

## FDB Filtertrockner

Technical Bulletin

EMERSON **FDB** ist ein hermetischer Filter-Trockner mit einem Trockeneinsatz in komprimierter Perlenstruktur für den Einsatz in der Flüssigkeitsleitung.

### Merkmale

- Trockeneinsatz in loser Perlenstruktur
- Hermetische Ausführung
- Stabiler Stahlkörper
- Korrosionsfeste Epoxyd-Lackierung
- Stabiler Durchfluss für eine gleichmäßige Trocknung
- Zur besseren Ausnutzung des Trockenmittels findet die Filtrierung vor der Trocknung statt
- Hohe Wasseraufnahmefähigkeit und Säurebindung
- Hervorragende Filterleistung

### Konstruktion / Funktion

Filtertrockner für die Flüssigkeitsleitung bilden die wichtigste Schutzfunktion einer Kälteanlage, weil sie Schadstoffe aus dem Kältemittel und den Schmierölen binden, bevor diese zu größeren Schäden führen können.

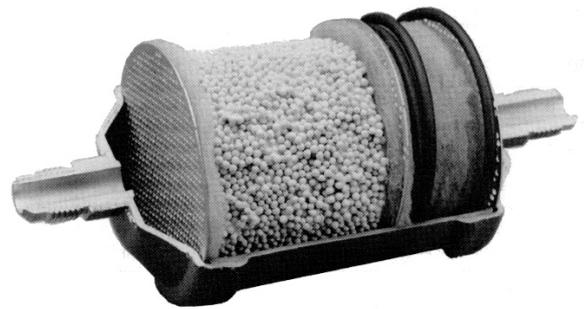
Trotz mehrfachen Sicherheitsvorkehrungen während der Montage oder bei Servicearbeiten lässt es sich nicht vermeiden, dass es zu Verunreinigungen in einer Anlage kommt. Man unterscheidet feste Verunreinigungen wie Metallabrieb, Flussmittel, Staub und Schmutz sowie lösliche Verunreinigungen wie Wasser, Säure und Wachse.

Die besonders guten Trocknungseigenschaften und eine überdurchschnittliche Säurebindung des **FDB** Filtertrockners werden durch die ganz spezielle Zusammensetzung aus Molekularsieben und aktiviertem Aluminiumoxid erreicht.

Das aktive Trocknungsmittel des **FDB** Filtertrockners besteht aus losen Kügelchen oder Perlen. Eine Komprimierung dieser Perlen zu einer nahezu festen Einheit wird durch Federkraft erreicht. Darüber hinaus wird kein weiteres Verbindungsmaterial benötigt. Auf der dem Kältemittelstrom zugewandten Seite befindet sich ein ganzes Netz von Filtern, die den Kältemittelstrom beruhigen und feste Verunreinigungen zurückhalten.



FDB



### Technische Daten

Max. zulässiger Druck PS	45 bar
Prüfdruck PT	47.3 bar
Medientemperatur TS	-45...+65°C
Fluidgruppe	I + II
Zugelassene Kältemittel <b>Fluidgruppe II (A1):</b>	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A
<b>Fluidgruppe I (A2L):</b>	R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf
<small>Hinweis: Fluidgruppen- Klassifikation nach PED 2014/68/EU.</small>	

Gehäusematerial	Stahl
Lackierung	Epoxyd-Pulverbeschichtung
Anschlüsse	Lötanschluss Bördelanschluss Kupfer, ODF poliert, SAE
Oberflächenschutz	resistent gegenüber 500 Std. Salzsprühtest
Lieferung	einzelverpackt
Kennzeichnung	 (A2L in Bearbeitung)  (nach PED, V > 1 Liter), 

# FDB Filtertrockner

## Auswahltable - A1 Kältemittel

Typ	Best.-Nr.	Anschluss ODF*/SAE*	Durchflussleistung (kW) Druckabfall 0,07 bar**								
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R448A	R449A	R450A	R452A	R513A
FDB-032	059305	1/4"(6 mm) SAE	6,3	6,6	4,5	6,8	6,0	5,9	5,8	4,6	5,5
FDB-032S	059306	1/4" ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4"(6 mm) SAE	6,5	6,8	4,6	7,0	6,2	6,1	6,0	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4" ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8"(10 mm) SAE	15,5	16,1	11,0	16,7	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-053S	059310	3/8" ODF	19,3	20,1	13,8	20,8	9,4	9,2	9,1	7,1	8,6
FDB-082	059311	1/4"(6 mm) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4" ODF	9,9	10,3	7,0	10,7	14,7	14,4	14,2	11,2	13,5
FDB-083	059312	3/8"(10 mm) SAE	15,8	16,4	11,2	17,0	18,4	18,0	17,7	14,0	16,9
FDB-083S	059315	3/8" ODF	19,8	20,6	14,1	21,3	15,0	14,7	14,4	11,4	13,8
FDB-084	059313	1/2"(12 mm) SAE	26,4	27,5	18,8	28,4	18,8	18,4	18,1	14,3	17,3
FDB-084S	059316	1/2" ODF	28,3	29,5	20,1	30,5	15,4	15,1	14,9	11,7	14,2
FDB-162	059317	1/4"(6 mm) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	21,9	21,4	21,1	16,6	20,1
FDB-163	059318	3/8"(10 mm) SAE	16,2	16,9	11,5	17,5	17,2	16,8	16,5	13,0	15,8
FDB-163S	059321	3/8" ODF	23,0	23,9	16,4	24,8	25,1	24,6	24,2	19,0	23,0
FDB-164	059319	1/2"(12 mm) SAE	27,9	29,1	19,9	30,1	26,9	26,4	25,9	20,4	24,7
FDB-164S	059322	1/2" ODF	36,0	37,5	25,6	38,8	26,6	26,0	25,6	20,2	24,4
FDB-165	059320	5/8"(16 mm) SAE	36,6	38,2	26,1	39,5	34,2	33,6	33,0	26,0	31,4
FDB-165S	059323	5/8" ODF	48,8	50,8	34,8	52,6	30,2	29,6	29,1	23,0	27,8
FDB-303	059324	3/8"(10 mm) SAE	18,0	18,8	12,8	19,4	36,2	35,4	34,8	27,4	33,2
FDB-304	059325	1/2"(12 mm) SAE	31,8	33,1	22,6	34,2	34,9	34,2	33,6	26,5	32,0
FDB-304S	003667	1/2" ODF	38,0	39,6	27,1	41,0	46,4	45,5	44,7	35,3	42,6
FDB-305	059326	5/8"(16 mm) SAE	40,3	42,0	28,7	43,4	38,3	37,6	36,9	29,1	35,2
FDB-305S	059327	5/8" ODF	53,8	56,0	38,3	57,9	51,2	50,1	49,3	38,8	47,0
FDB-307S	059328	7/8" ODF	60,5	63,1	43,1	65,2	47,3	46,4	45,6	35,9	43,4
FDB-415	059329	5/8"(16 mm) SAE	49,7	51,8	35,4	53,6	57,6	56,5	55,5	43,7	52,9
FDB-417S	059330	7/8" ODF	77,2	80,4	55,0	83,2	73,5	72,0	70,8	55,8	67,5

Hinweis 1: Durchflussleistungen sind gemäß ARI710-86 & DIN8949.

Hinweis 2: \*) SAE = Bördelanschluss ODF = Lötanschluss innen

Hinweis 3: \*\*) für 0,14 bar Druckabfall Werte mit 1,4 multiplizieren

Hinweis 4: Erneuerung des Produktetikettes in Bearbeitung!

### Durchflussleistungen basieren auf folgenden Betriebsbedingungen:

Kältemittel	Verdampfungs- temperatur	Flüssigkeits- temperatur	Durchfluss- leistung kg/kW/Sek.	Kältemittel	Verdampfungs- temperatur	Flüssigkeits- temperatur	Durchfluss- leistung kg/kW/Sek.
R134a	-15°C	+30°C	0,0068	R448A	-15°C	+30°C	0,0061
R407C			0,0063	R449A			0,0061
R404A/R50			0,0088	R450A			0,0074
R410A			0,0059	R452A			0,0086
				R513A			0,0079

Hinweis: Für andere Betriebsbedingungen das "Controls Navigator R4.1" Programm verwenden.

# FDB Filtertrockner

## Auswahltabelle - A2L Kältemittel

Typ	Best.-Nr.	Anschluss ODF*/SAE*	Durchflussleistung (kW) Druckabfall 0,07 bar**							
			R32	R452B	R454B	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
FDB-032	059305	1/4"(6mm) SAE	9,8	7,6	7,7	5,8	5,1	5,4	4,5	5,5
FDB-032S	059306	1/4" ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4"(6mm) SAE	10,1	7,9	7,9	6,0	5,3	5,6	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4" ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8"(10mm) SAE	23,9	18,7	18,8	14,3	12,5	13,2	11,1	13,6
FDB-053S	059310	3/8" ODF	29,9	23,4	23,5	17,8	15,6	16,5	13,9	16,9
FDB-082	059311	1/4"(6mm) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	8,5	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4" ODF	15,3	12,0	12,0	9,1	8,0	5,8	7,1	8,7
FDB-083	059312	3/8"(10mm) SAE	24,4	19,1	19,2	14,5	12,7	13,5	11,3	13,8
FDB-083S	059315	3/8" ODF	30,6	23,9	24,1	18,3	16,0	16,9	14,2	17,3
FDB-084	059313	1/2"(12mm) SAE	40,8	31,9	32,1	24,3	21,3	22,6	19,0	23,1
FDB-084S	059316	1/2" ODF	43,8	34,2	34,4	26,1	22,9	24,2	20,4	24,8
FDB-162	059317	1/4"(6mm) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	5,8	4,9	5,9
FDB-163	059318	3/8"(10mm) SAE	25,1	19,6	19,7	15,0	13,1	13,9	11,7	14,2
FDB-163S	059321	3/8" ODF	35,5	27,8	28,0	21,2	18,6	19,7	16,5	20,1
FDB-164	059319	1/2"(12mm) SAE	43,2	33,8	34,0	25,8	22,6	23,9	20,1	24,5
FDB-164S	059322	1/2" ODF	55,7	43,5	43,8	33,2	29,1	30,8	25,9	31,5
FDB-165	059320	5/8"(16mm) SAE	56,6	44,3	44,6	33,8	29,6	31,3	26,4	32,1
FDB-165S	059323	5/8" ODF	75,5	59,0	59,4	45,1	39,4	41,8	35,1	42,8
FDB-303	059324	3/8"(10mm) SAE	27,9	21,8	21,9	16,7	14,6	15,4	13,0	15,8
FDB-304	059325	1/2"(12mm) SAE	49,1	38,4	38,7	29,3	25,7	27,2	22,9	27,8
FDB-304S	003667	1/2" ODF	58,8	46,0	46,2	35,1	30,7	32,5	27,3	33,3
FDB-305	059326	5/8"(16mm) SAE	62,3	48,7	49,0	37,2	32,5	34,5	29,0	35,3
FDB-305S	059327	5/8" ODF	83,1	65,0	65,4	49,6	43,4	46,0	38,7	47,1
FDB-307S	059328	7/8" ODF	93,6	73,2	73,6	55,9	48,9	51,8	43,6	53,0
FDB-415	059329	5/8"(16mm) SAE	76,9	60,1	60,5	45,9	40,2	51,8	35,8	43,6
FDB-417S	059330	7/8" ODF	119,4	93,4	93,9	71,3	62,3	66,0	55,6	67,6

Hinweis 1: Durchflussleistungen sind gemäß ARI710-86 & DIN8949.

Hinweis 2: \*) SAE = Bördelanschluss ODF = Lötanschluss innen

Hinweis 3: \*\*) für 0,14 bar Druckabfall Werte mit 1,4 multiplizieren

Hinweis 4: Erneuerung des Produktetikettes in Bearbeitung!

### Durchflussleistungen basieren auf folgenden Betriebsbedingungen:

Kältemittel	Verdampfungs- temperatur	Flüssigkeits- temperatur	Durchfluss- leistung kg/kW/Sek.	Kältemittel	Verdampfungs- temperatur	Flüssigkeits- temperatur	Durchfluss- leistung kg/kW/Sek.
R32	-15°C	+30°C	0,0039	R454C	-15°C	+30°C	0,0058
R452B			0,0043	R455A			0,0072
R454B			0,0047	R1234ze			0,0076
R454A			0,0061	R1234yf			0,0089

Hinweis: Für andere Betriebsbedingungen das "Controls Navigator R4.1" Programm verwenden.

# FDB Filtertrockner

## Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit

### A1 Kältemittel

Typ / Größe	Wasseraufnahmefähigkeit (Gramm)									
	Flüssigkeitstemperatur 24°C					Flüssigkeitstemperatur 52°C				
	R134a	R404A R507	R407C	R410A	R452A	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R452A
FDB-03...	1,9	1,9	1,7	1,6	2,4	1,8	1,9	1,6	1,3	2,0
FDB-05...	5,5	5,5	5,0	4,4	6,5	5,2	5,3	4,5	3,3	5,5
FDB-08...	8,8	8,8	8,0	7,1	10,4	8,4	8,5	7,2	5,4	8,8
FDB-16...	17,7	17,6	15,9	14,2	20,7	16,8	17,1	14,5	10,8	17,5
FDB-30...	31,7	31,6	28,5	25,0	36,3	30,1	30,5	26,0	19,0	30,8
FDB-41...	44,2	44,1	39,9	35,0	50,9	42,1	42,7	36,3	26,6	43,2

Typ / Größe	Wasseraufnahmefähigkeit (Gramm)									
	Flüssigkeitstemperatur 24°C					Flüssigkeitstemperatur 52°C				
	R448A	R449A	R450A	R513A		R448A	R449A	R450A	R513A	
FDB-03...	2,5	2,5	2,5	2,5		2,3	2,3	2,3	2,3	
FDB-05...	6,8	6,8	6,9	6,9		6,2	6,2	6,3	6,3	
FDB-08...	10,9	10,9	11,1	11,1		9,9	9,9	10,1	10,1	
FDB-16...	21,6	21,6	22,0	22,0		19,7	19,7	20,0	20,0	
FDB-30...	37,9	37,9	38,6	38,6		34,6	34,6	35,2	35,2	
FDB-41...	53,2	53,2	54,2	54,2		48,5	48,5	49,4	49,4	

### A2L Kältemittel

Typ / Größe	Wasseraufnahmefähigkeit (gram)									
	Flüssigkeitstemperatur 24°C					Flüssigkeitstemperatur 52°C				
	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf
FDB-03...	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,2	2,0	2,0	2,0	2,3
FDB-05...	6,3	6,5	6,5	6,5	6,9	5,9	5,5	5,5	5,5	6,3
FDB-08...	10,1	10,4	10,4	10,4	11,1	9,5	8,8	8,8	8,8	10,1
FDB-16...	20,1	20,7	20,7	20,7	22,0	18,8	17,5	17,5	17,5	20,0
FDB-30...	35,3	36,3	36,3	36,3	38,6	33,1	30,8	30,8	30,8	35,2
FDB-41...	49,5	50,9	50,9	50,9	54,2	46,4	43,2	43,2	43,2	49,4

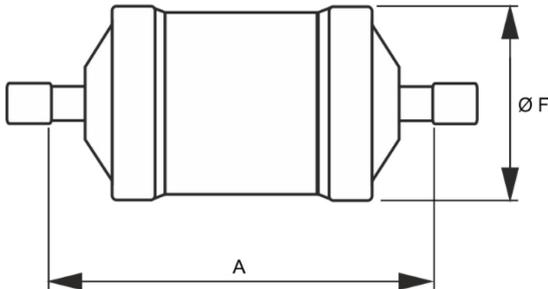
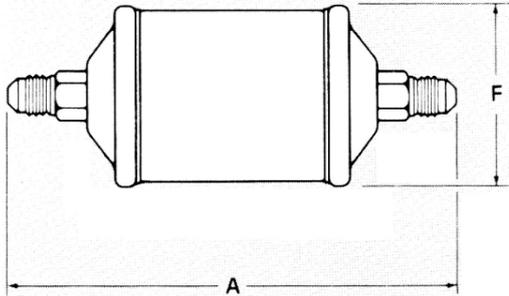
Wasseraufnahmefähigkeit nach ARI-Standard 710 und DIN 8948.

Kältemittel	EPD	Kältemittel	EPD	Kältemittel	EPD	Kältemittel	EPD
R134a	50 ppm	R448A	60 ppm	R32	50 ppm	R454C	60 ppm
R407C	50 ppm	R449A	60 ppm	R452B	60 ppm	R455A	60 ppm
R404A/R507	50 ppm	R450A	60 ppm	R454B	60 ppm	R1234ze	50 ppm
R410A	50 ppm	R452A	60 ppm	R454A	60 ppm	R1234yf	50 ppm
		R513A	60 ppm				

Hinweis: EPD = End Point Dryness

# FDB Filtertrockner

## Abmessungen (mm)



Typ	Best.-Nr.	A (mm)	B (mm)	F (mm)	Anschluss			
					Lötversion/ ODF (mm)	(Inch)	Bördel / SAE (mm)	(Inch)
FDB-032	059305	111	-	41	-	-	6	1/4"
FDB-032S	059306	98	79	41	-	1/4"	-	-
FDB-052	059307	122	-	67	-	-	6	1/4"
FDB-052S	059309	113	94	67	-	1/4"	-	-
FDB-053	059308	130	-	67	-	-	10	3/8"
FDB-053S	059310	114	92	67	-	3/8"	-	-
FDB-082	059311	143	-	67	-	-	6	1/4"
FDB-082S	059314	133	114	67	-	1/4"	-	-
FDB-083	059312	151	-	67	-	-	10	3/8"
FDB-083S	059315	135	113	67	-	3/8"	-	-
FDB-084	059313	157	-	67	-	-	12	1/2"
FDB-084S	059316	137	111	67	-	1/2"	-	-
FDB-162	059317	167	-	67	-	-	6	1/4"
FDB-163	059318	175	-	67	-	-	10	3/8"
FDB-163S	059321	159	137	67	-	3/8"	-	-
FDB-164	059319	179	-	67	-	-	12	1/2"
FDB-164S	059322	160	135	67	-	1/2"	-	-
FDB-165	059320	191	-	67	-	-	16	5/8"
FDB-165S	059323	167	135	67	-	5/8"	-	-
FDB-303	059324	244	-	78	-	-	10	3/8"
FDB-304	059325	251	-	78	-	-	12	1/2"
FDB-304S	003667	226	205	78	-	1/2"	-	-
FDB-305	059326	262	-	78	-	-	16	5/8"
FDB-305S	059327	237	205	78	-	5/8"	-	-
FDB-307S	059328	251	213	78	-	7/8"	-	-
FDB-415	059329	265	-	94	-	-	16	5/8"
FDB-417S	059330	254	216	94	-	7/8"	-	-

FDB\_TB\_DE\_0221\_R00.docx

Emerson Climate Technologies GmbH übernimmt keine Verantwortung für Fehler in den Angaben zu Kapazitäten, Abmessungen, usw., sowie Druckfehler in diesem Dokument. Die in diesem Dokument aufgeführten Produkte, Spezifikationen und andere technische Daten können von uns ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden. Abbildungen sind unverbindlich.  
Das Emerson Climate Technologies Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke von Emerson Electric Co. Alco Controls ist eine Marke von Emerson Climate Technologies Inc.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.