

ecodry KA-MT 1-4

Effiziente Druckluft-Adsorptionstrockner mit Reinigerstufe



Kaltregenerierende Adsorptionstrockner mit integrierter Reinigerstufe der Serie KA-MT 1-4 trocknen industrielle Druckluft zuverlässig und effizient bis zu einem Drucktaupunkt von -70 °C und reinigen bis zu Restölgehalten von $0,003\text{ mg/m}^3$. Sie sind als kompakte, anschlussfertige Einheiten zur Boden- oder Wandmontage mit angebautem Vor- und Nachfilter konzipiert und sind für Volumenströme bis zu $35\text{ m}^3/\text{h}$ (Ansaugleistung des Kompressors bei Verdichtung auf 7 bar_a) ausgelegt. Die Druckluft gelangt am Eintritt über den validierten Filter der GL-Serie in die erste Kammer des im Doppelkammerprofil angelegten Zwillingsbehälter: Beide Kammern sind mit Molekularsieb, einem hochwertigen Trockenmittel, gefüllt. Während die erste Kammer von Druckluft durchströmt wird und diese trocknet, befindet sich die zweite Kammer im Regenerationsprozess: Sie ist anfangs gegen die Atmosphäre geöffnet und ein kleiner Teil von bereits getrockneter Druckluft durchströmt das Trockenmittelbett und trägt die eingelagerte Feuchte nach außen. Nachdem dieser Feuchteaustrag abgeschlossen ist, baut sich in der zweiten Kammer der Betriebsdruck auf, so dass die Trocknung danach wieder in dieser Kammer stattfinden kann. So wird ein kontinuierlicher Betrieb im Druck-Wechselverfahren zwischen den beiden Molekularsieb-Kammern im Zusammenspiel mit einzeln gesteuerten Haupt- und Expansionsventilen sichergestellt.



Die trockene Druckluft gelangt auf die integrierte Reinigerstufe, die Öldampf und Gerüche zuverlässig bindet. Abschließend gelangt die aufbereitete Druckluft über den validierten Ausstrittsfilter der GL-Serie in das nachgeschaltete Druckluftnetz.

Die Aufbereitungseinheiten der Serie KA-MT 1-4 arbeiten standardmäßig mit einem festen Wechselintervall zwischen den beiden Kammern. Falls ein Einsatz in Druckluftnetzen mit schwankendem Betriebsdruck und Abnahmemengen erforderlich ist, ist

optional die Ausführung mit Taupunktmessung am Trockneraustritt verfügbar: hier erfolgt ein Wechsel zwischen den Kammern nach Bedarf, in Abhängigkeit des erforderlichen Drucktaupunkts: Erst wenn dieser erreicht wird, erfolgt die Umschaltung auf die zuvor regenerierte Kammer. Dies erlaubt die Verlängerung der Trocknungsphase und die Vermeidung von unnötigem Regenerationsluftverbrauch.

Die Druckluft kann wahlweise entsprechend einem Drucktaupunkt von -25 °C bis -70 °C getrocknet werden.

Lieferumfang:

Anschlussfertige Aufbereitungseinheit inklusive Vor- und Nachfilter der Filterserie GL; optional mit angebauter Taupunktsteuerung lieferbar.

Produkt-Spezifikation

Aufbereitungseinheit der Serie ecodry KA-MT 1-4

Bestell- und Leistungsangaben

| Modell | Bestell-Nr. | Leistung ¹⁾ in m ³ /h | Nennweite ²⁾ | Vorfilter | Nachfilter | Nenndruck in bar _e | Nenntemp. in °C |
|---------|----------------|--|-------------------------|-----------|------------|----------------------------------|--------------------|
| KA-MT 1 | K1/16DA2-G230M | 8 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| KA-MT 2 | K2/16DA2-G230M | 15 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| KA-MT 3 | K3/16DA2-G230M | 25 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| KA-MT 4 | K4/16DA2-G230M | 35 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |

¹⁾ m³ bezogen auf 1 bar_a und 20 °C; bezogen auf Ansaugleistung des Kompressors, Verdichtung auf 7 bar_e und 35 °C Trockner-Eintrittstemperatur bei 100 % relativer Feuchte; für Drucktaupunkte von -25 und -40 °C.

²⁾ bezogen auf DIN ISO 228 (BSP-P); alternativ auch ANSI B 1.20.1 (NPT-F).

Einsatzbereich

| | |
|-------------------------------|---|
| Aufstellungsort | frostfreie Innenaufstellung in nicht-aggressiver Atmosphäre |
| Umgebungstemperatur | 1,5 bis 50 °C |
| Druckluft-Eintrittstemperatur | 25 bis 50 °C |
| Betriebsdruck | 5 bis 16 bar _e |
| Durchflussmedium | Druckluft und gasförmiger Stickstoff |

bei Option Taupunktsensor ZHM100 montiert

| | |
|---|---|
| Drucktaupunkt bezogen auf 7 bar _e | -40 °C voreingestellt ab Werk; von -25 bis -70 °C in 5-Grad-Schritten über das Menü einstellbar. |
|---|---|

Elektrischer Anschluss

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Netzspannung Standard | 230 V, 50-60 Hz |
| Alternative Netzspannungen | 115 V, 50-60 Hz und 24 V DC |
| Schutzklasse | IP65 |

Werkstoffe

| | |
|-----------------|---|
| Filter | Siehe Produkt-Spezifikationen zum GL-Filtertyp XL und GL-Filtertyp ZL |
| Behälter | Aluminium |
| Behälterplatten | Aluminium |
| Dichtungen | NBR |
| Schüttung | 100 % Molekularsieb (Trockner), 100 % Aktivkohle (Reiniger) |

Zulassungen für Druckgeräte

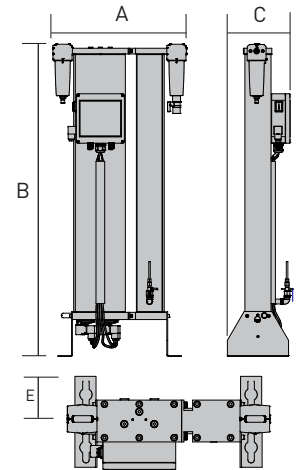
| | |
|-----|---|
| EU | Zulassung für Fluidgruppe 2 nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG: Baugröße KA-MT 1 und 2 gemäß Artikel 3, Absatz 3; Baugröße KA-MT 3 bis 4 gemäß Kategorie I (Modul A). |
| USA | Nicht zulassungspflichtig nach ASME VIII Div.1. |
| AUS | Nicht zulassungspflichtig nach AS1210 |
| GUS | TR (vormals GOST-R) |

Produkt-Spezifikation

Aufbereitungseinheit der Serie ecodry KA-MT 1-4

Maße (mm) und Gewichte (kg)

| Modell | A | B | C | D | E | Gewicht |
|---------|-----|------|-----|------|-----|---------|
| KA-MT 1 | 459 | 400 | 216 | 376 | 101 | 15 |
| KA-MT 2 | 459 | 575 | 216 | 551 | 101 | 20 |
| KA-MT 3 | 459 | 825 | 216 | 801 | 101 | 28 |
| KA-MT 4 | 459 | 1075 | 216 | 1051 | 101 | 35 |



Qualitätssicherung

Entwicklung/Herstellung DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001

Korrekturfaktoren f gemäß tatsächlichem Mindest-Betriebsdruck in bar_e

| Für einen Drucktaupunkt von -25 °C und -40 °C | Trockner-Eintrittstemperatur in °C | | | | | |
|---|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Mindest-Betriebsdruck in bar _e | | | | | | |
| 5 | 0,80 | 0,79 | 0,75 | 0,64 | 0,61 | 0,59 |
| 6 | 0,92 | 0,91 | 0,89 | 0,78 | 0,73 | 0,67 |
| 7 | 1,03 | 1,02 | 1,00 | 0,91 | 0,82 | 0,79 |
| 8 | 1,16 | 1,15 | 1,13 | 1,00 | 0,94 | 0,86 |
| 9 | 1,30 | 1,28 | 1,26 | 1,08 | 1,03 | 0,99 |
| 10 | 1,39 | 1,37 | 1,31 | 1,16 | 1,07 | 1,03 |
| 11 | 1,52 | 1,49 | 1,36 | 1,24 | 1,10 | 1,07 |
| 12 | 1,61 | 1,61 | 1,49 | 1,36 | 1,23 | 1,18 |
| 13 | 1,75 | 1,75 | 1,62 | 1,47 | 1,35 | 1,29 |
| 14 | 1,89 | 1,89 | 1,71 | 1,57 | 1,46 | 1,38 |
| 15 | 2,00 | 2,00 | 1,79 | 1,67 | 1,57 | 1,46 |

Für einen Drucktaupunkt von -70 °C (bei max. 35 °C Eintrittstemperatur, 100 % relative Feuchte, Dauerbetrieb & gasdichter Verrohrung)

0,53

Beispiel für einen ansaugseitigen maximalen Volumenstrom von 32 m³/h, bei mindestens 8,3 bar_e und 35 °C Eintrittstemperatur:

15 m³/h : 1,13 = 13,3 m³/h – gewählt Modell KA-MT 2 für einen Drucktaupunkt von -25 °C oder -40 °C;

15 m³/h : 0,53 = 28,3 m³/h – gewählt Modell KA-MT 4 für einen Drucktaupunkt von -70 °C.

Luftreinheitsklasse nach ISO 8573-1:2010

| | |
|---------------------|--|
| Festpartikel | Klasse 2 |
| Feuchte (gasförmig) | Klasse 2 und Klasse 1 (je nach Auslegung und Taupunkt-Einstellung) |
| Gesamtöl | Klasse 1 |

Produkt-Spezifikation

Aufbereitungseinheit der Serie ecodry KA-MT 1-4

Produktschlüssel

| Serie | Baugröße* | / Nenndruck | Ausführung | Generation | Anschluss* | Netzspannung* | Steuerung | Option* |
|---|-----------|-------------|------------|------------|------------|---------------|-----------|---------|
| K | 1 bis 4 | /16 | DA | 2 | - G | 230 | M | T |
| K | 1 bis 4 | /16 | DA | 2 | - N | 115 | M | |
| K | 1 bis 4 | /16 | DA | 2 | - G | 24D | M | |
| Beispiele: | | | | | | | | |
| K | 3 | /16 | DA | 2 | - G | 230 | M | |
| KA-MT 3 Standardausführung mit Anschluss G1/4i (BSP-P), 230 V/50-60 Hz Multitronic plus-Steuerung | | | | | | | | |
| K | 3 | /16 | DA | 2 | - N | 115 | M | T |
| KA-MT 3 mit Anschluss NPT1/4i, 115 V/50-60 Hz Multitronic plus-Steuerung und Taupunktsensor ZHM100 montiert | | | | | | | | |

* variable Angaben

Service-Kits: Präventive Verschleißteilsätze

| Bestell-Nr. | für Modell | Intervall | Lieferumfang |
|----------------|-------------------|--------------|---|
| SKK1-K4/DA2/12 | KA-MT 1 - KA-MT 4 | 12/36 Monate | Reset-Modul, Schalldämpfer und Filterelemente |
| SKK1-K4/DA2/24 | KA-MT 1 - KA-MT 4 | 24 Monate | Reset-Modul, Verschleißteilsatz Ein- und Auslassventile, Schalldämpfer und Filterelemente |
| SKK1-K4/DA2/48 | KA-MT 1 - KA-MT 4 | 48 Monate | Reset-Modul, Verschleißteilsatz Ein- und Auslassventile, Magnetspulen, Rückschlagventile, Demister, Lochbleche, Lochblechdichtungen, Schalldämpfer und Filterelemente |
| P02/ZR | KA-MT 1 - KA-MT 4 | bei Bedarf | Indikatorröhrchen zum Ölprüfindikator OP01/18AK |

DESPACs: Anzahl der benötigten Trockenmittelpakete je Modell zur präventiven Wartung nach 12 und 48 Monaten

| Wartungs-intervall | Bestell-Nr. | KA-MT 1 | KA-MT 2 | KA-MT 3 | KA-MT 4 |
|--------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|
| 12 Monate | DESPAC3AK | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | DESPAC10AK | | | | |
| 48 Monate | DESPAC1MS | 1 | | 1 | |
| | DESPAC4MS | | 1 | 1 | 2 |

Loses Zubehör

| Bestell-Nr. | Funktion | geeignet für | Bestell-Nr. | Funktion | geeignet für |
|----------------|------------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|
| VASRGR/K1-K8 | Reg.-gasrückführung | KA-MT 1 bis KA-MT 8 | VASVPB/K1-K4/08 | Anfahrvorrichtung G1/4i | KA-MT 1 bis KA-MT 4 |
| VASDPDP/K1-K95 | Taupunktmessung | KA-MT 1 bis KA-MT 8 | VASVPB/K6-K7/15 | Anfahrvorrichtung G1/2i | KA-MT 6 bis KA-MT 7 |
| VASMBS420 | Signal Doppler 4-20 mA | KA-MT 1 bis KA-MT 8 | VASVPB/K8/20 | Anfahrvorrichtung G3/4i | KA-MT 8 |
| VASNOZ/K1-K95 | Blendenkit | KA-MT 1 bis KA-MT 8 | VASF3/K1-K4 | Feinfilterschalldämpfer | KA-MT 1 bis KA-MT 4 |
| | | | VASF5/K6-K8 | Feinfilterschalldämpfer | KA-MT 6 bis KA-MT 8 |