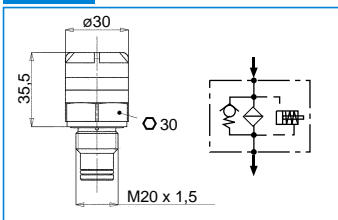
**INSTALLATION  
SISTEMA DI MONTAGGIO**



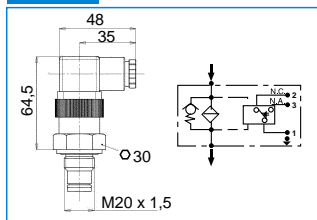
**CLOGGING INDICATORS  
VERSCHMUTZUNGSANZEIGEN**

**INDICATEUR DE COLMATAGE  
INDICATORI DI INTASAMENTO**

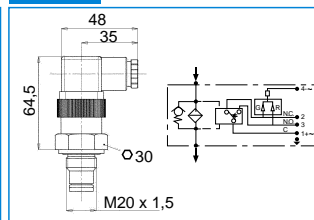
**5D - 5E**



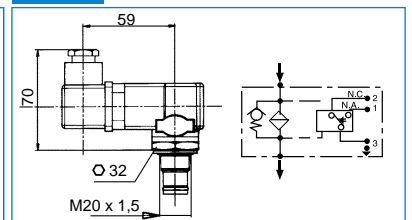
**6D - 6E**



**7D - 7E**



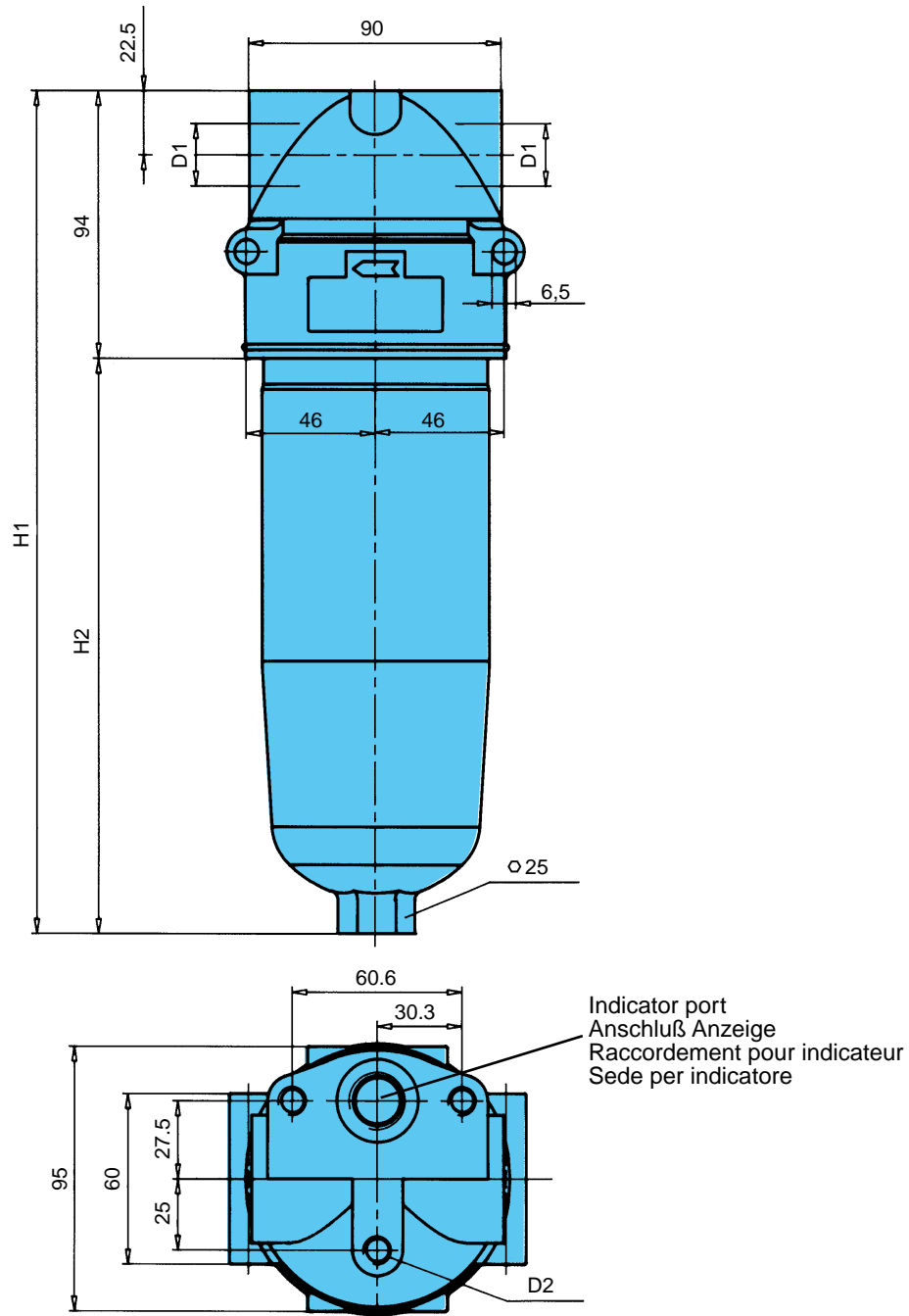
**T6 - T2**



**76 - 72** On request only. See page 15 - Nur auf Wunsch. Sehen Sie Seite 15 - Seulement sur demande. Voir la page 15 - Solo su richiesta. Vedi pagina 15

Series Série Serie	Setting Tarierung Réglage Taratura	Type Typ Tipo
5D	2,5 bar (250 kPa)	Visual differential
5E	5 bar (500 kPa)	Optischer Differenzdruckanzeiger Différentiel visuel Differenziale visivo
T6	2,5 bar (250 kPa)	Electrical with thermostat 30°C IP65 - Connection plug DIN43650 Elektrisch mit Thermostat 30°C IP65 - Steck-Verbindung nach DIN43650 Électrique avec thermostat 30°C IP65 - Raccordement DIN43650
T2	5 bar (500 kPa)	Electrico con termostato 30°C IP65 - Connessione DIN43650

Series Série Serie	Setting Tarierung Réglage Taratura	Type Typ Tipo
6D	2,5 bar (250 kPa)	Electrical differential - IP65 - Connection plug DIN43650
6E	5 bar (500 kPa)	Elektrisch Diff. - IP65 - Steck-Verbindung nach DIN43650 Différentiel électrique - IP65 - Raccordement DIN43650 Differenziale elettrico - IP65 - Connessione DIN43650
7D	2,5 bar (250 kPa)	Indicator 6E with LED (24V)
7E	5 bar (500 kPa)	Verschmutzungsanzeige 6E mit LED (24V) Indicateur 6E avec LED (24V) Indicatore 6E con LED (24V)
76	2,5 bar (250 kPa)	On request only
72	5 bar (500 kPa)	Nur auf Wunsch Seulement sur demande Solo su richiesta



DIMENSIONS (mm) AND WEIGHTS (Kg)  
MASSE (mm) UND GEWICHTE (Kg)

DIMENSIONS (mm) ET POIDS (Kg)  
DIMENSIONI (mm) E PESI (Kg)

Type Typ Type Tipo	D1	D2	H1	H2	Kg
SPM 301	1/2" BSP 3/4" BSP 1" BSP M22x1,5 1/2" NPT	M 10	205	111	1,7
SPM 302	3/4" NPT 1" NPT SAE 8 SAE 12	7/16" 14 UNC	298	197	2,2

**HOW TO ORDER THE COMPLETE FILTER  
BESTELLBEZEICHNUNG FÜR KOMPLETTFILTER  
DETERMINATION D'UN FILTRE  
ORDINAZIONE DEL FILTRO COMPLETO**

**HOW TO ORDER REPLACEMENT CARTRIDGES  
BESTELLBEZEICHNUNG FÜR FILTERELEMENTE  
CODIFICATION CARTOUCHE DE RECHANGE  
ORDINAZIONE DELLA CARTUCCIA DI RICAMBIO**

SPM	Type - Typ - Type - Tipo			Type - Typ - Type - Tipo	CCH
		301	302		

Filter media - Filtermaterial Finesse média - Materiale filtrante					Filter media - Filtermaterial Finesse média - Materiale filtrante		
FT = 3µ	Inorganic fibres	Anorganische Fasern	FT	FT	FT = 3µ	Inorganic fibres	Anorganische Fasern
FC = 6µ	Fibre inorganique	Fibre inorganiche	FC	FC	FC = 6µ	Fibre inorganique	Fibre inorganiche
FD = 12µ	β>200		FD	FD	FD = 12µ	β>200	
FV = 25µ			FV	FV	FV = 25µ		
CD = 10µ	Paper	Papier	CD	CD	CD = 10µ	Paper	Papier
CV = 25µ	Papier	Carta	CV	CV	CV = 25µ	Papier	Carta
RD = 10µ	Steel wire mesh	Metallgewebe	RD	RD	RD = 10µ	Steel wire mesh	Metallgewebe
MV = 25µ	Trellis metal	Tela metallica	MV	MV	RV = 25µ	Trellis metal	Tela metallica

Seals - Dichtungen - Joints - Guarnizioni					Seals - Dichtungen - Joints - Guarnizioni		
1 = NBR - Nitrile - Buna-N			1	1	1 = NBR - Nitrile - Buna-N		
2 = FKM - Fluoroelastomer			2	2	2 = FKM - Fluoroelastomer		

Bypass type - Type de by-pass Bypass Typ - Tipo di bypass				
S = Whitout - Ohne - Sans - Senza			S	S
D = Whit - Mit - Avec - Con	3,5 bar (350 kPa)		D	D
C = Whit - Mit - Avec - Con	6 bar (600 kPa)		C	C

Ports - Anschlussart Raccordements - Tipo di Attacchi				
B = BSP			B	B
N = NPT			N	N
S = SAE			S	S

Port size - Anschlüsse Raccordements - Grandezza attacchi				
3 = 1/2" (M3= M22x1,5)			3	3
4 = 3/4"			4	4
5 = 1"			5	5

Indicators - Verschmutzungsanzeigen Indicateurs - Indicatori				
03 = Predisposition - Mit Bohrungen - Predisposition - Predisposizione			03	03
5D = Visual diff. - Opt. Diff. - Diff. visuel - Diff. visivo 2,5 bar (250 kPa)			5D	5D
5E = Visual diff. - Opt. Diff. - Diff. visuel - Diff. visivo 5 bar (500 kPa)			5E	5E
6D = Elec. diff. - Elek. Diff. - Diff. elec. - Diff. Elettr. 2,5 bar (250 kPa)			6D	6D
6E = Elec. diff. - Elek. Diff. - Diff. elec. - Diff. Elettr. 5 bar (500 kPa)			6E	6E
7D = 6D with LED - 6D mit LED - 6D avec LED - 6D con LED			7D	7D
7E = 6E with LED - 6E mit LED - 6E avec LED - 6E con LED			7E	7E
T6 = Elec. - Elek. - Elec. - Elettr. 2,5 bar (250 kPa) with thermostat 30°C			T6	T6
T2 = Elec. - Elek. - Elec. - Elettr. 5 bar (500 kPa) with thermostat 30°C			T2	T2

**N.B. Indicator 72 - 76**  
On request only - Nur auf Wunsch  
Seulement sur demande - Solo su richiesta

XX	Accessories - Zubehör - Accessoires - Accessori		
	XX = No accessory available - Nicht lieferbar Pas d'accessoires prévus - Non previsti	XX	XX

**FLOW RATES  
NENNVOLUMENSTROM**

(L/min)

**DEBITS  
PORTATE**

Type Typ Type Tipo	$\mu$	$\Delta p$ (bar)		
		0,5	1	1,5
SPM 301	FT	25	55	70
	FC	27	62	81
	FD	39	73	95
	FV	62	110	130
	CD	80	130	130
	CV	110	130	130
	RD	100	130	130
	MV	112	130	130

Type Typ Type Tipo	$\mu$	$\Delta p$ (bar)		
		0,5	1	1,5
SPM 302	FT	34	63	79
	FC	38	73	90
	FD	50	84	104
	FV	75	119	130
	CD	122	130	130
	CV	130	130	130
	RD	130	130	130
	MV	130	130	130

The reference fluid has a kinematic viscosity of 30 cSt and a density of 0,86 Kg/dm<sup>3</sup>

Bezugsflüssigkeit mit kinematischer Viskosität von 30 cSt und Dichte von 0,86 Kg/ dm<sup>3</sup>

Fluid de référence avec viscosité de 30 cSt et densité de 0,86 Kg/ dm<sup>3</sup>

Fluido di riferimento con viscosità cinematica di 30 cSt e densità di 0,86 Kg/ dm<sup>3</sup>

**DIRT HOLDING CAPACITY  
SCHMUTZANSAMMLUNGSKAPAZITÄT**

(g)ACFTD  
 $\Delta p = 2 \text{ bar (200 kPa)}$

**CAPACITE D'ACCUMULATION  
CAPACITÀ D'ACCUMULO**

Type Typ Type Tipo	FT	FC	FD	FV	CD	CV
CCH 301	4,5	5,9	6,5	9,5	4,8	5,2
CCH 302	8,5	11,0	12,2	17,1	9,1	9,9

**FILTER AREA (cm<sup>2</sup>)  
FILTERFLÄCHE (cm<sup>2</sup>)  
SURFACE FILTRANTE (cm<sup>2</sup>)  
SUPERFICIE FILTRANTE (cm<sup>2</sup>)**

Type Typ Type Tipo	RD	MV
CCH 301	770	770
CCH 302	1455	1455

**CARTRIDGES FILTERING CAPACITY  
FILTERLEISTUNG  
CAPACITE FILTRANTE DES CARTOUCHES  
CAPACITÀ FILTRANTE CARTUCCE  
(MULTIPASS TEST ISO 4572)**

Type Typ Type Tipo	$\Delta p$ (bar)	$\beta_x$ Ratio $\beta_x$ Verhältnis		Rapport $\beta_x$ Rapporto $\beta_x$	
		$\beta_3$	$\beta_6$	$\beta_{12}$	$\beta_{25}$
FT 3 $\mu$	2	190	442	> 1000	> 5000
FC 6 $\mu$	2	65	180	530	> 5000
FD 12 $\mu$	2	11	32	260	> 1000
FV 25 $\mu$	2	1	2,7	9,3	226
CD 10 $\mu$	2	1	2,3	3,7	9
CV 25 $\mu$	2	1	1	2,3	3,6

Technical data subject to variations without prior notice. 11/09-a