

®
RFA
PLANET
SO

RFA 1 MPa (10 bar)

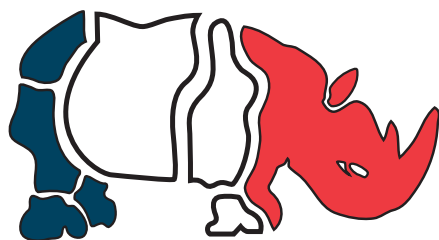
VENTING TANK-TOP RETURN FILTERS

RÜCKLAUF-TANKEINBAUFILTER
MIT BELÜFTUNGSELEMENT

FILTRES SEMI-IMMERGES DE RETOUR
AVEC CARTOUCHE RENIFLARD

FILTROS SEMISUMERGIDOS DE RETORNO
CON RESPIRADERO

FILTRI SUL RITORNO SEMIMMERSI
CON CARTUCCIA SFIATO



FILTERS
HYDRAULIC

COMPANY WITH
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 14001 =

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001/2000 =

PLANET FILTERS S.p.A.
Via S.Chierico, 24
24060 BOLGARE (BG) ITALY
Tel ++39.035 (44938.21)
Fax ++39.035 (84.37.38)
E-mail: info@planetfilters.it
Http://www.sofima-hyd.com

GB Venting tank-top return filters - RFA series -

DESCRIPTION: RFA filters are especially designed to be suitable for stationary and mobile applications. Return assembly, tank mounted semi-immersed, they have a breathing cartridge for reservoir venting.

Ports: 1/2" ÷ 1" BSP - NPT-SAE - **Flow rates:** 30 ÷ 140 L/ min.

TECHNICAL DATA

Max. working pressure: 1 MPa (10 bar)

Fatigue test: 0 ÷ 1 MPa (0 ÷ 10 bar) / 300.000 cycles min.

Head: Aluminium alloy

Bowl: Glass filled nylon

Working temperature: -25°C ÷ +110°C

Standard by-pass valve: Δp 150 kPa (1,5 bar) \pm 0,1 (CD-CV-MS-RT)
 Δp 250 kPa (2,5 bar) \pm 0,3 (FV-FD)

FILTER ELEMENTS

Special paper: 10 μ - 25 μ (7 μ venting cartridge)

Inorganic fibres: 12 μ - 25 μ Abs

Metal wire mesh: 30 μ - 60 μ (40 μ venting cartridge)

DIFFERENTIAL COLLAPSE PRESSURES

Δp 300 kPa (3 bar) CD - CV

Δp 1 MPa (10 bar) FD - FV - MS - RT

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 Rücklauf-Tankeinbaufilter mit Belüftungselement - RFA Serie -

BESCHREIBUNG: Die Filter der Serie RFA werden für stationäre und mobile Anlagen verwendet.

Im Rücklauf eingebaut, halb im Tank versenkt, sind sie mit einem Belüftungselement für diesen ausgestattet.

Anschlüsse 1/2" ÷ 1" BSP - NPT-SAE - **Durchflussmengen:** 30 ÷ 140 L/ min.

TECHNISCHE DATEN

Max. Betriebsdruck: 1 MPa (10 bar)

Ermüdungstest: 0 ÷ 1 MPa (0 ÷ 10 bar) / min. 300.000 Zyklen

Kopf: Aluminium

Behälter: Nylon

Betriebstemperatur: -25°C ÷ +110°C

By-pass Ventil standard: Δp 150 kPa (1,5 bar) \pm 0,1 (CD-CV-MS-RT)
 Δp 250 kPa (2,5 bar) \pm 0,3 (FV-FD)

FILTERELEMENTE

Harz imprägniertes Papier: 10 μ - 25 μ (7 μ Belüftungselement)

Anorganische Fasern: 12 μ - 25 μ Abs.

Metallgewebe: 30 μ - 60 μ (40 μ Belüftungselement)

KOLLAPSDRÜCKE DER FILTERELEMENTE

Δp 300 kPa (3 bar) CD - CV

Δp 1 MPa (10 bar) FD - FV - MS - RT

DICHTUNGEN Standard: Buna-N - Auf Wunsch: FKM - Fluoroelastomer

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:** Durchflusswiderstand gegen Volumenstrom - **ISO 16889:** Multipass Test

F Filtres semi-immérgés de retour avec cartouche de reniflard - série RFA -

DESCRIPTION: Ces filtres, série RFA, sont prévus pour être utilisés sur installations fixes et mobiles. Montage retour, semi-immérgés dans le réservoir, sont équipés des cartouches pour le reniflard.

Raccordements: 1/2" ÷ 1" BSP - NPT-SAE - **Débits:** 30 ÷ 140 L/ min.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Pression max. de service: 1 MPa (10 bar)

Essai de fatigue: 0 ÷ 1 MPa (0 ÷ 10 bar) / min. 300.000 cyc.

Tête du filtre: Aluminium

Bol: Nylon

Temperature de travail: -25°C ÷ +110°C

Valve de By-pass standard: Δp 150 kPa (1,5 bar) \pm 0,1 (CD-CV-MS-RT)
 Δp 250 kPa (2,5 bar) \pm 0,3 (FV-FD)

ELEMENTS FILTRANTS

Papier spécial: 10 μ - 25 μ (7 μ cartouche reniflard)

Fibre inorganique: 12 μ - 25 μ Abs.

Treillis métallique: 30 μ - 60 μ (40 μ cartouche reniflard)

PRESSION D'ECRASEMENT ELEMENTS FILTRANTS

Δp 300 kPa (3 bar) CD - CV

Δp 1 MPa (10 bar) FD - FV - MS - RT

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 déformation 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 semisumergidos de retorno con respiradero - serie RFA-

DESCRIPCION: Los filtros de la serie RFA están diseñados para emplearse en instalaciones fijas o móviles.

Montados en el retorno, semisumergidos en el depósito, están equipados de cartucho para el venteo del tanque.

Conexiones: 1/2" ÷ 1" BSP - NPT-SAE - **Caudal:** 30 ÷ 140 L/ min.

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

Presión máx. de servicio: 1 MPa (10 bar)

Ensayo de fatiga: 0 ÷ 1 MPa (0 ÷ 10 bar) / min. 300.000 ciclos

Cabezal: aleación de aluminio

Cuerpo: Nylon con carga de fibra de vidrio

Temperatura de servicio: -25 ÷ +110°C

Válvula de by-pass estandar: Δp 150 kPa (1,5 bar) \pm 0,1 (CD-CV-MS-RT)
 Δp 250 kPa (2,5 bar) \pm 0,3 (FV-FD)

ELEMENTOS FILTRANTES

Papel especial: 10 μ - 25 μ (7 μ para cartucho del respiradero)

Fibra inorgánica: 10 μ - 25 μ Abs.

Tela metálica: 30 μ - 60 μ (40 μ para cartucho del respiradero)

PRESION DE APLASTAMIENTO DE LOS CARTUCHOS FILTRANTES

Δp 300 kPa (3 bar) CD - CV

Δp 1 MPa (10 bar) FD - FV - MS - RT

JUNTAS Estándar: 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 sul ritorno semimmersi con sfiato - serie RFA -

DESCRIZIONE: I filtri serie RFA sono utilizzabili su impianti fissi e mobili. Montati sul ritorno, semimmersi nel serbatoio, sono dotati di cartuccia per lo sfiato di quest'ultimo.

Attacchi: 1/2" ÷ 1" BSP - NPT-SAE - **Portate:** 30 ÷ 140 L/ min.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione max. di esercizio: 1 MPa (10 bar)

Test di fatica: 0 ÷ 1 MPa (0 ÷ 10 bar) / min. 300.000 cicli

Testa: lega di Alluminio

Corpo: Nylon caricato vetro

Temperatura di lavoro: -25°C ÷ +110°C

Valvola by-pass standard: Δp 150 kPa (1,5 bar) \pm 0,1 (CD-CV-MS-RT)
 Δp 250 kPa (2,5 bar) \pm 0,3 (FV-FD)

ELEMENTI FILTRANTI

Carta speciale: 10 μ - 25 μ (7 μ per cartuccia sfiato)

Fibra inorganica: 12 μ - 25 μ Abs

Tela metallica: 30 μ - 60 μ (40 μ per cartuccia sfiato)

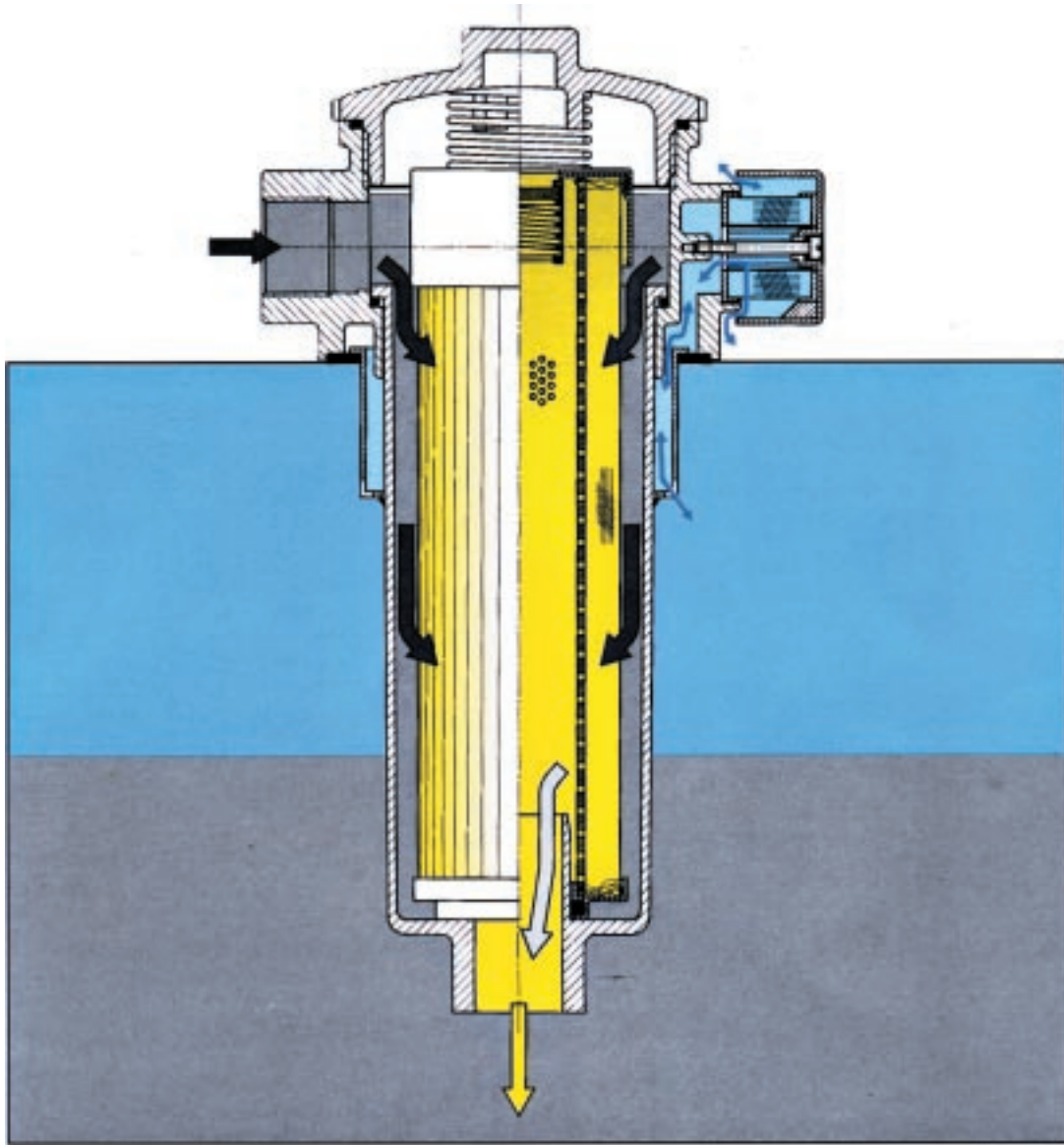
PRESSIONE COLLASSO CARTUCCE FILTRANTI

Δp 300 kPa (3 bar) CD - CV

Δp 1 MPa (10 bar) FD - FV - MS - RT

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

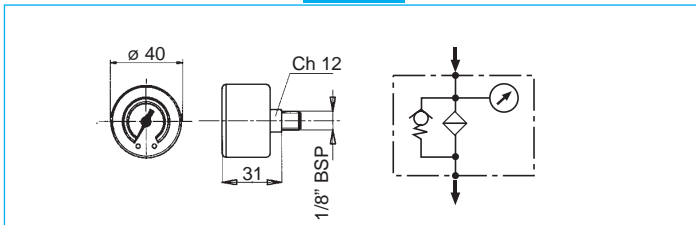
Tutti i test sono stati eseguiti secondo le seguenti norme: **ISO 2941:** Test verifica pressione collasso cartuccia - **ISO 2942:** Test verifica di conformità di fabbricazione - **ISO 2943:** Test verifica compatibilità materiali con fluidi - **ISO 3723:** Test per resistenza alla deformazione assiale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



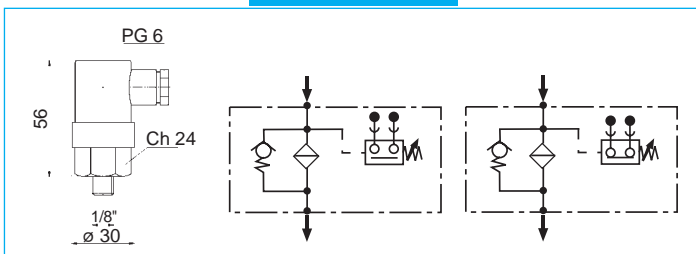
**CLOGGING INDICATORS
VERSCHMUTZUNGSANZEIGEN**

**INDICATEURS DE COLMATAGE
INDICATORI DI INTASAMENTO**

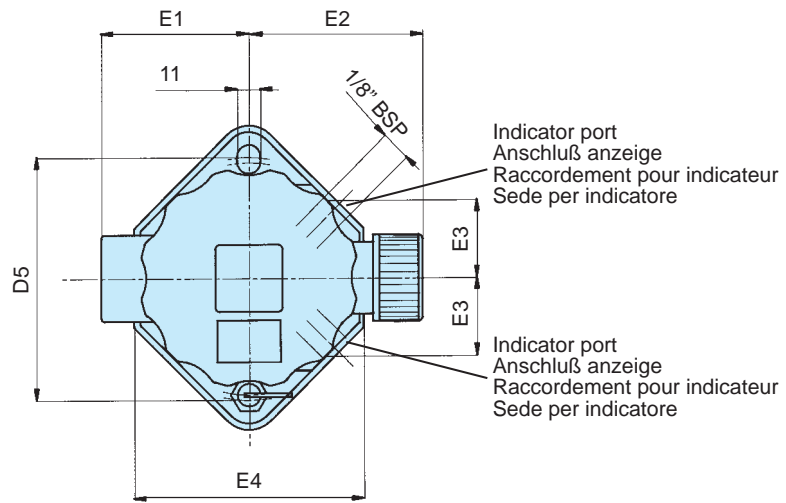
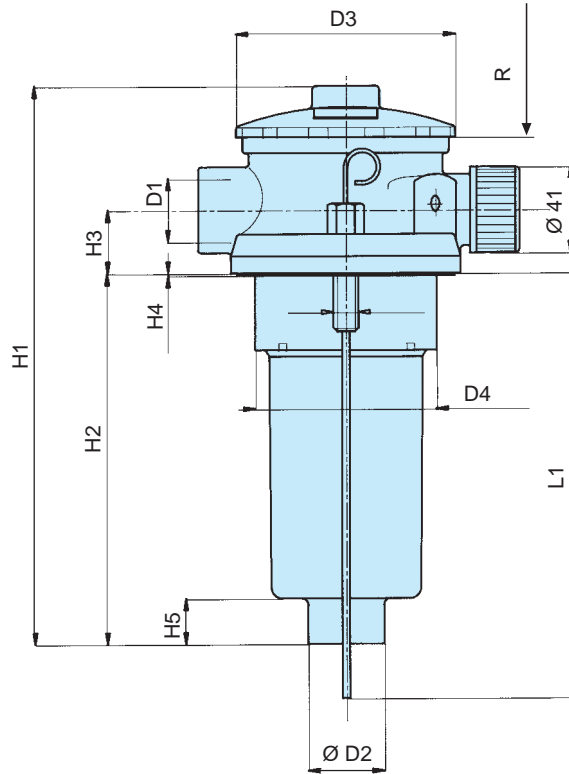
30



84&86 - 85&87



Series Série Serie	Setting Einstellung Réglage Taratura	Type Typ Type Tipo	For filter elements Für Filterelemente Pour element filtrant Per elementi filtranti
30	0-6 bar (0-600 kPa)	Pressure gauge Manometer Manomètre Manometro	All models Jede Type Tous les types Tutti i modelli
84	1,2 bar (120 kPa)	Pressure switch N.O. Druckschalter N.O. Pressostat N.O. Pressostato N.A. (Max 220V / 1A)	CRA...CD CRA...CV CRA...MS CRA...RT
85	1,2 bar (120 kPa)	Pressure switch N.C. Druckschalter N.C. Pressostat N.F. Pressostato N.C. (Max 220V / 1A)	
86	2 bar (200 kPa)	Pressure switch N.O. Druckschalter N.O. Pressostat N.O. Pressostato N.A. (Max 220V / 1A)	CRA...FC CRA...FD CRA...FV
87	2 bar (200 kPa)	Pressure switch N.C. Druckschalter N.C. Pressostat N.F. Pressostato N.C. (Max 220V / 1A)	



Tank cut out = $D4 + 1 \pm 3$ mm.
 Tankbohrung = $D4 + 1 \pm 3$ mm.
 Trou dans le réservoir = $D4 + 1 \pm 3$ mm.
 Foro sul serbatoio = $D4 + 1 \pm 3$ mm.

**DIMENSIONS (mm)
MASSE (mm)**

**DIMENSIONS (mm)
DIMENSIONI (mm)**

Type Typ Type Tipo	D1	D2	D3	D4	D5	E1	E2	E3	E4	H1	H2	H3	H4	H5	L1	R	Peso Kg.	
RFA110	1/2" ÷ 3/4"	28	75	60	82÷88	50	70	28	77	243	178	24	2	16	380	220	0,40	
RFA210	3/4" ÷ 1"	36	104	87	110 ÷ 115	70	83	37	103	200	110	30	1,5	22	370		190	0,84
RFA220										265	175						240	0,87
RFA230										365	275						350	0,92

**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**

RFA	Type - Typ - Type - Tipo	110	210	220	230	Type - Typ - Type - Tipo	CRA
------------	--------------------------	-----	-----	-----	-----	--------------------------	------------

Filter media - Filtermaterial Finesse média - Materiale filtrante				Filter media - Filtermaterial Finesse média - Materiale filtrante					
FC = 6µ	Inorganic fibres	Anorganische Fasern	FC	FC	FC	FC	FC = 6µ	Inorganic fibres	Anorganische Fasern
FD = 12µ	Fibre inorganique	Fibre inorganiche	FD	FD	FD	FD	FD = 12µ	Fibre inorganique	Fibre inorganiche
FV = 25µ	β>200		FV	FV	FV	FV	FV = 25µ	β>200	
CD = 10µ	Paper	Papier	CD	CD	CD	CD	CD = 10µ	Paper	Papier
CV = 25µ	Papier	Carta	CV	CV	CV	CV	CV = 25µ	Papier	Carta
MS = 60µ	Steel wire mesh	Metallsieb	MS	MS	MS	MS	MS = 60µ	Steel wire mesh	Metallsieb
RT = 30µ	Trellis metal	Tela metallica	RT	RT	RT	RT	RT = 30µ	Trellis metal	Tela metallica

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

B	Bypass type - Type de by-pass Bypass Typ - Tipo di bypass	B	B	B	B	(*) = 1,5 bar (150 kPa) > CD - CV - MS - RT 2,5 bar (250 kPa) > FC - FD - FV
	B = With - Mit - Avec - Con (*)	B	B	B	B	

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

Port size - Anschlussgrösse Raccordements - Grandezza attacchi					
3	= 1/2"	3	-	-	-
4	= 3/4"	4	4	4	4
5	= 1"	5	5	5	5

Indicators - Verschmutzungsanzeigen Indicateurs - Indicatori				For filtering elements - Für Filtermaterial Pour éléments filtrants - Per elementi filtranti			
05	= plugged ports - Anschluss, verschlossen - racc.bouché - sedi con grano	05	05	05	05	All models - Jede Type - Tous les types - Tutti i modelli	
30	= Pressure gauge - Manometer - Manomètre - Manometro	30	30	30	30	FC - FD - FV - CD - CV - RT - MS	
84	= Pressure switch N.O. - Druckschalter N.O. - Pressostat N.O. - Pressostato N.A.	84	84	84	84	CD - CV - RT - MS	
85	= Pressure switch N.C. - Druckschalter N.C. - Pressostat N.F. - Pressostato N.C.	85	85	85	85	CD - CV - RT - MS	
86	= Pressure switch N.O. - Druckschalter N.O. - Pressostat N.O. - Pressostato N.A.	86	86	86	86	FC - FD - FV	
87	= Pressure switch N.C. - Druckschalter N.C. - Pressostat N.F. - Pressostato N.C.	87	87	87	87	FC - FD - FV	

Accessories - Zubehör - Accessoires - Accessori					
S	= without - ohne - sans - senza	S	S	S	S
C	= paper breather - Zellulose luffilter - reniflard papier - sfciato in carta	C	C	C	C
D	= metal breather - Metallluffilter - reniflard métallique - sfciato metallico	D	D	D	D
E	= C + dipstick - Messtab - jauge - astina	E	E	E	E
H	= D + dipstick - Messtab - jauge - astina	H	H	H	H

Flow rates (L/min)
Nennvolumenstrom (L/min)

$\Delta p = 0,3 \div 0,4 \text{ bar (30} \div 40 \text{ kPa)}$

Débits (L/min)
Portate (L/min)

Type Typ Type Tipo	Filter elements Filterelemente				Elements filtrants Elementi filtranti	
	FD	FV	CD	CV	RT	MS
RFA 110*	40	50	55	60	65	70
RFA 210**	45	55	60	65	70	75
RFA 220**	70	80	85	90	95	120
RFA 230**	100	115	120	130	135	140

The reference fluid has a kinematic viscosity of 30 cSt and a density of 0,86 Kg/dm³

Bezugflüssigkeit mit kinematische Viskosität von 30 cSt und Dichte von 0,86 Kg/dm³

Fluid de référence avec viscosité 30 cSt et densité de 0,86 Kg/dm³

Fluido di riferimento, avente viscosità cinematica di 30 cSt e densità di 0,86 Kg/dm³

(*) Port 3/4"
(**) Port 1"

(*) Anchluß 3/4"
(**) Anchluß 1"

(*) Raccordement 3/4"
(**) Raccordement 1"

(*) Raccordement 3/4"
(**) Raccordement 1"

Flow rates for venting cartridge (L/min)
Durchflussmenge für BelüftungsfILTER (L/min)
Débits pour cartouche reniflard (L/min)
Portate per cartucce (L/min)

Δp (bar)	Type Typ	Type Tipo
	C (3 μ)	D (10 μ)
0,05	100	160
0,10	180	250

Dirt holding capacity (g.) ACFTD
Schmutzansammlungskapazität (g.) ACFTD
Capacité d'accumulation (g.) ACFTD
Capacità d'accumulo (g.) ACFTD

Type Typ Type Tipo	Filter elements Filterelemente		Elements filtrants Elementi filtranti	
	CD	CV	FD	FV
	Δp 1,5 bar	Δp 1,5 bar	Δp 2,5 bar	Δp 2,5 bar
CRA 110	7	11	10	16
CRA 210	9	14	13	18
CRA 220	14	22	19	30
CRA 230	20	34	28	44

Filter area (cm²)
Filterfläche (cm²)
Surface filtrante (cm²)
Superficie filtrante (cm²)

Type Typ Type Tipo	Filter elements Filterelemente	Elements filtrants Elementi filtranti
	RT	MS
CRA 110	680	680
CRA 210	660	660
CRA 220	1004	1004
CRA 230	1524	1524

FILTRACION EFFICENCY
FILTERLEISTUNG
FINESSE FILTRANT
EFFICENZA FILTRANTE
(MULTIPASS TEST ISO 4572)

Filter elements Filterelemente Elements filtrants Elementi filtranti	Δp (bar)	βx ratio βx Verhältnis		rapport βx rapporto βx	
		$\beta 3$	$\beta 6$	$\beta 12$	$\beta 25$
FD = 12 μ	2,5	7,0	21,0	200	750
FV = 25 μ	2,5	1,5	2,3	6,1	150
CD = 10 μ	2,5	1,0	1,3	2,1	5
CV = 25 μ	2,5	1,0	1,0	1,3	2