

Alco Controls ADK sind hermetische Filter-Trockner in Blockbauweise mit einem Trockeneinsatz für den Einsatz in der Flüssigkeitsleitung.

Eigenschaften

- Blockbauweise
- Hermetische Ausführung
- Stabiler Stahlkörper
- Korrosionsfeste Epoxyd-Lackierung
- Lötanschlüsse aus Kupfer zum leichten Einlöten
- Stabilisierter Durchfluß für gleichmäßige Trocknung
- Hohe Wasseraufnahmefähigkeit
- Große Säurebindung
- Hervorragende Filterleistung
- Zur besseren Ausnutzung des Trockenmittels findet die Filtrierung vor der Trocknung statt
- Für alle neuen Kältemittel und Schmieröle geeignet
- Keine CE Kennzeichnung gemäss PED 97/23 EC
- HP Kennzeichnung gemäss Druckgeräterichtlinie
- Max. Betriebsdruck PS: 45 bar



**ADK
Filter-Trockner**

Einführung

Filter-Trockner 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.

Funktionsweise

Das aktive Trockenmaterial des Filtertrockners besitzt die Form eines festen Blocks. Dieser besteht aus einem speziellen Gemisch von ca. 75% Molekularsieben und 25% aktiviertem Aluminiumoxid und wird durch ein besonderes synthetisches Bindemittel zusammengehalten. Diese Mischung führt zu einer sehr hohen Wasseraufnahmefähigkeit bei gleichzeitiger hervorragender Säurebindung. Auf der dem Kältemittelstrom zugewandten Seite befindet sich ein ganzes Netz von Filtern, die den Kältemittelstrom beruhigen und feste Verunreinigungen zurückhalten.

Die besonders guten Trocknungseigenschaften und eine überdurchschnittliche Säurebindung des ADK Filter-Trockners werden durch die ganz spezielle Zusammensetzung aus Molekularsieben und aktiviertem Aluminiumoxid erreicht.

Wasseraufnahmefähigkeit

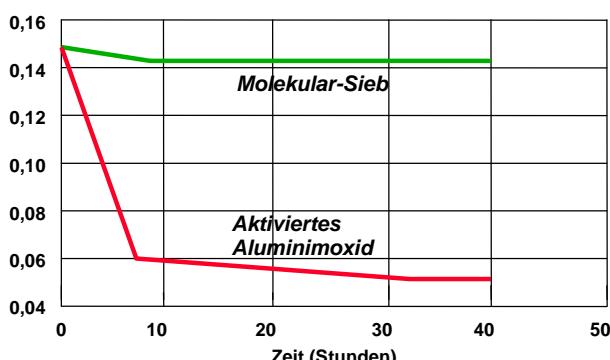
Das am meisten verbreitete und auch effektivste Trocknungsmittel derzeit ist das Molekular-Sieb. Seine Wasseraufnahmefähigkeit für Feuchtigkeit aus Kältemitteln und Schmierölen liegt etwa 3-4 mal höher als bei anderen verwendeten Trocknungsmitteln. Molekular-Sieb wird synthetisch aus kristallinem metallischen Aluminiumsilikat hergestellt und hat durch seine extrem vielen und exakt gleich grossen Poren eine extrem hohe Wasseraufnahmefähigkeit.

Für ADK Filtertrockner wird eine Porengröße von 3 Angström verwendet. Dadurch eignet sich der Trockner für alle FCKW, HFKW, FKW, Mineral- und Esteröle und auch für R22 mit seiner sehr kleinen Molekülgröße.

Säurebindung

Durch den Zerfall von Kältemittel und Schmierstoffen in der Kälteanlage kommt es zur Entstehung von diversen organischen Säuren. Deren Entstehung wird auch durch die extremen Temperaturen gefördert. Besonders wichtig ist es nun, dass diese möglichst sofort nach der Entstehung gebunden werden. Ansonsten kann es zu Korrosionsschäden an allen metallischen Teilen kommen. Außerdem entstehen Salzpartikel, die oft für Schäden an den beweglichen Teilen des Verdichters verantwortlich sind.

Beim ALCO ADK Filter-Trockner wird deshalb zur schnellen und effektiven Bindung der Säuren hochwirksames aktiviertes Aluminiumoxid verwendet. Alle anderen Materialen verfügen nicht über dessen Fähigkeiten.



Weitere wichtige Faktoren sind die Leistungsfähigkeit des Aluminiumoxids selbst, die sich aus dem Herstellungsprozess und dem verwendeten Bindematerial ergibt. Außerdem spielt es eine Rolle, ob ein Blockmaterial oder z.B. komprimierte Perlen verwendet werden.

Das von Alco beim ADK eingesetzte Aluminiumoxid und die gewählte Bauform führen zur höchstmöglichen Säureaufnahme in dieser speziellen Anwendung.

Polyol-Esteröle und Filtertrockner-Auswahl

Die Einführung von neuen FKW Kältemitteln, die nicht mit den herkömmlichen Mineralölen und Alkylbenzol-Schmierstoffen gemischt werden dürfen, führte zu einem Bedarf an Polyol-Esterölen. Polyol-Esteröle haben jedoch spezielle Eigenschaften, die beim Einsatz unbedingt beachtet werden müssen.

Die ist zum einen die mögliche Zersetzung des Schmieröls und zum anderen die Fähigkeit zur Wasseraufnahme. Beides tritt jedoch nur unter bestimmten Bedingungen auf und lässt sich in Kälteanlagen relativ leicht vermeiden.

Dazu muß man wissen, daß Polyol-Esteröl aus einer Reaktion von Estersäuren und Alkohol entsteht. Als Nebenprodukt entsteht jedoch auch noch Wasser, das dem Polyol-Esteröl wieder entzogen werden muß.

Der wichtigste Punkt ist nun, daß dieser Vorgang auch umkehrbar ist. Kommt das Polyol-Esteröl in einem verschmutzten Kältekreislauf wieder mit Wasser zusammen, können sich Säuren und auch kleine Mengen Alkohol bilden.

Aus Labortests wissen wir, daß es schon bei einem Feuchtigkeitsgehalt von unter 75 ppm zur Bildung von Säuren kommen kann.

Dabei ist die Wahrscheinlichkeit für Säurebildung umso größer, je höher der Feuchtigkeitsgehalt eines Polyol-Esteröls ist. Dieser Sachverhalt wird noch dadurch verschärft, daß Polyol-Esteröle wasseranziehend wirken.

Werden Kälteanlagen vor Ort gebaut kann es kaum verhindert werden, daß die verwendeten Komponenten und Leitungen Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Beim Einsatz von Polyol-Esteröl kann dieses dann die ganze Feuchtigkeit aufnehmen und zur Bildung von Säuren führen.

Nur Filter-Trockner mit hoher Wasseraufnahmefähigkeit können eine solche Kälteanlage und das Polyol-Esteröl wieder entfeuchten, verschiedene Punkte sind jedoch zu beachten:

- Trockner, die zu 100% aus Molekularsieben aufgebaut sind, können vom Esteröl gebildete Säuren nicht binden.
- Schon bei Feuchtigkeitsgehalten von unter 75 ppm ist die Bildung von Säuren im Esteröl möglich.
- Kann der eingesetzte Trockner nicht die gesamte Feuchtigkeit in der Anlage binden, bildet die Restfeuchtigkeit zusammen mit dem Esteröl ebenfalls Säuren.
- Filter-Trockner können Feuchtigkeit nicht sofort beim ersten Durchfluß durch den Trockner komplett binden; es können also bereits Säuren gebildet werden, bevor der Filter-Trockner die gesamte Feuchtigkeit aufgenommen hat.

Ein Filter-Trockner für Polyol-Esteröle wie z.B. der FDB von ALCO muß also zum einen über eine hohe Wasseraufnahmefähigkeit verfügen und zum anderen über eine hohe Kapazität zur Bindung von Säuren.

Filterwirkung

Während der Herstellung, bei der Installation und auch während des Betriebs gelangen Verschmutzungen in das System. Typische Bestandteile sind Kupfer- und Eisenteilchen, Lötrückstände, Aluminium und Zinkpartikel, sowie noch viele weitere Stoffe.

Durch die immer häufiger zum Einsatz kommenden Polyol-Esteröle mit ihrer lösenden und reinigenden Wirkung hat sich diese Problematik weiter verschärft, sodass dem Filtertrockner eine immer wichtigere Bedeutung zukommt.

ALCO ADK Filter-Trockner wurden deshalb dahingehend optimiert, große Mengen von Feststoffen oder sonstige Rückstände aufzufangen und festzuhalten. Durch die spezielle Konstruktion kann trotzdem eine hohe Durchflußleistung über die gesamte Lebensdauer garantiert werden.

Filterwirkung gemäß ASHRAE Standard 63.2-1996 (RA2006)

Typ	Durchschnittliche Filterwirkung	Partikelaufnahmefähigkeit (g)
ADK-03XX	90%	2.6 ... 2.8
ADK-05XX	94%	3.5 ... 4.9
ADK-08XX	94%	4 ... 9.2
ADK-16XX	93%	10.7 ... 27.5
ADK-30XX	93%	17.7 ... 45.2

Der zulässige Druckabfall ist im Standard nicht spezifiziert. Die Werte basieren auf einem Druckabfall von 0,27 bar. Bei höherem Druckabfall ergeben sich höhere Werte.

Filterauswahl

Wählen Sie passend zum Durchmesser der Flüssigkeitsleitung und dem gewünschten Anschluss den Filtertrockner wie folgt:

1. Bestimmung des Korrekturfaktors (nächste Seite) anhand von Kältemittel, Flüssigkeits- und Verdampfungs-temperatur.
2. Multiplizieren von Korrekturfaktor mit Kühleistung
3. Bestimmung des Filtertrockners aufgrund der errechneten Leistung passend zur Durchflussleistung bei 0,07 bar Druckverlust.

Beispiel: Kühlsystem mit 1/2" Flüssigkeitsleitung, Kältemittel R22, Kühleistung 12 kW bei +5°C/55°C

- Korrekturfaktor: 1.24
- Benötigte Leistung: $12 \times 1.24 = 14.9 \text{ kW}$

Auswahl eines ADK-084 mit 25.7 kW Durchflussleistung bei 0.07 bar Druckverlust.

Auswahltabelle

Typ	Best.-Nr.	Durchflußleistung* kW Druckabfall 0.07 bar						Durchflußleistung kW Druckabfall 0.14 bar					
		R22	R134a	R407C	R404A R507	R410A	R744	R22	R134a	R407C	R404A R507	R410A	R744
ADK-032	003 595	7,3	6,7	4,8	7	7,2	10,6	10,6	9,7	6,9	10,1	10,5	15,4
ADK-032S	003 596	8,8	8,1	5,7	8,4	8,7	12,8	12,9	11,8	8,4	12,3	12,7	18,8
ADK-036MMS	003 597	8	7,3	5,2	7,6	7,9	11,6	12	11	7,8	11,4	11,8	17,4
ADK-052	003 598	7,6	6,9	4,9	7,2	7,5	11	11	10,1	7,2	10,5	10,9	16
ADK-052S	003 599	10,8	9,9	7	10,3	10,7	15,7	17,1	15,6	11,1	16,3	16,9	24,8
ADK-056MMS	003 600	10	9,2	6,5	9,5	9,9	14,5	15	13,7	9,8	14,3	14,8	21,8
ADK-053	003 601	14,2	13	9,2	13,5	14	20,6	21,3	19,5	13,9	20,3	21	31
ADK-053S	003 602	16,4	15	10,7	15,6	16,1	23,8	24,1	22,1	15,7	23	23,8	35,1
ADK-0510MMS	003 603	16,4	15	10,7	15,6	16,1	23,8	24,1	22,1	15,7	23	23,8	35,1
ADK-082	003 604	7,8	7,1	5,1	7,4	7,7	11,3	11,3	10,4	7,4	10,8	11,2	16,4
ADK-082S	003 605	11,9	10,9	7,8	11,4	11,8	17,4	17,3	15,9	11,3	16,5	17,1	25,2
ADK-086MMS	003 606	10,7	9,8	7	10,2	10,5	15,5	16	14,7	10,4	15,3	15,8	23,3
ADK-083	003 607	16,4	15	10,7	15,6	16,2	23,8	23,9	21,9	15,6	22,8	23,6	34,8
ADK-083S	003 608	16,4	15	10,7	15,7	16,2	23,9	24,1	22,1	15,7	23	23,8	35,1
ADK-0810MMS	003 609	16,4	15	10,7	15,6	16,2	23,8	24,1	22,1	15,7	23	23,8	35
ADK-084	003 610	25,7	23,5	16,7	24,5	25,3	37,3	39,1	35,8	25,5	37,3	38,6	56,9
ADK-084S	003 611	26,8	24,5	17,5	25,6	26,4	39	40,4	37	26,3	38,5	39,8	58,7
ADK-0812MMS	003 612	26,3	24,1	17,2	25,1	26	38,3	39,5	36,2	25,8	37,7	39	57,4
ADK-162	003 613	8	7,3	5,2	7,6	7,8	11,6	11,5	10,5	7,5	10,9	11,3	16,7
ADK-163	003 614	16,8	15,4	10,9	16	16,5	24,4	24,1	22,1	15,7	23	23,8	35,1
ADK-163S	003 615	18,7	17,2	12,2	17,9	18,5	27,2	26,8	24,5	17,5	25,6	26,5	39
ADK-1610MMS	003 616	18,7	17,1	12,2	17,8	18,5	27,2	26,8	24,5	17,5	25,6	26,5	39
ADK-164	003 617	31,3	28,7	20,4	29,9	30,9	45,5	47,1	43,2	30,7	45	46,5	68,6
ADK-164S	003 618	36	33	23,5	34,3	35,5	52,3	49,9	45,7	32,6	47,6	49,3	72,6
ADK-1612MMS	003 619	32,3	29,6	21,1	30,8	31,9	47	48,5	44,4	31,6	46,3	47,9	70,5
ADK-165	003 620	44,8	41,1	29,2	42,8	44,3	65,2	66,5	60,9	43,4	63,5	65,7	96,7
ADK-165S	003 621	49,7	45,6	32,4	47,4	49,1	72,3	72,4	66,3	47,2	69,1	71,5	105,3
ADK-303	003 622	17,7	16,2	11,5	16,9	17,5	25,7	25,4	23,2	16,5	24,2	25	36,9
ADK-304	003 623	31,3	28,7	20,4	29,9	30,9	45,5	47,1	43,2	30,7	45	46,5	68,6
ADK-304S	003 624	36	33	23,5	34,4	35,6	52,4	51,6	47,2	33,6	49,2	50,9	75
ADK-305	003 626	52,6	48,2	34,3	50,2	52	76,6	72,1	66	47	68,7	71,1	104,8
ADK-305S	003 627	52,8	48,4	34,4	50,4	52,1	76,8	72,9	66,8	47,6	69,6	72	106,1
ADK-307S	003 628	66,3	60,7	43,2	63,2	65,4	96,4	104,6	95,8	68,2	99,8	103,2	152,1
ADK-414	003 629	36,8	33,7	24	35,1	36,3	53,5	55,2	50,6	36	52,7	54,5	80,3
ADK-415	003 632	58,6	53,7	38,2	55,9	57,8	85,2	87,9	80,5	57,3	83,9	86,8	127,8
ADK-415S	003 633	63	57,7	41,1	60,1	62,2	91,6	94,5	86,6	61,6	90,2	93,3	137,4
ADK-417S	003 634	77,9	71,4	50,8	74,3	76,9	113,3	116,9	107,1	76,2	111,5	115,4	170
ADK-757S	003 635	105,5	96,7	68,8	100,7	104,2	153,5	158,3	145	103,2	151	156,2	230,2
ADK-759S	003 636	117,2	107,4	76,4	111,8	115,7	170,4	175,8	161	114,6	167,7	173,5	255,6

D A T E N B L A T T

Durchflussleistungen gemäß ARI710-86 und DIN8949. R744 ist im Standard nicht spezifiziert.

Kältemittel	Verdampfungstemperatur	Flüssigkeitstemperatur	Durchflussmengen kg/kW/sec.
R22	-15°C	+30°C	0.0062
R134a			0.0068
R404A/R507			0.0088
R407C			0.0063
R410A			0.0059
R744	-40°C	-10°C	0.0039

Bei Abweichung von den Normalbedingungen bitte Korrekturfaktoren verwenden.

Korrekturfaktoren

Kältemittel	Flüssigkeits-temperatur °C	Verdampfungstemperatur in °C									
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
R 22	60	1.29	1.30	1.32	1.34	1.36	1.38	1.40	1.42	1.45	1.48
	55	1.21	1.23	1.24	1.26	1.27	1.29	1.31	1.33	1.35	1.38
	50	1.14	1.16	1.17	1.18	1.20	1.22	1.23	1.25	1.27	1.29
	45	1.08	1.09	1.11	1.12	1.13	1.15	1.16	1.18	1.20	1.22
	40	1.03	1.04	1.05	1.06	1.08	1.09	1.10	1.12	1.14	1.15
	35	0.98	0.99	1.00	1.01	1.02	1.04	1.05	1.06	1.08	1.09
	30	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1.00	1.01	1.03	1.04
	25	0.90	0.91	0.91	0.92	0.93	0.94	0.95	0.97	0.98	0.99
R 407C	60	1.42	1.45	1.49	1.52	1.56	1.61	1.65	1.70	1.76	1.82
	55	1.29	1.32	1.35	1.38	1.41	1.44	1.48	1.52	1.57	1.61
	50	1.19	1.21	1.23	1.26	1.28	1.31	1.35	1.38	1.42	1.46
	45	1.10	1.12	1.14	1.16	1.18	1.21	1.24	1.26	1.30	1.33
	40	1.02	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.14	1.17	1.20	1.22
	35	0.96	0.98	0.99	1.01	1.03	1.05	1.07	1.09	1.11	1.14
	30	0.91	0.92	0.93	0.95	0.96	0.98	1.00	1.02	1.04	1.06
	25	0.86	0.87	0.88	0.90	0.91	0.93	0.94	0.96	0.98	1.00
R 410A	60	1.64	1.66	1.68	1.70	1.73	1.76	1.80	1.83	1.87	1.92
	55	1.43	1.44	1.46	148	1.50	1.53	1.55	1.58	1.61	1.64
	50	1.28	1.29	1.31	1.32	1.34	1.36	1.38	1.40	1.43	1.45
	45	1.17	1.18	1.19	1.20	1.22	1.24	1.25	1.27	1.29	1.31
	40	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.14	1.15	1.17	1.18	1.20
	35	1.01	1.01	1.02	1.03	1.04	1.06	1.07	1.08	1.10	1.11
	30	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1.00	1.01	1.03	1.04
	25	0.89	0.90	0.90	0.91	0.92	0.93	0.94	0.95	0.96	0.98
R 134a	60	1.32	1.35	1.39	1.42	1.46	1.50	1.55	1.59	1.65	1.70
	55	1.22	1.25	1.28	1.31	1.34	1.38	1.41	1.45	1.50	1.54
	50	1.14	1.16	1.19	1.21	1.24	1.27	1.30	1.34	1.38	1.42
	45	1.06	1.09	1.11	1.13	1.16	1.18	1.21	1.24	1.27	1.31
	40	1.00	1.02	1.04	1.06	1.08	1.11	1.13	1.16	1.19	1.22
	35	0.94	0.96	0.98	1.00	1.02	1.04	1.06	1.08	1.11	1.14
	30	0.90	0.91	0.93	0.94	0.96	0.98	1.00	1.02	1.04	1.07
	25	0.85	0.86	0.88	0.89	0.91	0.93	0.95	0.96	0.98	1.01

Korrekturfaktoren

Kältemittel	Flüssigkeits-temperatur °C	Verdampfungstemperatur in °C									
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
R 404A	60	1.83	1.90	1.97	2.06	2.16	2.27	2.39	2.54	2.70	2.89
	55	1.52	1.56	1.62	1.67	1.74	1.81	1.90	1.99	2.09	2.21
	50	1.31	1.34	1.38	1.43	1.47	1.53	1.59	1.65	1.73	1.81
	45	1.16	1.18	1.21	1.25	1.29	1.33	1.38	1.43	1.48	1.54
	40	1.04	1.06	1.09	1.12	1.15	1.18	1.22	1.26	1.30	1.35
	35	0.95	0.97	0.99	1.01	1.04	1.07	1.10	1.13	1.17	1.20
	30	0.87	0.89	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.03	1.06	1.09
	25	0.81	0.83	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	0.94	0.97	1.00

Kältemittel	Flüssigkeits-temperatur °C	Verdampfungstemperatur in °C										
		5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
R 744	10	1,37	1,35	1,33	1,32	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,32	1,33
	5		1,24	1,23	1,22	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,22	1,22
	0			1,14	1,13	1,13	1,12	1,12	1,13	1,13	1,13	1,14
	-5				1,06	1,06	1,05	1,05	1,05	1,06	1,06	1,07
	-10					1	0,99	0,99	0,99	1	1	1,01
	-15						0,94	0,94	0,94	0,94	0,95	0,95
	-20							0,89	0,89	0,9	0,9	0,91
	-25								0,85	0,85	0,86	0,86
	-30									0,82	0,82	0,83
	-35										0,78	0,79
	-40											0,76
	-45											0,73

Maximaler Betriebsdruck, PS:45 bar

Technische Daten

Max. Betriebsdruck PS	45 bar
Prüfdruck PT	47,3 bar
Medientemperatur TS	-45 bis +65 °C
Umgebungstemperatur	-45 bis +65 °C
Medienverträglichkeit	HFKW, FKW, Mineral- und Esteröle*
Gruppe der Fluide	II
Lötanschluß	Kupfer, ODF
Bördelanschluß	poliert, SAE

Gehäusematerial	Stahl
Lackierung	Epoxyd-Pulverbeschichtung
Oberflächenschutz	resistent gegenüber 500 Std. Salzsprühtest
Verpackung	einzelverpackt
Einbauort	in jeder Lage innerhalb der Flüssigkeitsleitung
Zulassungen	UL
HP Kennzeichnung gem. dt. Druckgeräterichtlinie	HP, CE nicht erforderlich

*) ADK Filter-Trockner sind nicht zugelassen für ätzende, giftige oder brennbare Medien

Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit

Typ / Größe	Wasseraufnahmefähigkeit (netto) in Gramm										Säure- aufnahmefähigkeit (g)	
	25°C Flüssigkeitstemperatur					52°C Flüssigkeitstemperatur						
	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	R 410A	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	R 410A		
ADK-03	4,9	4,5	4,9	3,4	2,8	4,4	4	4,6	2,9	2,4	0,8	
ADK-05	11,8	10,8	11,8	8,2	6,8	10,6	9,6	10,9	7	5,8	2,3	
ADK-08	17,9	16,4	18	12,4	10,3	16,2	14,6	16,6	10,7	8,8	3,3	
ADK-16	23	21	23,1	16	13,2	20,8	18,8	21,3	13,8	11,4	4,5	
ADK-30	51,8	48,6	53,5	36,9	30,6	47,4	43,3	49,3	31,8	26,3	11,3	
ADK-41	81,7	76,6	84,3	58,2	48,3	74,8	68,3	77,8	50,2	41,4	16,8	
ADK-75	143,5	134,5	148,1	102,1	84,8	131,4	120	136,6	88,1	72,8	29,9	

Die Wasseraufnahmefähigkeit für R 22 bezieht sich auf die Standards ARI 710-86 und DIN 8948 und basiert auf einer Flüssigkeitstemperatur von 24°/52°C und einer Restfeuchte von 60 PPM Wasser im Kältemittel.

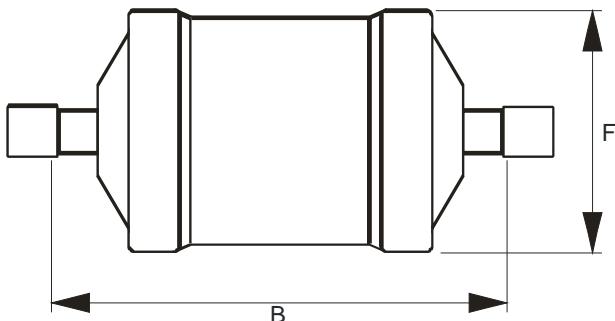
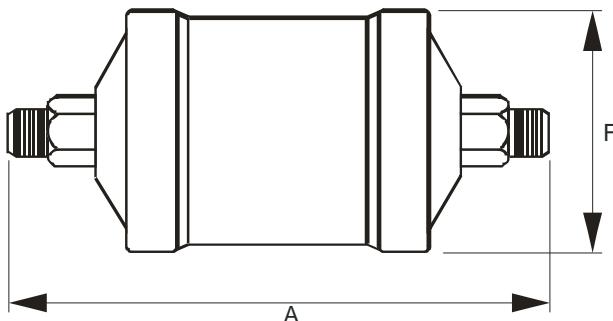
Für andere Kältemittel beträgt die Restfeuchte gem. DIN 8949 wie folgt:

<u>Kältemittel</u>	<u>EPD</u>
R 134a	50 PPM
R 407C	50 PPM
R 404A / R 507	50 PPM
R 410A	50 PPM

D A T E N B L A T T
Abmessungen, Gewichte und Verpackungsgrößen

Typ	Best. Nr.	Rohranschluß Größe und Art	Abmessungen mm			Gewicht kg	Standard Verpackungs Einheiten
			A	B	F		
ADK-032	003 595	1/4"(6mm) SAE	111	-	44	0,23	25
ADK-032S	003 596	1/4" ODF	-	70	44	0,23	25
ADK-036MMS	003 597	6mm ODF	-	70	44	0,23	25
ADK-052	003 598	1/4"(6mm) SAE	122	-	64	0,57	25
ADK-052S	003 599	1/4" ODF	-	82	64	0,57	25
ADK-056MMS	003 600	6mm ODF	-	82	64	0,57	25
ADK-053	003 601	3/8"(10mm) SAE	130	-	64	0,57	25
ADK-053S	003 602	3/8" ODF	-	82	64	0,57	25
ADK-0510MMS	003 603	10mm ODF	-	82	64	0,57	25
ADK-082	003 604	1/4"(6mm) SAE	143	-	64	0,7	25
ADK-082S	003 605	1/4" ODF	-	103	64	0,7	25
ADK-086MMS	003 606	6mm ODF	-	103	64	0,7	25
ADK-083	003 607	3/8"(10mm) SAE	151	-	64	0,7	25
ADK-083S	003 608	3/8" ODF	-	102	64	0,7	25
ADK-0810MMS	003 609	10mm ODF	-	102	64	0,7	25
ADK-084	003 610	1/2"(12mm) SAE	156	-	64	0,7	25
ADK-084S	003 611	1/2" ODF	-	103	64	0,7	25
ADK-0812MMS	003 612	12mm ODF	-	103	64	0,7	25
ADK-162	003 613	1/4"(6mm) SAE	167	-	64	0,8	25
ADK-163	003 614	3/8"(10mm) SAE	175	-	64	0,8	25
ADK-163S	003 615	3/8" ODF	-	127	64	0,8	25
ADK-1610MMS	003 616	10mm ODF	-	127	64	0,8	25
ADK-164	003 617	1/2"(12mm) SAE	181	-	64	0,8	25
ADK-164S	003 618	1/2" ODF	-	127	64	0,8	25
ADK-1612MMS	003 619	12mm ODF	-	127	64	0,8	25
ADK-165	003 620	5/8"(16mm) SAE	192	-	64	0,8	25
ADK-165S	003 621	5/8"(16mm) ODF	-	128	64	0,8	25
ADK-303	003 622	3/8"(10mm) SAE	242	-	76	1,6	12
ADK-304	003 623	1/2"(12mm) SAE	247	-	76	1,6	12
ADK-304S	003 624	1/2" ODF	-	194	76	1,6	12
ADK-305	003 626	5/8"(16mm) SAE	259	-	76	1,6	12
ADK-305S	003 627	5/8"(16mm) ODF	-	194	76	1,6	12
ADK-307S	003 628	7/8"(22mm) ODF	-	194	76	1,6	12
ADK-414	003 629	1/2"(12mm) SAE	253	-	89	2,4	12
ADK-415	003 632	5/8"(16mm) SAE	264	-	89	2,4	12
ADK-415S	003 633	5/8"(16mm) ODF	-	200	89	2,4	12
ADK-417S	003 634	7/8"(22mm) ODF	-	199	89	2,4	12
ADK-757S	003 635	7/8"(22mm) ODF	-	337	91	3,6	9
ADK-759S	003 636	1-1/8" ODF	-	351	91	3,6	9

SAE = Bördel, ODF = Lötanschluss

Lötanschluß

Bördelanschluß


Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen basieren auf technischen Daten und Versuchen, die EMERSON als zuverlässig ansieht und die den Regeln der heutigen Technik entsprechen. Da die genauen Umstände der Anwendung EMERSON nicht bekannt sind, können wir für Ergebnisse bzw. Schäden, die auf unsachgemäße Anwendung zurückzuführen sind, keine Verantwortung übernehmen.

Bei allen Leistungs- und Maßangaben ist Irrtum ausdrücklich vorbehalten. Typen-, Modell-, Maß- und Konstruktionsänderungen

können ohne Vorankündigung erfolgen. Unsere Produkte sind zum Einsatz in stationären Anlagen vorgesehen und geeignet. Bei mobilen Anwendungen kann es zu Ausfällen kommen. Die jeweilige Eignung ist zuvor vom Anlagenersteller durch entsprechende Untersuchungen sicherzustellen.

Dieses Dokument ersetzt alle Vorgängerversionen.

Emerson Climate Technologies GmbH
Holzhauser Str. 180
D-13509 Berlin
Germany
www.emersonclimate.eu

Benelux
 Germany, Austria & Switzerland
 France, Greece, Maghreb
 Italia
 Spain & Portugal
 UK & Ireland
 Sweden, Denmark, Norway & Finland
 Eastern Europe & Turkey
 Poland
 Russia & Cis
 Balkan
 Romania
 Ukraine

Phone:

+31 (0)77 324 0 234

Fax:

+31 (0)77 324 0 235

+49 (0)6109 6059 -0

+49 (0)6109 6059 40

+33 (0)4 78 66 85 70

+33 (0)4 78 66 85 71

+39 02 961 781

+39 02 961 788 888

+34 93 41 23 752

+34 93 41 24 2

+44 (0) 1635 876 161

+44 (0) 1635 877 111

+49 (0)2408 929 0

+49 (0)2408 929 528

+49 (0)2408 929 0

+49 (0)2408 929 525

+48 (0)22 458 9205

+48 (0)22 458 9255

+7 495 981 9811

+7 495 981 9816

+385 (0) 1560 38 75

+385 (0) 1 560 3879

+40 364 73 11 72

+40 364 73 12 98

+38 44 4 92 99 24

+38 44 4 92 99 28