

## Druckluftkältetrockner RDX mit einem Volumenstrom von 0,4 - 18,0 m<sup>3</sup>/min

Die Druckluftkältetrockner der RDX-Serie sind robust, bieten geringen Druckverlust und hohe Effizienz.



Konstant niedriger Taupunkt auch bei schwankenden Lastbedingungen von 0% bis 100%.

Die Druckluftkältetrockner RDX mit einem Volumenstrom von 0,4-18,0 m<sup>3</sup>/min. sind mit einem Edelstahlwärmetauscher (Modelle RDX-04 bis RDX-18) oder einem Aluminiumwärmetauscher (Modelle RDX-24 bis RDX-180) mit integriertem Edelstahl-Kondensatseparator ausgestattet.

Niedriger Differenzdruck dank integriertem

Kondensatseparator und eine gute thermische Isolierung sorgen für einen energieeffizienten Betrieb.

Integrierter Edelstahl-Koaleszenzseparator arbeitet auch bei schwankenden Lastbedingungen zuverlässig und scheidet ca. 98% des in der Druckluft enthaltenen Kondensates ab.



Abb.: RDX-24  
RDX-52

### Eigenschaften:

- LED-Kontrollleuchten zur Status- und Fehleranzeige
- Taupunktindikator mit farbiger Markierung
- Heißgas-Bypassregelung für die Anpassung der Kälteerzeugung an wechselnde Lastbedingungen
- Zuverlässiger zeitgesteuerter Kondensatableiter mit Intervallanpassung
- Umweltfreundliche und ozonunschädliche Kältemittel R134a und R404a
- Gute thermische Isolierung des Wärmetauschers
- Effizienter und zuverlässiger Kältemittelkompressor



## Funktionsschema Druckluftkältetrockner RDX

Der Kältemittelkompressor (1) verdichtet das gasförmige Kältemittel im Verflüssiger (3), wo der größte Teil des Kältemittels in die flüssige Phase übergeht. Das verflüssigte Kältemittel wird durch die Filtertrockner (6) geleitet, über das Kapillarrohr (4) eingespritzt und verdampft im Verdampfer(2), wo es die Wärme der Druckluft aufnimmt.

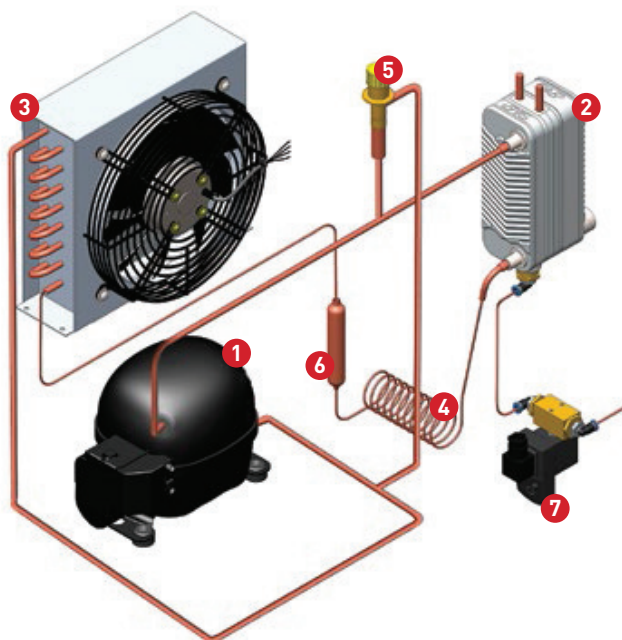
Aufgrund des Wärmetausches zwischen der Druckluft und dem Kältemittel, geht das Kältemittel in den gasförmigen Zustand über. Dieser Zyklus wiederholt sich kontinuierlich.

Der Kältekreislauf ist mit einer Heißgas-Bypassregelung für die angepasste Kälteerzeugung an die wechselnden Lastbedingungen ausgestattet.

Mit sinkendem Druckluftbedarf öffnet das Heißgas-Bypassventil und lässt die warme Luft von der Hochdruck- auf die Niederdruckseite strömen. Der Druck im Verdampfer wird konstant gehalten und lässt den Drucktaupunkt, um die Vereisung des Verdampfers zu verhindern, nie unter +3° C sinken.

### Kältetrockner RDX-04 bis RDX-18

Funktionsschema



#### Hauptkomponente

1. Kältemittelkompressor  
2. Verdampfer

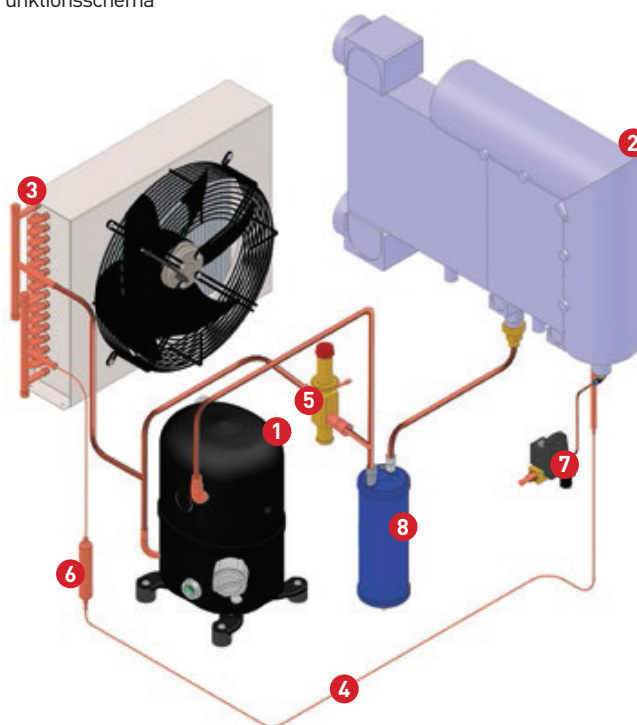
3. Verflüssiger  
4. Kapillarrohr

5. Heißgas-Bypassventil  
6. Filtertrockner

7. Zeitgesteuerter Kondensatableiter  
8. Flüssigkeitsabscheider

### Kältetrockner RDX-24 bis RDX-180

Funktionsschema



## Anpassung des Volumenstroms für die unterschiedlichen Betriebsbedingungen

Der Luftvolumenstrom bezieht sich auf einen Betriebsdruck von 7 bar, einer Druckluft-Temperatur am Trocknereintritt von 35°C und einer Umgebungstemperatur von 25°C gemäß DIN ISO 7183. Um den Volumenstrom bei realen Betriebsbedingungen am Trocknereintritt zu berechnen, nutzen Sie bitte folgende Korrekturkoeffizienten:

$$\text{Luftvolumenstrom}_{(\text{Kompressor})} \times F_1 \times F_2 \times F_3 = \text{Luftvolumenstrom}_{(\text{Trockner})}$$

#### Beispiel:

Bei einem Luftvolumenstrom des Kompressors von 1,6 m³/min., einem Arbeitsdruck von 4 bar, einer Druckluft-Temperatur am Trocknereintritt von 45°C, einer Umgebungstemperatur von 35°C, wird der benötigte Luftvolumenstrom des Kältetrockners wie folgt errechnet:

#### Korrekturkoeffiziente:

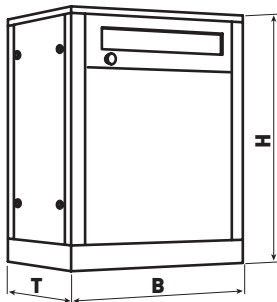
Betriebsdruck (Bar)	0	1	2	4	6	7	8	10	12	14	16
F <sub>1</sub>	X	X	X	1,25	1,06	1,00	0,96	0,90	0,86	0,82	0,8
T°C Eingang Druckluft	30	35	40	45	50	60	70				
F <sub>2</sub>	0,85	1,00	1,18	1,39	1,67	2,1					
T°C Umgebung	22	25	30	35	40	45	50	60			
F <sub>3</sub>	0,92	1	1,07	1,14	1,22	1,35	1,50				

$$\text{Luftvolumenstrom (Trockner)} = 1,6 \times 1,25 \times 1,39 \times 1,14 = 3,169 \text{ m}^3/\text{min.}$$

**Technische Daten**

Artikel	Modell	Volumenstrom* (m <sup>3</sup> /min)	Max. Betriebsdruck (bar)	Schraub- verbindung	Nennspannung (Phase/V/Hz)	Antriebsleistung (kW)
14310000	RDX-04	0,40	16	G 1/2"	1/230/50	0,1
14310001	RDX-06	0,60	16	G 1/2"	1/230/50	0,2
14310002	RDX-09	0,90	16	G 1/2"	1/230/50	0,2
14310003	RDX-12	1,20	16	G 1/2"	1/230/50	0,3
14310004	RDX-18	1,80	16	G 1/2"	1/230/50	0,3
14310005	RDX-24	2,40	14	G 1"	1/230/50	0,5
14310006	RDX-30	3,00	14	G 1"	1/230/50	0,6
14310007	RDX-36	3,60	14	G 1"	1/230/50	0,7
14310008	RDX-41	4,10	14	G 1"	1/230/50	0,8
14310009	RDX-52	5,20	14	G 1 1/2"	1/230/50	1,0
14310010	RDX-65	6,50	14	G 1 1/2"	1/230/50	1,1
14310011	RDX-77	7,70	14	G 1 1/2"	1/230/50	1,5
14310012	RDX-100	10,00	14	G 2 1/2"	3/380/50	2,1
14310013	RDX-120	12,00	14	G 2 1/2"	3/380/50	2,2
14310014	RDX-150	15,00	14	G 2 1/2"	3/380/50	2,4
14310015	RDX-180	18,00	14	G 2 1/2"	3/380/50	3,0

\* Gemessen nach ISO 7183


**Abmessungen RDX-Serie**

Modell	Höhe H (mm)	Breite B (mm)	Tiefe T (mm)	Gewicht (kg)
RDX-04	501	360	518	34
RDX-06	501	360	518	35
RDX-09	501	360	518	36
RDX-12	501	360	518	36
RDX-18	501	360	518	38
RDX-24	808	508	554	47
RDX-30	808	508	554	52
RDX-36	808	508	554	60
RDX-41	808	508	554	65
RDX-52	890	512	562	72
RDX-65	890	512	562	75
RDX-77	890	512	562	86
RDX-100	1150	850	800	177
RDX-120	1150	850	800	182
RDX-150	1150	850	800	185
RDX-180	1150	850	800	188