

► Visit our website: www.esk-schultze.de



ESK-KOMPONENTEN FÜR KOHLENDIOXID-ANWENDUNGEN
ESK COMPONENTS FOR CARBON DIOXIDE APPLICATIONS

Allgemeines

Kohlendioxid (CO₂) ist ein Kältemittel (R744), das durch die Entwicklung und Herstellung synthetischer Kältemittel erheblich an Bedeutung verlor. Seit den 1990er Jahren ist Kohlendioxid aufgrund seiner umweltfreundlichen Eigenschaften wieder interessant. CO₂ führt zu keiner Schädigung der Ozonschicht und zeichnet sich durch ein geringes Treibhauspotenzial aus. Weiterhin ist Kohlendioxid weder giftig noch brennbar. Zielgerichtete Forschung und Entwicklung führten dazu, dass CO₂ heute als Kältemittel in vielen Bereichen einsetzbar ist.

General

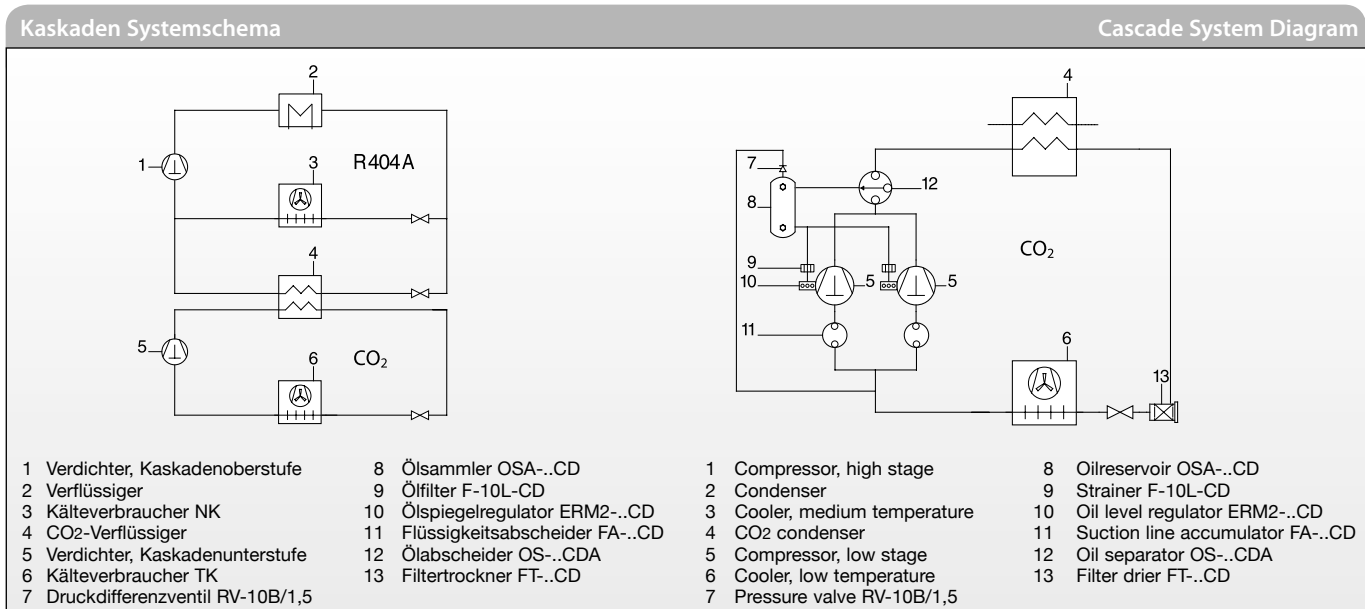
The refrigerant carbon dioxide (R744) has lost significantly importance by the development of synthetic refrigerants (1935). Since 1990, carbon dioxide (CO₂) has become an interesting alternative because of the environmentally friendly features. CO₂ has no ozone depleting potential and a negligible direct global warming effect. Furthermore, carbon dioxide is non flammable and non toxic. A goal-directed research and development has lead nowadays to the status, that CO₂ is applicable in various systems.

ESK-Komponenten für unterkritische CO₂-Anwendungen

ESK-Komponenten werden seit mehreren Jahren von Herstellern, Anlagenbauern und Universitäten für CO₂-Anwendungen eingesetzt. Durch die in der ESK-Fertigung durchgängig eingesetzte Schweißtechnik konnten die Spezifikationen für CO₂-Komponenten einfach umgesetzt werden. Entsprechend den individuellen Anforderungen wurden Lösungen überwiegend für den zweistufigen Kaskadenbetrieb mit CO₂ als Kältemittel in der Unterstufe angeboten. In Dänemark, Norwegen und Finnland werden bereits Kälteanlagen, die mit ESK-Ölreguliersystemen ausgerüstet sind, erfolgreich betrieben. Dabei handelt es sich um Supermarktanwendungen und Lebensmittel-Froster.

ESK Components for subcritical CO₂ applications

ESK components have been used in the past from manufacturer, system installers and universities for CO₂ pilot refrigeration systems and laboratories. In respect of the exclusive welding technique in the ESK production the transfer of CO₂ component specifications was easy. According to individual technical requirements, components are mainly offered for two stage cascade systems with CO₂ as the refrigerant in the low stage. In Denmark, Norway and Finland ESK-oil control systems for parallel compressor operation work successfully with CO₂. Systems are applied for supermarkets and food freezers.



ESK-Verkaufsprogramm, CO₂-Komponenten / unterkritisch

Unser Sortiment umfasst folgende Komponenten:

- Ölabscheider
- Flüssigkeitsabscheider
- Filtertrockner
- Filter
- Ölsammelgefäße
- Ölspiegelregulatoren

Der Behälter der Flüssigkeitsabscheider ist komplett aus Edelstahl gefertigt. Alle Geräte wurden so konstruiert und gefertigt, dass sie der europäischen Druckgeräte-Richtlinie entsprechen.

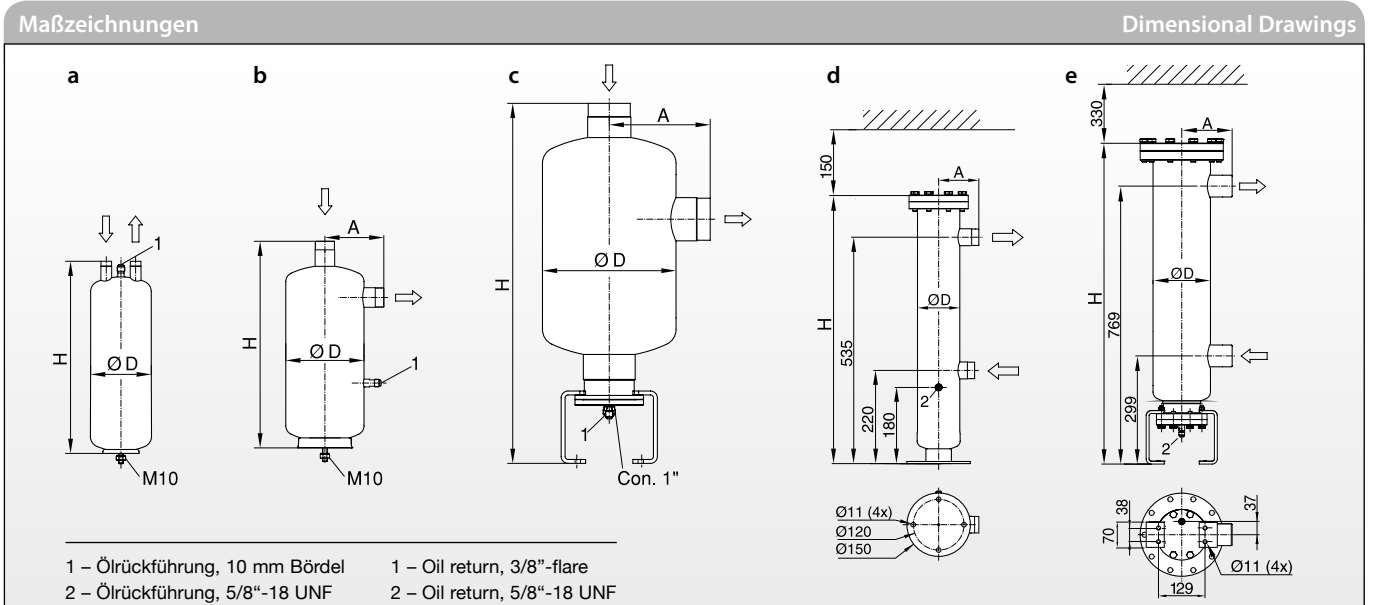
ESK Sales programme, CO₂-Components / subcritical

The following ESK components are available:

- Oil Separators
- Suction Line Accumulators
- Filter Driers
- Strainers
- Oil Reservoirs
- Oil Level regulators

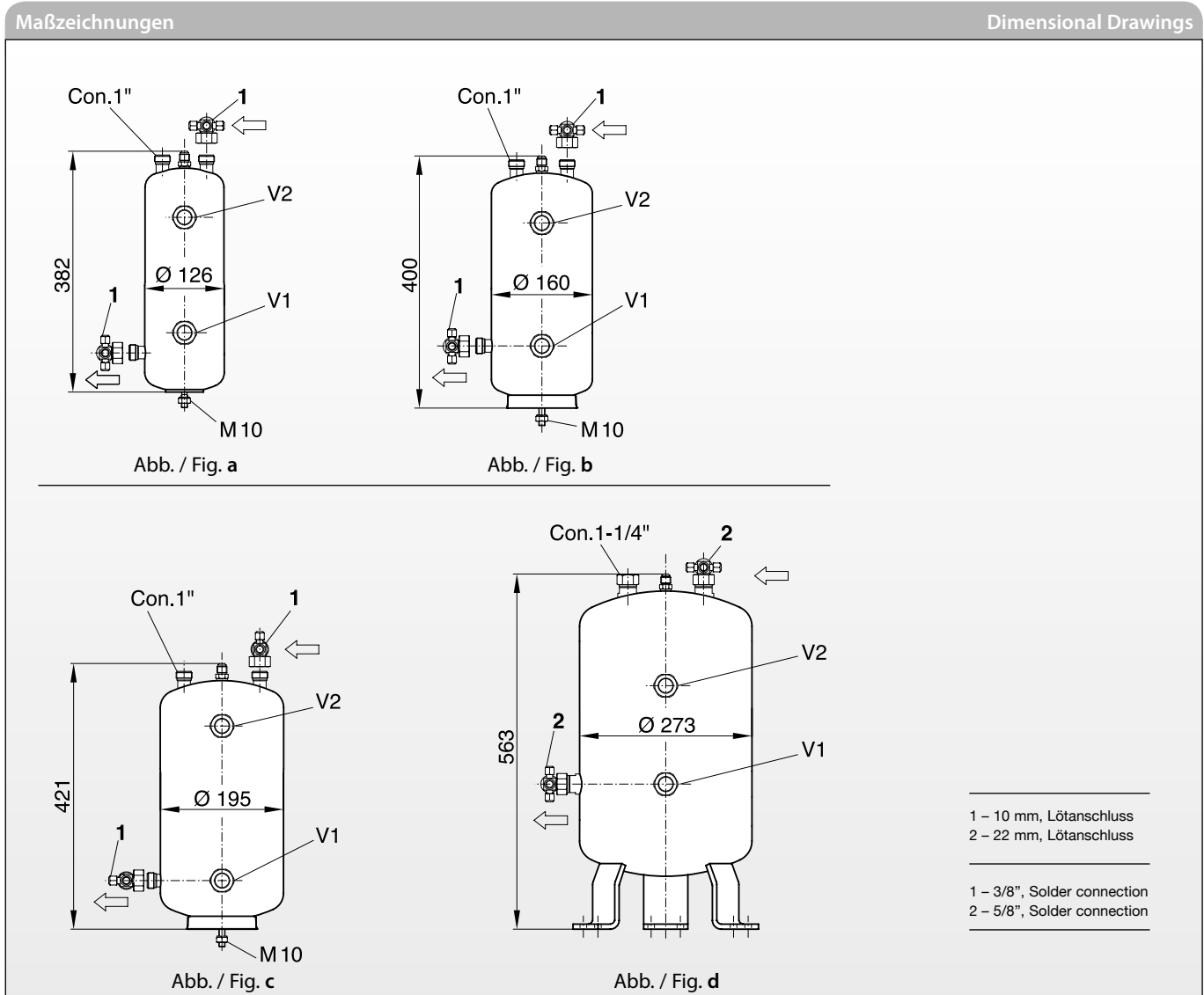
Suction Line Accumulators are made of stainless steel. All units are designed and manufactured according to European Pressure Vessel Directive.

Ölabscheider				Oil Separators								
Ölabscheider	Lötanschluss innen	Inhalt	V _H (m ³ /h), theo., max. zul. Verdichterhubvolumen bei -10°C Verflüssigungstemperatur			Abmessungen			Gewicht	Erste Ölfüllung		
Oil Separator	Solder-Connection O.D.S	Volume	V _H (m ³ /h) theo., max. admissible compressor displacement at -10°C condensing temperature			Dimensions			Weight	First Oil Charge		
Typ	Abb. Fig.		Verdampfungstemperatur			Ø D	H	A				
Type			Evaporating temperature			mm	mm	mm	kg	kg		
		mm inch	dm ³	-30°C	-35°C	-40°C	mm	mm	mm	kg	kg	
OS-16-CDA	a	16 5/8	2,3	9	10	11	126	269	60	3,4	0,6	
OS-18-CDA	a	18 -	3,5	14	15	16	126	391	60	4,0	0,6	
OS-35/22-CDA	b	22 7/8	5,7	23	25	28	159	452	129	7,0	1,5	
OS-35/28-CDA	b	28 1-1/8	5,7	40	44	48	159	452	129	7,0	1,5	
OS-35-CDA	b	35 1-3/8	5,7	60	65	70	159	430	129	7,0	1,5	
OS-35FS-CDA	c	35 1-3/8	6,0	60	65	70	159	609	121	12,9	0,75	
OS-54/42FS-CDM	c	42 1-5/8	21,0	80	95	110	273	745	229	34,0	0,75	
OS-54FS-CDM	c	54 2-1/8	21,0	135	155	180	273	718	202	33,6	0,75	
BOS2-35F-CDM	d	35 1-3/8	4,1	60	65	70	100	643	95	11,7	0,6	
BOS2-54F-CDM	e	54 2-1/8	12,5	135	155	180	159	900	135	34,5	0,6	
Max. zulässiger Betriebsüberdruck [bar]			45*	10			Max. admissible working pressure [bar]			45*	10	
Zulässige Betriebstemperatur [°C]			140 ... -10	-10 ... -40			Admissible operating temperature [°C]			140 ... -10	-10 ... -40	
* BOS2-...-CDM: 60 bar												
			* BOS2-...-CDM: 60 bar									



► Visit our website: www.esk-schultze.de

Ölreguliersystem		Oil Control system					
Gerät Unit	Typ Type	Volumen Volume	P _{max.} bei t=100...-10°C P _{max.} at t=100...-10°C	Abmessungen Dimensions			Gewicht Weight
		dm ³	bar	Abb./ Fig.	V1 [dm ³]	V2 [dm ³]	kg
Ölsammler Oil Reservoir	OSA-3,8-CD	3,8	40	a	1,0	3,0	4,0
	OSA-5,7-CD	5,7	40	b	2,5	5,0	7,0
	OSA-9,6-CD	9,6	40	c	1,2	6,9	8,5
	OSA-21-CD	21,0	40	d	6,0	15,0	28,0
Filter Strainer	F-10L-CD	0,1	40	Siehe Standardzeichnung im Katalog See standard drawing in catalogue			0,1
Druckdiff.-Ventil Pressure Valve	RV-10B/1,5	-	40				0,1
Ölspiegelregulatoren Oil Level Regulators	ORE2-0-BC-CD	0,8	40				2,0
	ERM2-0-BC-CD	0,3	40				2,0
	ERM2-OC-CD	0,3	40				2,0
	OR-0-BC-CD	0,8	40				2,0



Flüssigkeitsabscheider aus Edelstahl					Suction Line Accumulators made of Stainless Steel								
Flüssigkeitsabscheider		Lötanschluss innen		Inhalt	Kälteleistung Q ₀ [kW] bei -10°C Verflüssigungstemperatur			Abmessungen			Gewicht	Heizband erforderlich	
Suction Line Accumulator		Solder-Conn. O.D.S		Volume	Ref. Capacity Q ₀ [kW] at -10°C condensing temperature			Dimensions			Weight	Heaterband necessary	
Typ	Abb. Fig.	mm	inch	dm ³	Verdampfungstemperatur Evaporating temperature			Ø D	A	H	kg	Typ/type	
Type	Fig.				-30°C	-35°C	-40°C	mm	mm	mm		Stck./ pcs.	
FA-12-CD	a	12	1/2	0,8	Opt. Min.	10 5	9 4	7 4	111	60	160	1,5	1
FA-16-CD	a	16	5/8	1,5	Opt. Min.	20 10	17 9	14 7	111	60	259	2,2	1
FA-18-CD	a	18	-	2,0	Opt. Min.	26 13	22 11	19 9	111	60	326	2,7	2
FA-22-CD	a	22	7/8	2,0	Opt. Min.	41 21	35 17	29 14	111	60	332	2,7	2
FA-28-CD	a	28	1-1/8	2,0	Opt. Min.	64 32	55 27	45 23	111	60	339	2,8	2

Max. zulässiger Betriebsüberdruck [bar] 40
Zulässige Betriebstemperatur [°C] 100...-40

Max. admissible working pressure [bar] 40
Admissible operating temperature [°C] 100...-40

Filtertrockner, Gehäuse mit Kernhalter					Filter Driers, Housing with Core Fastener							
Filtertrockner		Lötanschluss innen		Kernanzahl	Inhalt	Feinfilterelement		Abmessungen			Serviceabstand	Gewicht
Filter-Drier		Solder-Connection O.D.S		Core quantity	Volume	Strainer element		Dimensions			Service space	Weight
Typ	Abb. Fig.	mm	inch	Stück Piece	dm ³	Typ Type	Stück piece	L mm	L1 mm	H mm	M mm	kg
FT1-22-CD	b	22	7/8	1	1,5	FE1	1	241	130	94	180	6,5
FT2-28-CD	b	28	1-1/8	2	2,8	FE2	1	390	279	101	320	9,0
FT1-35-CD	b	35	1-3/8	1	1,5	FE1	1	254	141	107	180	6,5

Pmax. = Max. zulässiger Betriebsüberdruck [bar] 40 30
t = Zulässige Betriebstemperatur [°C] 100...-10 -10...-30

Pmax. = Max. Admissible Operating Pressure [bar] 40 30
t = Admissible Operating temperature [°C] 100...-10 -10...-30

