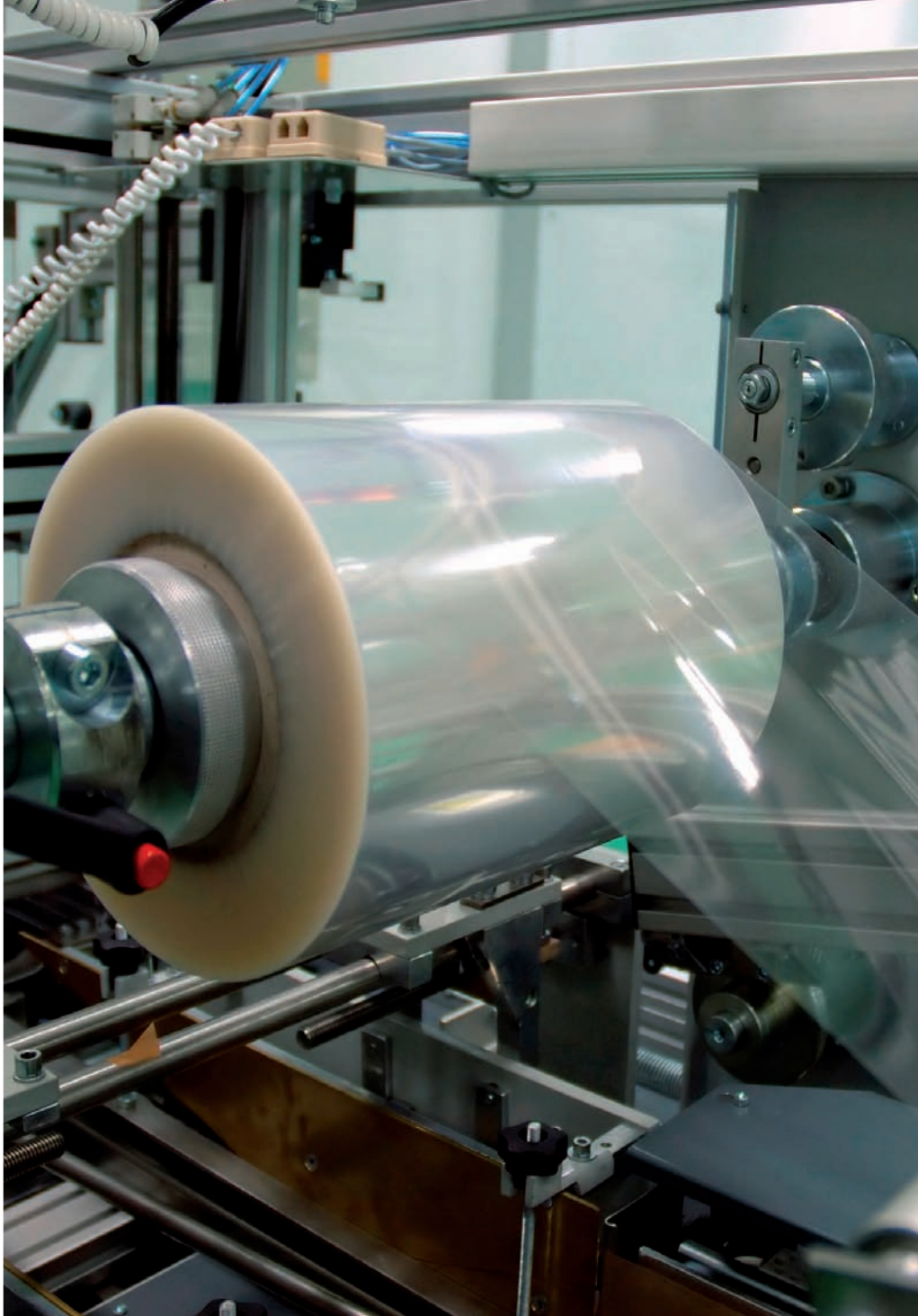




aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Adsorptionstrockner

ecodry KE-MT multitronic



Adsorptionstrockner

ecodry KE-MT multitronic

Die gesicherte Basis ...

kaltregenerierende Adsorptionstrockner von Parker Zander basieren auf einer langjährig bewährten Konstruktion, die einem klaren Konzept folgen. Wesentliche Merkmale der Adsorptionstrockner-Serie KE-MT:

- Edelstahl-Siebböden auf der Nass-Seite
- hochwertige Trockenmittel
- separat angesteuerte Haupt- und Ausblasventile
- großzügig dimensionierte und dichtschießende Rückschlagventile.

Dies sind Garantien für kontinuierliche Betriebssicherheit bei gleichzeitig hoher Verfügbarkeit.



Schaltzentrale der Adsorptionstrockner Serie KE-MT ist die Microprozessor-Steuerung multitronic.

In Verbindung mit dem Drucktaupunktsensor ZHM100 erfasst sie sehr präzise und kontinuierlich die jeweilige Betriebssituation und den Beladungszustand des Trockenmittels.

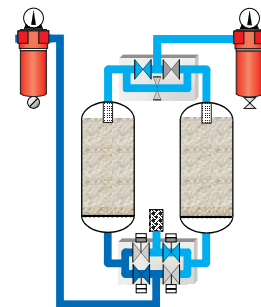
Damit schafft sie die Voraussetzung für die optimale Nutzung der verfügbaren Adsorberkapazität bei höchster Wirtschaftlichkeit.

Die Kombination eines Trockners der Serie KE-MT mit Vor- und Nachfiltern der Serien XP und V aus der Produktlinie „Advanced Technology“ erfüllt höchste Ansprüche an die Druckluftqualität.

... adsorbiert und regeneriert ...

Bei der Adsorption speichert Trockenmittel die in der Druckluft enthaltene Feuchte. Parker Zander setzt ausschließlich Trockenmittel Typ Molekularsieb oder Gleichwertiges 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 atmosphären Druck entspannt und durch das zu regenerierende Trockenmittelbett geführt. Die bei der Adsorption gespeicherte Feuchte wird mit dem Teilstrom trockener Regenerierluft ausgetragen.

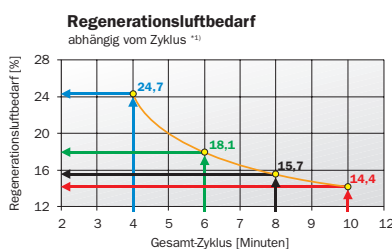


... im Parker Zander 10 Minuten-Zyklus

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



¹⁾ Druckaufbauzeit const. 1 Minute

Der 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 10-Minuten-Zyklus spart Energiekosten bei geringerem Verschleiß.

Adsorptionstrockner

ecodry KE-MT multitronic

multitronic, die Steuerung

mit richtungsweisenden Funktionen und im modernen Design ist im Detail perfekt abgestimmt auf die kaltregenerierende Serie der Adsorptionstrockner KE-MT. Sie erlaubt die optimale Anpassung des Trockners auch an äußerst differenzierte Betriebsituationen. Vom permanent erkennbaren Betriebszustand bis hin zur Drucktaupunktsteuerung – mit der multitronic ist der Gewinn für den Betreiber nachvollziehbar.

Das multitronic-System, untergebracht in einem übersichtlichen und leicht zugänglichen Schaltschrank, bietet:

- eine komfortable Microprozessor Steuerung für alle Parker Zander Heatless-Trockner.
- flexible Einstellungen der Zykluszeiten möglich.
- ein Fließschaltbild mit LEDs auf der Frontseite für Funktionen wie
 - Betrieb
 - Adsorption
 - Desorption
- einen Wahlschalter für starre Zyklen bzw. variable Zyklen als Gleichlaufregelung mit dem Kompressor.



Mögliche Optionen:

- direkte Drucktaupunktmesung einschließlich digitaler Anzeige
- potentialfreier Ausgang für den Drucktaupunkt-Grenzwert
- Einstellung des Drucktaupunktes im Bereich von -25°C bis -70°C .

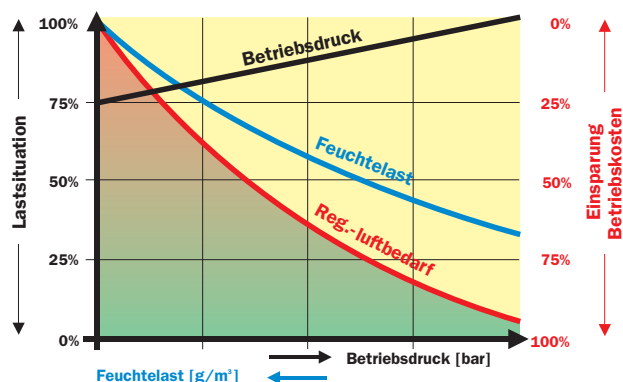
... die sich bezahlt macht

Die Lastsituation für Adsorptionstrockner verändert sich ständig in Abhängigkeit u.a. von Druckschwankungen und wechselnden Eintrittstemperaturen mit entsprechend variabler Feuchtelast. In Kombination mit dem Taupunktmessgerät ZHM 100 ermöglicht die multitronic die effiziente taupunktabhängige Steuerung auch von kleineren kaltregenerierenden Adsorptionstrocknern.

Dabei ist zu beachten, dass eine Änderung der Eingangsgröße immer auch die Ausgangsgröße beeinflusst. Das bedeutet: 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°C und -70°C selbst definiert werden.

Die Anpassung der einzelnen Trocknerzyklen in Abhängigkeit von der jeweiligen Lastsituation übernimmt die multitronic – kontinuierlich und automatisch. Während die Dauer der Regeneration dabei stets konstant bleibt, ändert sich die Adsorptionsdauer 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 – diese Funktion sorgt für zusätzliche Energieeinsparung. Der Vorteil dieser Regelungstechnik: Man verbraucht nur exakt soviel Regenerationsluft, wie tatsächlich benötigt wird.



Adsorptionstrockner

ecodry KE-MT multitronic

Aus der Nähe betrachtet ...

... bleibt die Entfeuchtung der Druckluft mit Drucktaupunkten von -25°C oder besser der Adsorptionstrocknung vorbehalten. In zwei mit Trockenmittel gefüllten Adsorberbehältern wird wechselweise bei kontinuierlichem Betrieb adsorbiert und regeneriert.

Das Prinzip ist bei allen Adsorptionstrocknern immer gleich – aber es gibt konstruktive Details, die den Unterschied ausmachen und zu besonders effektivem Betrieb der Trockner führen. So verfügt die Serie KE-MT auf der Eintrittsseite der Adsorber über spezielle selbstreinigende Siebböden aus Edelstahl mit wasserabscheidender Wirkung. Das hat gleich mehrere Vorteile:



- Der Übergang vom engeren Rohrquerschnitt zum weiten Adsorber reduziert die Strömungsgeschwindigkeit
- das Trockenmittel bleibt frei von mitgerissenem Kondensat
- der Edelstahl-Siebboden garantiert eine gleichmäßige Strömung der Druckluft durch das Trockenmittelbett.

Somit ist sicher: Nur Wasserdampf gelangt ins Trockenmittelbett; zudem erhöht sich die Standzeit des hochwertigen Trockenmittels. Das Ergebnis dieser konstruktiven Details ist, dass auf kompakter Bauweise ein Höchstmaß an Trocknungsleistung geboten wird.

Die Fertigung der Behälter erfolgt gemäß dem gültigen Stand der Technik sowie nach den einschlägigen europäischen und internationalen Richtlinien. Optional können die Adsorptionstrockner der Serie KE-MT mit speziellen Prüfbescheinigungen und Abnahmen geliefert werden u.a. nach ASME, China Stamp, ASME_U-Stamp, GOST, AS1210, DNV und mehr.

KEA-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 bzw. eine Entfernung von Geruchsstoffen notwendig wird.

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



Das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten wie Vorfilter Serie XP, Adsorptionstrockner KE-MT, Aktivkohlestufe AK und Nachfilter Serie V garantiert maximale Reinheit:

Restfeuchte bis zu -70°C
Restölgehalt bis zu 0.003 mg/m^3

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

Adsorptionstrockner

ecodry KE-MT multitronic

Qualität

Parker Zander hat den Adsorptionstrocknermarkt entscheidend mitgeprägt.

Der Adsorptionstrockner KE-MT definiert das Kosten-Nutzen-Verhältnis neu:
Höchste Qualität und Sicherheit bei sehr günstigen Betriebskosten.



1 Behälter

Geschweißte Ausführung nach PED Mindestlastspiel 1000.000 bei max.:
 Δp 15 bar KE-MT 10 bis 95
 Δp 9 bar KE-MT 120 bis 600
19 Jahre Dauerbetrieb.

2 10 Minuten-Zyklus

Nur 12 Druckwechsel je Stunde
= **5.6% Energieeinsparung.**

3 Nassbereich Adsorber

Beruhigungszone durch Edelstahl-Siebboden schützt das Trockenmittel vor aufkonzentrierter Feuchte,
d.h. längere Standzeit.

4 Trockenmittel

Hochaktives Trockenmittel gewährleistet stabile Drucktaupunkte von -25°C bis zu -70°C
für hohe Prozesssicherheit.

5 Ventilausführung

mit direkt gesteuerten Haupt- und Ausblasventilen. Klar definierte Ventilstellung - auch im Stand-by-Betrieb. **Stabilität in allen Betriebssituationen.**

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

über LED's auf der Abdeckung:
- Power
- Adsorption
- Regeneration
- Economy cycle
permanent signalisierte Statusanzeige.

9 Beladungsabhängige Steuerung

als Drucktaupunktsteuerung einschließlich digitaler Anzeige und potentialfreiem Ausgang, komplett mit Taupunktsensor, Messkammer und Spirale.
Reduzierung der Betriebskosten direkt proportional zur Teillast.

Technische Daten

Typ	Bestell-Nr.	Leistung*) m³/h	Abmessungen in mm			Anschluss	Druck bar	Gewicht Kg
			A	B	C			
KE-MT 10	K10/16D1-G230M	105	650	1410	460	G 1	16	125
KE-MT 15	K15/16D1-G230M	145	650	1655	475	G 1	16	145
KE-MT 20	K20/16D1-G230M	200	650	1680	485	G 1	16	180
KE-MT 25	K25/16D1-G230M	255	690	1740	505	G 1	16	215
KE-MT 35	K35/16D1-G230M	350	825	1790	570	G 11/2	16	250
KE-MT 45	K45/16D1-G230M	420	825	1815	570	G 11/2	16	285
KE-MT 60	K60/16D1-G230M	620	825	1845	595	G 11/2	16	375
KE-MT 75	K75/16D1-G230M	750	1010	1980	610	G 2	16	435
KE-MT 95	K95/16D1-G230M	940	1010	2000	630	G 2	16	550
KE-MT 120	K120/16D1-G230M	1200	1060	2080	840	50	10	640
KE-MT 150	K150/16D1-G230M	1550	1270	2120	900	65	10	770
KE-MT 200	K200/16D1-G230M	2000	1350	2160	990	65	10	955
KE-MT 250	K250/16D1-G230M	2500	1530	2210	1040	80	10	1075
KE-MT 300	K300/16D1-G230M	3000	1600	2255	1100	80	10	1500
KE-MT 380	K380/16D1-G230M	3800	1875	2385	1200	100	10	1990
KE-MT 500	K500/16D1-G230M	4850	1925	2660	1250	100	10	2410
KE-MT 600	K600/16D1-G230M	6100	2160	2820	1565	125	10	2850
KEA-MT 10	K10/16DA1-G230M	105	850	1410	460	G 1	16	160
KEA-MT 15	K15/16DA1-G230M	145	850	1655	475	G 1	16	185
KEA-MT 20	K20/16DA1-G230M	200	875	1680	485	G 1	16	235
KEA-MT 25	K25/16DA1-G230M	255	940	1740	505	G 1	16	295
KEA-MT 35	K35/16DA1-G230M	350	1100	1790	570	G 11/2	16	340
KEA-MT 45	K45/16DA1-G230M	420	1145	1815	570	G 11/2	16	390
KEA-MT 60	K60/16DA1-G230M	620	1190	1845	590	G 11/2	16	525
KEA-MT 75	K75/16DA1-G230M	750	1610	1980	610	G 2	16	570
KEA-MT 95	K95/16DA1-G230M	940	1650	2000	630	G 2	16	685

*) bezogen auf 1 bar (abs) und 20°C. KE-MT 10 - KE-MT 95 einschließlich Vor- und Nachfilter. KE-MT 10 - KE-MT 95 nach DLRG 97/23EG Kat. II-III, KE-MT 120 - KE-MT 600 ausschließlich Vor- und Nachfilter. KE-MT 120 - KE-MT 600 nach DLRG 97/23EG Kat. IV. KEA-MT 10 - KEA-MT 95 einschließlich Vor- und Nachfilter. KEA-MT 10 - KEA-MT 95 nach DLRG 97/23EG Kat. II-III.
Elektrische Spannungsversorgung: 230 VAC, 115 VAC oder 24 VDC. Leistungsaufnahme: 40 Watt

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 gereinigt werden

Volumenstrom 350 m³/h

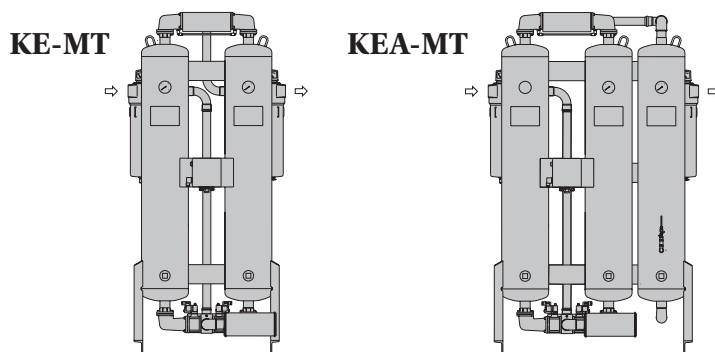
Betriebsdruck 9 bar(g)

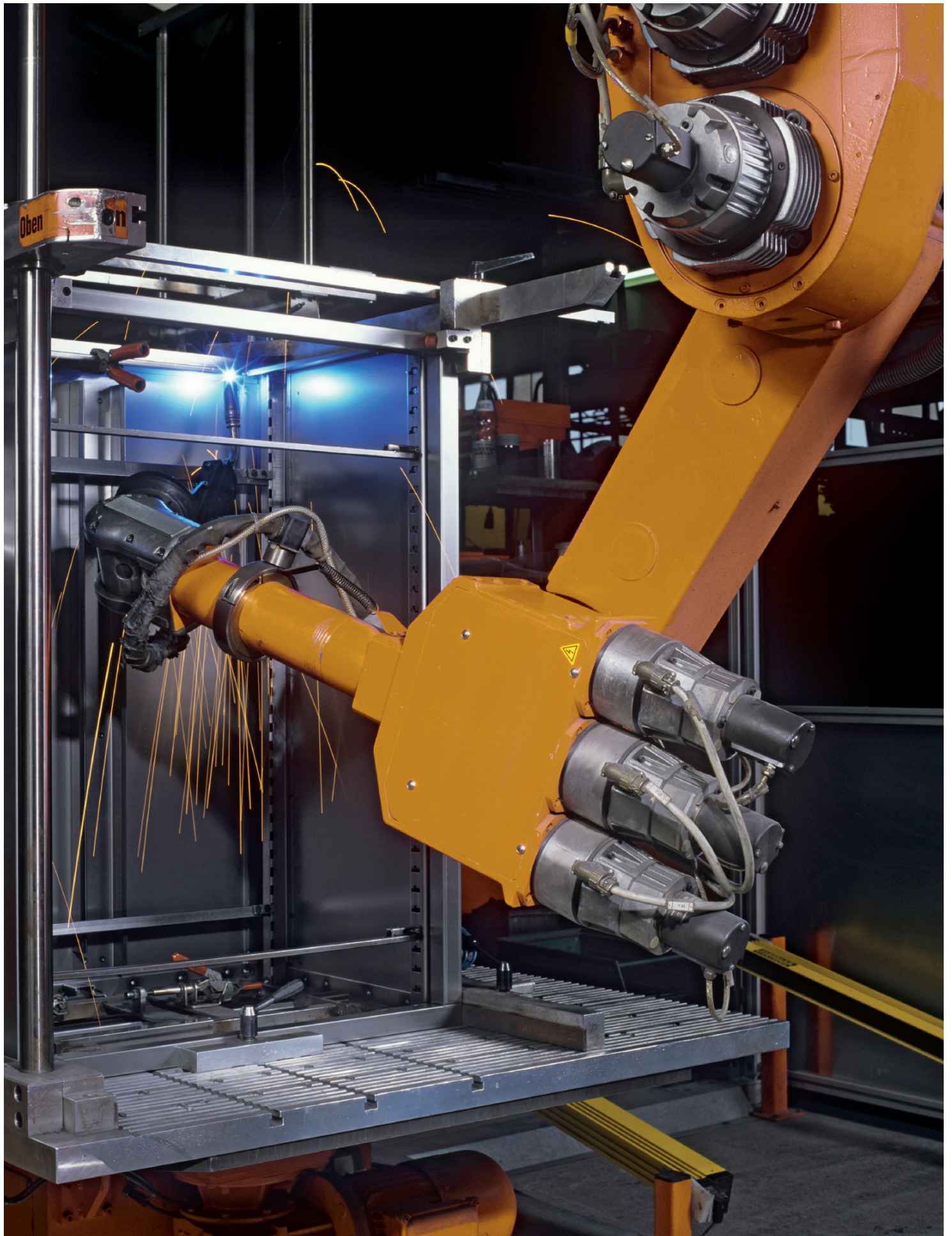
Eintrittstemperatur 35°C

Drucktaupunkt -40°C

$$\text{Trocknerleistung} = \frac{350}{1,26} = 278 \text{ m}^3/\text{h}$$

Gewählt: KE-MT 35





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 – Aserbaidshan, 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, Etoy,

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 – Mexico, 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

Ed. 2010-06-29

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)

© 2010 Parker Hannifin Corporation. Wir behalten uns für alle gemachten Angaben Konstruktions-, Maß- und Designänderungen vor.

BROKEMT-01-DE

Parker Hannifin GmbH

Vertriebs- und Service Zentrale

Pat-Parker-Platz 1

41564 Kaarst

Tel: +49 (0) 21 31 - 40 16 0

Fax: +49 (0) 21 31 - 40 16 91 99

E-Mail: parker.germany@parker.com



Ihr Parker Handelspartner