



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Adsorptionstrockner

ecodry K-MT multitronic



Adsorptionstrockner

ecodry K-MT multitronic

Der kleine Gigant ...

Der neue kaltregenerierende Adsorptionstrockner aus dem Hause Parker Zander vereint bewährte und zuverlässige Elemente der Adsorptionstechnik und besticht durch ein klares Konzept.

Markante Merkmale der Adsorptionstrockner-Serie K-MT wie

- aus einem Stück gefertigte Adsorberprofile
- separat gesteuerte Haupt- und Ausblasventile in leckagefreier Ausführung,
- kompakte Rückschlagventilkombination,

sind Garantien einer kontinuierlichen Betriebssicherheit bei gleichzeitig hoher Verfügbarkeit.



Alle Adsorptionstrockner der Serie K-MT verfügen über

- selbstreinigende Siebböden auf der Nass-Seite
- hochwertige Trockenmittel

und sichern die konstante Qualität des Drucktaupunktes für die jeweilige Anwendung. Die Microprozessor-Steuerung multitronic als zentrale Schaltstelle des Adsorptionstrockners zeigt per LED-Display ein unverfälschtes Bild der Betriebssituation für:

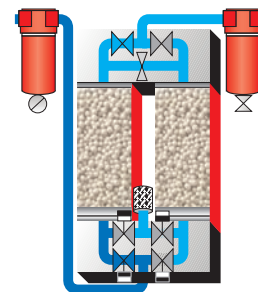
- Betrieb,
- Adsorption,
- Regeneration und
- Druckaufbau

Die Kombination aus Trockner-Serie K-MT plus Vor- und Nachfilter der Serien XP und ZP mit „Advanced Technology“ erfüllt höchste Ansprüche an die Druckluftaufbereitung.

... adsorbiert und regeneriert ...

Bei der Adsorption speichert Trockenmittel die in der Druckluft enthaltene Feuchte. Parker Zander setzt ausschließlich hochaktives Trockenmittel vom Typ Molekularsieb mit hoher Kapazität ein. Dieses Trockenmittel garantiert eine lange Nutzungsdauer bei hohen Eintrittstemperaturen oder tiefen Drucktaupunkten. Die Regeneration erfolgt im

Gegenstrom zur Adsorption. Ein Teil der getrockneten Druckluft wird auf atmosphärischen Druck entspannt und durch das zu regenerierende Trockenmittelbett geführt. Die bei der Adsorption gespeicherte Feuchte wird mit dem Teilstrom trockener Regenerationsluft ausgetragen.

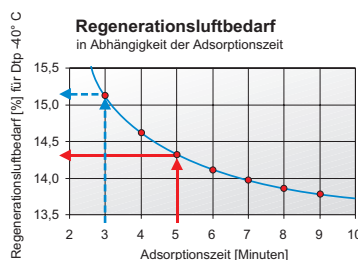


... im Parker Zander-10-Minuten-Zyklus

Der Regenerationsluftbedarf von 14,3% für kaltregenerierte Adsorptionstrockner bezieht sich auf:

Betriebsdruck 7 bar
Eintrittstemperatur 35°C
Drucktaupunkt -40°C

bei einem Zyklus mit
- 5 Minuten Adsorption,
- 4 Minuten Desorption
- 1 Minute Druckaufbau



Der Parker Zander-10-Minuten-Zyklus, mit 5 Minuten Adsorption, beinhaltet 12 Lastwechsel je Stunde. Der marktübliche 6-Minuten-Zyklus, mit 3 Minuten Adsorption, benötigt 20 Lastwechsel je Stunde und damit zwangsläufig zu 5,6% mehr an Regeneration. Der Parker Zander-10-Minuten-Zyklus spart Energiekosten bei geringerem Verschleiß.

Adsorptionstrockner

ecodry K-MT multitronic

multitronic, die Steuerung

mit neuen richtungsweisen Funktionen und im neuen Design ist im Detail perfekt abgestimmt auf die kaltregenerierende Adsorptionstrockner der Serie K-MT. Sie erlaubt die hoch effektive Anpassung des Adsorptionstrockners auch an äußerst differenzierte Betriebs-situationen. Vom permanent visuell erkennbaren Status bis hin zur Drucktaupunktsteuerung des Adsorptionstrockners ist mit der multitronic der Gewinn für den Betreiber nachvollziehbar. Das multitronic-System, untergebracht in einem übersichtlichen und leicht zugänglichen Schaltschrank, bietet:

- eine komfortable Micro-prozessor-Steuerung für alle Parker Zander Heatless-Trockner-Systeme
- flexible Einstellungen der Zykluszeiten möglich.
- LEDs auf der Frontseite für die einzelnen Funktionen wie
 - Betrieb
 - Adsorption
 - Desorption
- Wahlschalter I-0-2 für starre Zyklen bzw. variablen Zyklen als Gleichlaufregelung mit dem Kompressor



Mögliche Optionen:

- direkte Drucktaupunkt-messung einschließlich digitaler Anzeige
- einen potentialfreien Aus-gang zum Grenzwert Drucktaupunkt
- die Möglichkeit, den ge-wünschten Taupunkt im Bereich von -25°C bis -40°C einzustellen.

... die sich bezahlt macht

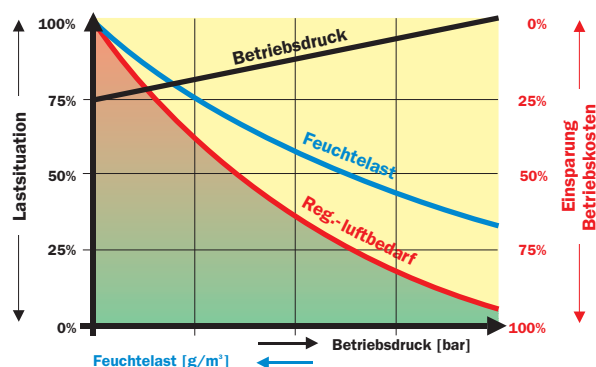
Die Lastsituation für Adsorptionstrockner unterliegt permanenter Veränderung, hervorgerufen durch Druckschwankungen und wechselnder Eintrittstemperatur mit entsprechend variabler Feuchtelast. Die Kombination aus Microprozessor-Steuerung multitronic mit dem Taupunkt-messgerät ZHM 100 von Parker Zander ermöglicht es erstmals, auch kleinere kaltregenerierende Adsorptionstrockner taupunkt-abhängig zu steuern.

Prinzipiell bewirkt eine Änderung der Eingangsgröße die Ausgangsgröße, d.h. die Lastsituation am Eintritt des Trockners beeinflusst über die Zeit den Drucktaupunkt am Austritt des Trockners.

Der Grenzwert „Drucktaupunkt zur Umschaltung“ kann vom Kunden zwischen -25 und -40°C

selbst definiert werden. Die Anpassung der erforderlichen Regenerationsenergie des Adsorptionstrockners an alle denkbaren Lastsituationen übernimmt kontinuierlich und automatisch die multitronic. Während die Zeit für die Rege-neration konstant bleibt, ändert sich die Zeit der Adsorption exakt proportional zur Lastsituation. Das Signal „economy cycle“

zeigt: Dieser Betriebsmodus spart Energie und senkt erheblich die Betriebskosten. Eine Besonderheit der multitronic-Steuerung ist der permanente Abgleich zum eingestellten Grenzwert. Vorteil: Nur der tatsächlich benötigte Anteil an Rege-nerationsluft wird verbraucht, der sonst übliche Überschuss an Regenerationsluft entfällt.



Adsorptionstrockner

ecodry K-MT multitronic

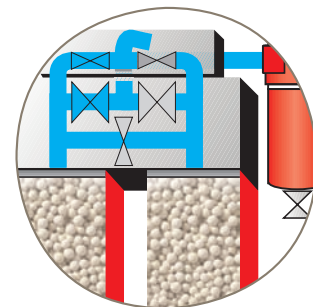
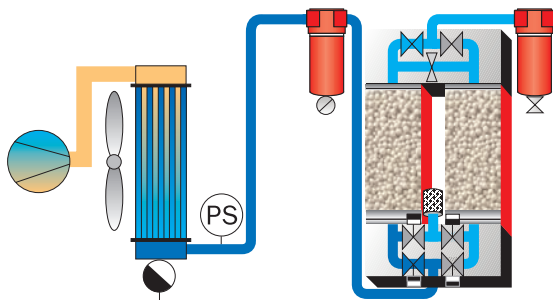
Kompressor-Trockner-Kombination

Standard-Adsorptionstrockner der Serie K-MT einschließlich Vor- und Nachfilter sind als anschlussfertige Einheit betriebsbereit. Die Installation vor Ort reduziert sich allein auf die Verbindung mit der Druckluftleitung und der elektrischen Spannungsversorgung - unter der Bedingung, dass der Kompressor kontinuierlich Druckluft in das Leitungsnetz fördert. Soweit die Theorie. Die praktische Erfahrung zeigt, dass im kleineren Leistungsbereich der diskontinuierliche Druckluftbedarf überwiegt. Dies ist zu erkennen am häufig-

gen Ein- und Ausschalten der Kompressoren. Dieser teilweise stark schwankende Druckluftbedarf bestimmt wesentlich die Wirtschaftlichkeit der Adsorptionstrocknung. Daher bietet es sich an, das Ein/Aus-Signal des Kompressors gleichzeitig als Eingangssignal für die Laufzeit des Adsorptionstrockners zu nutzen. Dies ist Stand der Technik, ebenso der Druckausgleich für den Stand-by-Betrieb mittels Bypass in Form einer komplexen Verrohrung einschließlich Rückschlagventil. Neu und nur für

Parker Zander-Adsorptionstrockner der Serie K-MT gilt die frappierende Leichtigkeit der modularen Kopplung einer Druckausgleichplatte in das System.

Die Druckausgleichplatte mit den exakt auf die Trocknergröße abgestimmten Rückschlagventilen stabilisiert das Druckniveau im Adsorptionstrockner beim Gleichlauf mit dem Kompressor, reduziert die Schalzhäufigkeit in der Stand-by-Phase und senkt die Energiekosten.



KA-MT, Einheit mit Aktivkohlestufe

Die ergänzende Perfektion steuert die multitronic automatisch bei. KA-MT, Einheit mit Aktivkohlestufe ist die ideale Ergänzung zum System, die immer dann zum Einsatz kommt, wenn über die Trocknung hinaus auch eine Reinigung der Druckluft notwendig wird.

Adsorptionstrockner Serie K-MT und Aktivkohleadsorber Serie AK bilden eine zuverlässige Aufbereitungseinheit, die extremen Ansprüchen gerecht wird, wenn Druckluft nicht nur trocken, sondern auch öl- und geruchsfrei sein soll. Die zuverlässig gleichbleibend hohe Qualität über die Laufzeit, wird durch eine sorgfältige verfahrenstechnische Auslegung erreicht.

Das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten wie Vorfilter Serie XP, Adsorptionstrockner Serie K-MT, Aktivkohlestufe AK und Nachfilter Serie ZP garantieren maximale Reinheit bezogen auf:

- Restfeuchte bis zu -70°C
- Restölgehalt bis zu $0,003 \text{ mg/m}^3$

und entsprechen der höchsten Qualitätsstufe DIN/ISO 8573-1. Die Aufbereitungseinheit KA-MT ist prädestiniert für den Einsatz in der Labortechnik, Nahrungsmittelindustrie, Pharmazie, Halbleiterfertigung, Lackieranlagen oder innerhalb der Klimatechnik.



Adsorptionstrockner

ecodry K-MT multitronic

Qualität

Parker Zander hat den Adsorptionstrocknermarkt entscheidend mitgeprägt.

Die neue Generation der Adsorptionstrockner definiert das Kosten-Nutzen-Verhältnis neu: höchste Qualität und Sicherheit bei günstigen Betriebskosten.

- 1 Behälter**
gezogene Alu-Profile
nach PED Mindestlastspiel
1.000.000 bei Δp 15 bar
>10 Jahre Dauerbetrieb
- 2 10-Minuten Zyklus**
mit nur 12 Druckwechsel
je Stunde für max. 14,3% Rege-
nerationsluftbedarf
= Energieeinsparung 5,6%
- 3 Nassbereich**
Sammelraum innerhalb
der Feuchtzone schützt
das Trockenmittel vor auf-
konzentrierter Feuchte
d.h. längere Standzeit
- 4 Trockenmittel**
hochaktives Trockenmittel
gewährleistet stabile
Drucktaupunkte von
-25°C bis zu -70°C für
hohe Prozeßsicherheit
- 5 Ventilkombination**
mit direkt gesteuerten Haupt-
und Ausblasventilen. Klar
definierte Ventilstellung,
**Stabilität in allen Betriebs-
situationen**
- 6 Regenerationseinheit**
passive Voreinstellung der
Regenerationsluft. **Anpassung
über multitronic-Steuerung**
- 7 multitronic**
Microprozessor Steuerung
im übersichtlichen leicht
zugänglichen Gehäuse
**Einstellung Drucktaupunkt
wahlweise möglich**
- 8 Funktionsanzeige**
per LED's auf der Schalt-
schrankfront für:
- Power
- Adsorption
- Regeneration
- Economy cycle
**permanent signalisierte
Statusanzeige**
- 9 Taupunktabhängige
Steuerung**
als Drucktaupunktmessung
mit digitaler Anzeige und
potentialfreiem Ausgang
komplett mit Taupunktsensor,
Messkammer und Spirale,
**reduziert die Betriebskosten
direkt proportional zur Teillast.**



Technische Daten

Typ	Leistung*) m³/h	Abmessungen mm			Anschluss	Druck bar	Gewicht kg	Elektr. Anschluss Watt
		A	B	C				
K-MT 1	8	312	390	210	G ¼	16	9	50
K-MT 2	15	312	565	210	G ¼	16	13	50
K-MT 3	25	359	815	210	G ¼	16	17	50
K-MT 4	35	359	1065	210	G ¼	16	24	50
K-MT 6	56	436	1185	300	G ⅜	16	52	50
K-MT 7	72	436	1410	300	G ⅜	16	65	50
K-MT 8	86	436	1610	300	G ½	16	77	50

* bezogen auf 1 bar (abs) und 20°C

Typ	Leistung*) m³/h	Abmessungen mm			Anschluss	Druck bar	Gewicht kg	Elektr. Anschluss Watt
		A	B	C				
KA-MT 1	8	445	390	210	G ¼	16	12	50
KA-MT 2	15	445	565	210	G ¼	16	17	50
KA-MT 3	25	492	815	210	G ¼	16	24	50
KA-MT 4	35	492	1065	210	G ¼	16	34	50
KA-MT 6	56	629	1185	300	G ⅜	16	72	50
KA-MT 7	72	629	1410	300	G ⅜	16	90	50
KA-MT 8	86	629	1610	300	G ½	16	107	50

* bezogen auf 1 bar (abs) und 20°C

Umrechnungsfaktor Druck/Temperatur												
Temperatur °C	Druck bar(e)											
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
35	0,75	0,89	1,00	1,08	1,26	1,31	1,36	1,49	1,62	1,71	1,79	1,90
40	0,64	0,78	0,91	1,00	1,08	1,16	1,24	1,36	1,47	1,57	1,67	1,77
45	0,61	0,73	0,82	0,94	1,03	1,07	1,10	1,23	1,35	1,46	1,57	1,66
50	0,59	0,67	0,79	0,86	0,99	1,03	1,07	1,18	1,29	1,38	1,46	1,55

Betriebsdruck kleiner 5 bar (e) auf Anfrage oder alternativ warmregenerierende Adsorptionstrockner.
Höhere Eintrittstemperaturen auf Anfrage.

Auslegungsbeispiel:

Druckluft soll getrocknet werden

Volumenstrom: 35 m³/h

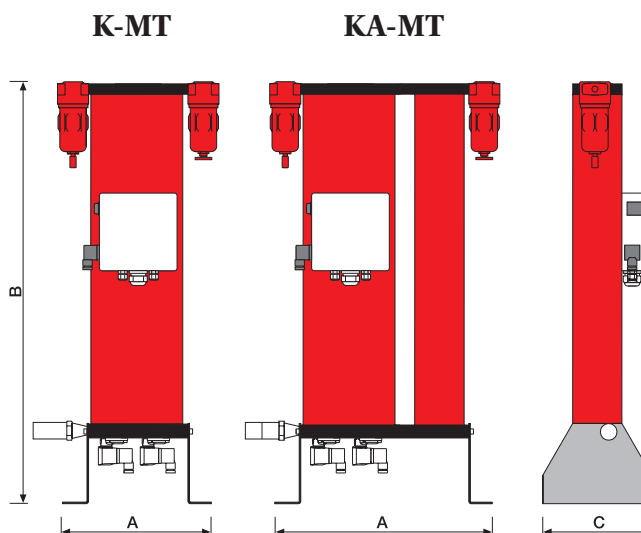
Betriebsdruck: 9 bar(e)

Eintrittstemperatur: 35°C

Drucktaupunkt: -40°C

$$\text{Trocknerleistung} = \frac{35}{1,26} = 27,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Gewählt: K-MT 4





Parker weltweit

AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt (Osteuropa)
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Aserbaidshjan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

CH – Schweiz, Ettoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

CZ – Tschechische Republik, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankreich, Contamine-sur-Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HK – Hongkong
Tel: +852 2428 8008

HU – Ungarn, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

MX – Mexiko, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

ZA – Republik Südafrika, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PT, SE, SK, UK)

Ed. 2010-06-29