

Endler

Industriebedarf

Werkstatteinrichtungen • Werkzeuge

Maschinen • Kompressoren

Kundendienst • Verkauf

53474 Bad Neuenahr - Heimersheim

Tel.: 0 26 41 / 2 77 74 Fax: 2 77 24

www.endler-industriebedarf.de

Druckluftkältetrockner



Druckluftkältetrockner RKT-CQ 0020 – 0850 AB

Nicht anbaubar an RENNER Kompressoren

Mit elektronischer Steuerung und zeitgesteuertem oder niveaugesteuertem Kondensatableiter

Elektronische Regelung am Kältetrockner

Beim elektronischen DDS3-Regler handelt es sich um einen speziell für Drucklufttrockner entwickelten Mikrokontroller mit den folgenden Funktionen:

- Drucktaupunktanzeige
- Steuerung Kondensatmagnetventil
- Ventilatorsteuerung
- Wartungsanzeige



RKT-CQ 0020 – 0850 AB								
Modell	Volumenstrom m³/min	Leistungsaufnahme kW	Druckabfall bar	Anschluss Zoll	Abmessungen L x B x H mm	Gewicht kg	Art.-Nr. (zeitgesteuert)	Art.-Nr. (niveaugesteuert)
RKT-CQ 0020 AB	0,33	0,16	0,15	G¾	360 x 410 x 645	24	07269	07442
RKT-CQ 0035 AB	0,58	0,18	0,06	G½	360 x 410 x 645	26	07270	07444
RKT-CQ 0050 AB	0,83	0,19	0,09	G½	360 x 410 x 645	27	07273	07448
RKT-CQ 0065 AB	1,08	0,22	0,11	G½	360 x 410 x 645	29	07274	07452
RKT-CQ 0085 AB	1,42	0,29	0,15	G½	360 x 410 x 645	31	07278	07454
RKT-CQ 0105 AB	1,75	0,31	0,40	G½	360 x 410 x 645	31	07279	07456
RKT-CQ 0125 AB	2,08	0,39	0,22	G1	360 x 410 x 645	33	07282	07458
RKT-CQ 0150 AB	2,50	0,40	0,28	G1	360 x 410 x 645	33	07283	07470
RKT-CQ 0180 AB	3,00	0,53	0,22	G1¼	480 x 660 x 870	55	07286	07472
RKT-CQ 0225 AB	3,75	0,71	0,23	G1¼	480 x 660 x 870	56	07287	07474
RKT-CQ 0300 AB	5,00	0,80	0,42	G1¼	480 x 660 x 870	57	07290	07476
RKT-CQ 0360 AB	6,00	0,81	0,26	G1½	480 x 660 x 870	61	07291	07477
RKT-CQ 0450 AB	7,50	0,76	0,35	G1½	480 x 660 x 870	68	07294	07478
RKT-CQ 0550 AB	9,17	0,79	0,16	G2	645 x 920 x 1055	116	07295	07480
RKT-CQ 0650 AB	10,83	0,88	0,23	G2	645 x 920 x 1055	118	07298	07481
RKT-CQ 0750 AB	12,50	1,35	0,26	G2	645 x 920 x 1055	121	07299	07482
RKT-CQ 0850 AB	14,17	1,38	0,14	G2	645 x 920 x 1055	155	07386	07484

Elektrischer Anschluss: 230 V / 50 Hz / 1 Phase. Gemäß ISO 7183 (bei 1 bar absolut und 20°C, Drucktaupunkt 5°C bei einer Drucklufteintrittstemperatur von 35°C, 25°C Umgebungstemperatur und 7 bar). In Kältetrocknern mit niveaugesteuertem Kondensatableiter ist ein potentialfreier Kontakt bei Trocknerstörung integriert. Max. Betriebsdruck 16 bar (RKT-CQ 0020 – 0105 AB) bzw. 14 bar (RKT-CQ 0125 – 0850 AB).

Optionen RKT-CQ siehe Seite 9

Umrechnungstabellen zur korrigierten Trocknerleistung

Betriebsdruck (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Faktor f_p	0,60	0,70	0,80	0,88	0,94	1,00	1,04	1,06	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,16	1,17

Drucktaupunkt (°C)	3	5	7	10
Faktor f_{tpd}	0,90	1,00	1,11	1,25

Umgebungstemperatur (°C)	25	30	35	40	45
Faktor f_{ta}	1,00	0,97	0,94	0,87	0,78

Drucklufteintrittstemperatur (°C)	30	35	40	45	50	55
Faktor f_{ti}	1,17	1,00	0,88	0,75	0,58	0,48

Korrigierte Trocknerleistung: $\frac{\text{Eintrittsvolumen}}{(f_p \times f_{ti} \times f_{ta} \times f_{tpd})}$

Druckluftkältetrockner RKT+ 0035 – 0450

Anbaubar an RENNER Kompressoren

Mit elektronischer Steuerung und zeitgesteuertem oder niveaugesteuertem Kondensatableiter

Die RENNER Druckluftkältetrockner enthalten eine Kälteanlage, die eine Abkühlung der Druckluft bewirkt. Hierbei wird die Wasserdampf-Sättigungsgrenze abgesenkt, wodurch Kondensat entsteht, das durch einen Kondensatableiter abgeführt wird. Je größer die Abkühlungstemperaturdifferenz der Druckluft ist, desto größer ist die kondensierte Wassermenge. Je tiefer die Abkühlungstemperatur der Druckluft ist, desto geringer ist der Feuchtigkeitsgehalt.

Die untere Grenze der Druckluftabkühlung ergibt sich aus dem Arbeitsprinzip des Trockners, d.h. dass die Feuchtigkeitsabscheidung in flüssiger Form nur oberhalb des Gefrierpunkts von Wasser erfolgen kann. Der RENNER Kältetrockner lässt sich durch flexible Aufhängung an der Konsole oder an der Wand anbringen.

Elektronische Regelung am Kältetrockner

Beim elektronischen DDS4/DDS7-Regler handelt es sich um einen speziell für Drucklufttrockner entwickelten Mikrokontroller mit den folgenden Funktionen:

- Drucktaupunktanzeige
- Steuerung Kondensatmagnetventil
- Ventilatorsteuerung
- Wartungsanzeige



RKT+ 0035 – 0450								
Modell	Volumenstrom m³/min	Leistungsaufnahme kW	Druckabfall bar	Anschluss Zoll	Abmessungen L x B x H mm	Gewicht kg	Art.-Nr. (zeitgesteuert)	Art.-Nr. (niveaugesteuert)
RKT+ 0035	0,58	0,18	0,07	G½	255 x 455 x 626	31	20587	20599
RKT+ 0050	0,83	0,25	0,09	G½	255 x 455 x 626	32	20588	20600
RKT+ 0065	1,08	0,26	0,19	G½	255 x 455 x 626	33	20589	20601
RKT+ 0085	1,42	0,29	0,28	G1	255 x 455 x 708	35	20590	20602
RKT+ 0105	1,75	0,30	0,15	G1	255 x 455 x 708	36	20591	20603
RKT+ 0125	2,08	0,47	0,09	G1¼	345 x 525 x 851	45	20592	20604
RKT+ 0150	2,50	0,50	0,11	G1¼	345 x 525 x 851	46	20593	20605
RKT+ 0180	3,00	0,69	0,13	G1¼	345 x 525 x 851	56	20594	20606
RKT+ 0225	3,75	0,70	0,20	G1¼	345 x 525 x 851	57	20595	20607
RKT+ 0300	5,00	0,74	0,23	G1½	350 x 668 x 1061	74	20596	20608
RKT+ 0360	6,00	0,97	0,29	G1½	350 x 668 x 1061	75	20597	20609
RKT+ 0450	7,50	1,18	0,39	G1½	350 x 668 x 1061	78	20598	20610

Elektrischer Anschluss: 230 V / 50 Hz / 1 Phase. Gemäß ISO 7183 (bei 1 bar absolut und 20°C, Drucktaupunkt 3°C bei einer Drucklufteintrittstemperatur von 35°C, 25°C Umgebungstemperatur und 7 bar). In Kältetrocknern mit niveaugesteuertem Kondensatableiter ist ein potentialfreier Kontakt bei Trocknerstörung integriert. Max. Betriebsdruck 16 bar (RKT+ 0035 – 0065) bzw. 14 bar (RKT+ 0085 – 0450).

Optionen für RKT+ und RKT-CQ	Art.-Nr.
Umgehungsleitung RKT-CQ 0020 AB	02888
Umgehungsleitung RKT+ 0035 – 0065 / RKT-CQ 0035 – 0105 AB	02889
Umgehungsleitung RKT+ 0085 – 0105 / RKT-CQ 0125 – 0150 AB	23027
Umgehungsleitung RKT+ 0125 – 0225 / RKT-CQ 0180 – 0300 AB	02891
Umgehungsleitung RKT+ 0300 – 0450 / RKT-CQ 0360 – 0450 AB	02892
Umgehungsleitung RKT-CQ 0550 – 0750 AB	02893
Umgehungsleitung RKT-CQ 0850 AB	02894

Umrechnungstabellen zur korrigierten Trocknerleistung

Betriebsdruck (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Faktor f_p	0,60	0,70	0,80	0,88	0,94	1,00	1,04	1,06	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,16	1,17
Drucktaupunkt (°C)	3	5	7	10	Umgebungstemperatur (°C)						25	30	35	40	45
Faktor f_{tpd}	1	1,12	1,24	1,36	Faktor f_{ta}						1,00	0,97	0,94	0,87	0,78
Drucklufteintrittstemperatur (°C)	30	35	40	45	50	55	Korrigierte Trocknerleistung:						Eintrittsvolumen		
Faktor f_i	1,17	1,00	0,88	0,75	0,58	0,48							$(f_p \times f_i \times f_{ta} \times f_{tpd})$		

Druckluftkältetrockner DC 1000 + 1175 AES / DV 1260 – 2000 AB / DV 1260 – 2000 AVS

DC 1000 + 1175 AES mit Energiesparregelung
DV 1260 – 2000 AB mit Heiß-Gas-Bypassregelung
DV 1260 – 2000 AVS mit Frequenzregelung

Nicht anbaubar an RENNER Kompressoren
Jeweils mit Mikroprozessorsteuerung und niveaugesteuertem Kondensatableiter



DC 1000 + 1175 AES							
Modell	Volumenstrom m³/min	Leistungsaufnahme kW	Druckabfall bar	Anschluss Zoll	Abmessungen L x B x H mm	Gewicht kg	Art.-Nr.
DC 1000 AES	16,50	1,85	0,13	G2	645 x 920 x 1055	161	20713
DC 1175 AES	19,50	2,33	0,18	G2	645 x 920 x 1055	169	20714

Elektrischer Anschluss: 230 V / 50 Hz / 1 Phase (DC 1000 AES) bzw. 400 V / 50 Hz / 3 Phasen (DC 1175 AES). Gemäß ISO 7183 (bei 1 bar absolut und 20°C, Drucktaupunkt 3°C bei einer Drucklufteintrittstemperatur von 35°C, 25°C Umgebungstemperatur und 7 bar). Inklusive potentialfreiem Kontakt bei Trocknerstörung.

DV 1260 – 2000 AB (Heiß-Gas-Bypassregelung*)							
Modell	Volumenstrom m³/min	Leistungsaufnahme kW	Druckabfall bar	Anschluss DIN-Flansch	Abmessungen L x B x H mm	Gewicht kg	Art.-Nr.
DV 1260 AB	21,00	2,60	0,21	DN 80	790 x 1000 x 1590	229	20715
DV 1650 AB	28,00	3,10	0,16	DN 80	790 x 1000 x 1590	262	20716
DV 1800 AB	30,00	3,50	0,18	DN 80	790 x 1000 x 1590	263	20717
DV 2000 AB	33,30	3,50	0,21	DN 80	790 x 1000 x 1590	298	20718

Elektrischer Anschluss: 400 V / 50 Hz / 3 Phasen. Gemäß ISO 7183 (bei 1 bar absolut und 20°C, Drucktaupunkt 3°C bei einer Drucklufteintrittstemperatur von 35°C, 25°C Umgebungstemperatur und 7 bar). Inklusive potentialfreiem Kontakt bei Trocknerstörung. Größere Volumenströme auf Anfrage.
* ohne Energiesparregelung

DV 1260 – 2000 AVS (Frequenzregelung*)							
Modell	Volumenstrom m³/min	Leistungsaufnahme kW	Druckabfall bar	Anschluss DIN-Flansch	Abmessungen L x B x H mm	Gewicht kg	Art.-Nr.
DV 1260 AVS	21,00	2,20	0,21	DN 80	790 x 1000 x 1590	248	20719
DV 1650 AVS	28,00	3,10	0,16	DN 80	790 x 1000 x 1590	282	20720
DV 1800 AVS	30,00	3,50	0,18	DN 80	790 x 1000 x 1590	317	20721
DV 2000 AVS	33,00	3,90	0,21	DN 80	790 x 1000 x 1590	317	20722

Elektrischer Anschluss: 400 V / 50 Hz / 3 Phasen. Gemäß ISO 7183 (bei 1 bar absolut und 20°C, Drucktaupunkt 3°C bei einer Drucklufteintrittstemperatur von 35°C, 25°C Umgebungstemperatur und 7 bar). Inklusive potentialfreiem Kontakt bei Trocknerstörung. Größere Volumenströme auf Anfrage.
* Die Frequenzregelung passt sich optimal dem Volumenstrom an, um den Energiebedarf zu reduzieren.

Umrechnungstabellen zur korrigierten Trocknerleistung

Betriebsdruck (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
Faktor f_p	0,49	0,66	0,77	0,86	0,93	1,00	1,05	1,06	1,14	1,21	1,27

Drucktaupunkt (°C)	3	5	7	10
Faktor f_{tpd}	1,0	1,09	1,19	1,37

Umgebungstemperatur (°C)	25	30	35	40	45	50
Faktor f_{ta}	1,00	0,96	0,90	0,82	0,72	0,60

Drucklufteintrittstemperatur (°C)	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Faktor f_{ti}	1,12	1,00	0,83	0,69	0,59	0,50	0,44	0,39	0,37

Korrigierte Trocknerleistung:
$$\frac{\text{Eintrittsvolumen}}{(f_p \times f_{ti} \times f_{ta} \times f_{tpd})}$$

Adsorptionstrockner RAT-S 0005 – 0100

Aufbereitungssystem mit kaltregenerierendem Adsorptionstrockner
Mit integriertem Vor- und Nachfilter, Drucktaupunkt -40°C, Schallpegel 60 dB(A)
Gemäß ISO 8573-1:2010

Smart

- Der RAT-S Adsorptionstrockner ist Ihre smarte Lösung – der Plug & Play Trockner kümmert sich um Ihre Druckluft.
- Der RAT-S kommuniziert mit Ihnen – Trocknerbetrieb auf die smarte Art.
- Extrem leise – Schallreduzierung auf 60 dB(A).
- Kein Platz? Kein Problem! Der RAT-S passt genau dort, wo Sie es wollen.

Zuverlässig

- Der RAT-S steht für ein zuverlässiges Erreichen der Druckluftqualitätsklassen gemäß ISO 8573-1.
- Der RAT-S zeichnet sich durch extrem lange Laufzeiten und geringen Wartungsaufwand aus.
- Der RAT-S hält den täglichen Herausforderung stand – mit validierter Leistung nach ISO 7183.

Effizient

- Höchste Effizienz bei niedrigem Verbrauch an Regenerationsluft.
- Der RAT-S schont Ihre Ressourcen im laufenden Betrieb.
- Der RAT-S passt den Betrieb an die tatsächlichen Anforderungen an und schaltet automatisch in den Energiesparmodus, wann immer es vorteilhaft ist.



RAT-S 0005 – 0100							
Modell	Volumenstrom bei 7 bar nominal m³/min ⁽¹⁾	Anschluss Zoll	Gewicht kg	Standard		Superplus ⁽²⁾	
				Abmessungen L x B x H mm	Art.-Nr.	Abmessungen L x B x H mm	Art.-Nr.
RAT-S 0005	0,08	G½	10	314 x 137 x 490	21660	314 x 114 x 497	21661
RAT-S 0010	0,17	G½	15	314 x 137 x 757	21662	314 x 114 x 764	21663
RAT-S 0015	0,25	G½	21	314 x 137 x 1024	21664	314 x 114 x 1031	21665
RAT-S 0020	0,33	G½	26	314 x 137 x 1291	21666	314 x 114 x 1298	21667
RAT-S 0025	0,42	G½	31	314 x 137 x 1558	21668	314 x 114 x 1565	21669
RAT-S 0035	0,58	G1	34	464 x 191 x 849	21670	464 x 168 x 866	21671
RAT-S 0050	0,83	G1	45	464 x 191 x 1113	21672	464 x 168 x 1130	21673
RAT-S 0065	1,08	G1	57	464 x 191 x 1377	21674	464 x 168 x 1394	21675
RAT-S 0080	1,33	G1	68	464 x 191 x 1641	21676	464 x 168 x 1658	21677
RAT-S 0100	1,67	G1	79	464 x 191 x 1905	21678	464 x 168 x 1922	21679

⁽¹⁾ gemäß ISO 7183 (bei 1 bar absolut und 20°C, bei einer Drucklufttemperatur von 35°C)
⁽²⁾ Superplus-Modelle inkl. Taupunkttransmitter und taupunktabhängiger Kapazitätssteuerung, Touch-Display
Elektrischer Anschluss: 230 V / 50 Hz / 1 Phase. Betriebsdruck 4-16 bar (RAT-S 0005 – 0025) bzw. 4-12 bar (RAT-S 0035 – 0100).

Umrechnungstabelle zur korrigierten Trocknerleistung													
Faktor f	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar	15 bar	16 bar
35°C	0,63	0,75	0,88	1,00	1,12	1,25	1,33	1,39	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65
40°C	0,48	0,57	0,67	0,76	0,86	0,95	1,05	1,14	1,24	1,33	1,43	1,52	1,62
45°C	0,37	0,44	0,51	0,58	0,66	0,73	0,81	0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,25
50°C	0,28	0,34	0,40	0,46	0,51	0,57	0,63	0,68	0,74	0,79	0,85	0,91	0,97
55°C	0,22	0,27	0,31	0,36	0,40	0,44	0,49	0,53	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76

Auslegungsbeispiel

V_{nom} = 0,91 m³/min, Eintrittstemperatur 25°C, Betriebsdruck 7 bar

$$V_{\text{korr}} = \frac{V_{\text{nom}}}{f} = \frac{0,91}{1,15} = 0,79 \text{ m}^3/\text{min}$$

Berechnete Größe: 0,79 m³/min -> Modell RAT-S 0050

Adsorptionstrockner RAT-40 0100 – 1650

Aufbereitungssystem mit kaltregenerierendem Adsorptionstrockner
Mit integriertem Vor- und Nachfilter
Drucktaupunkt -40°C (RAT-70 mit Drucktaupunkt -70°C auf Anfrage)
Gemäß ISO 8573-1:2010



Bei der Adsorptionstrocknung handelt es sich um einen physikalischen Vorgang, bei dem Wasserdampf an ein Trockenmittel gebunden wird. Zwei parallel geschaltete Behälter sind mit Trockenmittel befüllt. In einem Behälter erfolgt die Lufttrocknung und im anderen Behälter findet die Regeneration (Desorption) statt. Die beiden Behälter sind mit Rohrleitungen so verbunden, dass trockene Luft für die Regeneration zur Verfügung steht. Vor und nach dem Adsorptionstrockner reinigt ein Vor- bzw. Nachfilter die Druckluft von Staub, Schmutz, Öl- und Wassertropfchen. RENNER Filter sorgen damit für einen optimalen Betriebszustand des Trockners und lange Wartungsintervalle.

RAT-40 0100 – 1650							
Modell	Volumenstrom bei 7 bar nominal m³/min ⁽¹⁾	Druckabfall bar	Anschluss Zoll / DIN-Flansch	Abmessungen L x B x H mm	Gewicht kg	Standard Art.-Nr.	Superplus ⁽²⁾ Art.-Nr.
RAT-40 0100	1,67	0,09	G1	700 x 450 x 1600	155	13734	13738
RAT-40 0150	2,50	0,14	G1	700 x 450 x 2025	185	13715	13739
RAT-40 0175	2,92	0,08	G1	850 x 600 x 1905	245	13716	13740
RAT-40 0225	3,75	0,09	G1½	870 x 600 x 1905	245	13717	13741
RAT-40 0300	5,00	0,13	G1½	920 x 650 x 1890	290	00929	13742
RAT-40 0375	6,25	0,15	G1½	920 x 650 x 2220	370	13718	13743
RAT-40 0550	9,17	0,15	G2	1190 x 750 x 2180	400	13719	13744
RAT-40 0650	10,83	0,19	G2	1190 x 750 x 2180	475	13720	23072
RAT-40 0850	14,17	0,22	G2	1320 x 850 x 2315	565	00928	13746
RAT-40 1000	16,67	0,19	G2	1320 x 850 x 2330	646	13721	13747
RAT-40 1350	22,50	0,19	DN 80	1500 x 950 x 2555	1230	24024	24117
RAT-40 1650	27,50	0,23	DN 80	1700 x 1050 x 2365	1400	24025	24118

⁽¹⁾ gemäß ISO 7183 (bei 1 bar absolut und 20°C, bei einer Drucklufttemperatur von 35°C)

⁽²⁾ Superplus-Modelle inkl. taupunktabhängiger Kapazitätssteuerung und Textdisplay

Elektrischer Anschluss: 230 V / 50 Hz / 1 Phase. Betriebsdruck 4-16 bar (RAT-40 0100 – 1000) bzw. 4-10 bar (RAT-40 1350 – 1650).

Umrechnungstabelle zur korrigierten Trocknerleistung													
Faktor f	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar	15 bar	16 bar
25°C	0,75	0,90	1,05	1,20	1,35	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10	2,25	2,40	2,55
30°C	0,69	0,83	0,96	1,10	1,24	1,38	1,51	1,65	1,79	1,93	2,06	2,20	2,34
35°C*	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13

* Faktoren bei Drucklufttemperatur > 35°C auf Anfrage.

Auslegungsbeispiel

V_{nom} = 3,34 m³/min, Eintrittstemperatur 30°C, Betriebsdruck 10 bar

$$V_{\text{kor}} = \frac{V_{\text{nom}}}{f} = \frac{3,34}{1,51} = 2,2 \text{ m}^3/\text{min}$$

Berechnete Größe: 2,2 m³/min -> Modell RAT-40 0150