



Membrantrockner

Lösungsorientierte Drucklufttrocknung

ECOTROC® MT



Strom- und wartungsfreie sichere Drucklufttrocknung

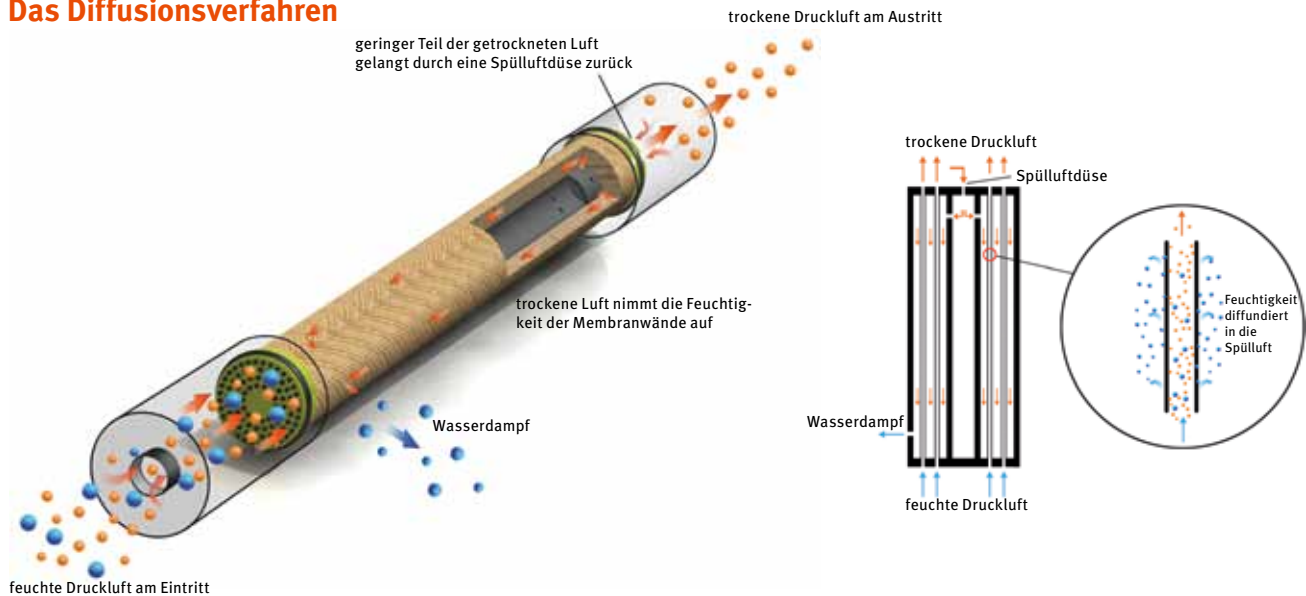
Wasser bzw. Feuchtigkeit in der Druckluft schadet Anlagen, Maschinen und pneumatischen Steuerungen. Korrosion und Bakterienherde können schnell entstehen. Vorbeugend muss Druckluft daher immer aufbereitet werden und das am besten mit geringsten Kosten. **ECOTROC® MT** ist die kompakteste KSI-Lösung, um Druckluft bedarfsgerecht zu trocknen. Membrantrockner benötigen keinen Strom und sind nahezu wartungsfrei. Außerdem bereiten sie die Druckluft nur auf, wenn diese benötigt wird und dies in der erforderlichen Qualität. Die kompakte Bauweise erscheint prädestiniert für mobile, aber auch stationäre Anwendungen am 'Point of Use'. Ob in einem Dentallabor, an einem Analysator oder an einer Druckmaschine in einer Werkhalle: **ECOTROC® MT** leistet überall beste Arbeit, jederzeit.



Der ECOTROC® MT Plus-Effekt +++

- + einfache & schnelle Installation
- + keine beweglichen Teile, kein Verschleiß
- + einfachste und preiswerteste Wartung (nur Schutzfilterwechsel notwendig)
- + geringer Spülluftbedarf
- + hochwirtschaftliches Konzept für kleinere Volumenströme
- + robuste, langlebige Ausführung
- + schnelle Ansprechzeit
- + keine Kondensatableitung notwendig
- + keine Reduzierung des Sauerstoffgehalts
- + Anwendung auch in Ex-geschützten Bereichen
- + kein Elektroanschluss notwendig
- + Dauerbetrieb möglich
- + leise Strömungsgeräusche
- + beliebige Einbaulagen

Das Diffusionsverfahren



Der Weg der Druckluft durch den Membrantrockner

Die Druckluft durchströmt das Innenrohr und wird von dort in der Bodenzone in das Membranelement umgelenkt. Die noch feuchte Druckluft fließt innen durch die selektiven Hohlfasermembranen des Membranelements. Spülluft wird kontinuierlich im Austrittsbereich des Membranelements zur Trocknung abgezweigt und durch eine spezifische Düsenöffnung auf atmosphärischen Druck entspannt. Durch diesen physikalischen Effekt ist die Spülluft nun wesentlich trockener, da sich die Feuchte pro Volumen betrachtet in der Druckluft nun auf ein wesentlich größeres Volumen verteilt. Die trockene Spülluft strömt dabei über die Außenseite der Membrane. Es bewegen sich, nur durch die Membranwand getrennt, zwei Luftströme im Gegenstrom mit unterschiedlichem Feuchtigkeitsgehalt durch das Membranelement. Wegen des unterschiedlichen Feuchtigkeitsgehaltes diffundiert aus der Druckluft deren Feuchtigkeit in die Spülluft. Die so aufbereitete Druckluft verlässt nun getrocknet den Membrantrockner.

Anwendungen:

- Instrumentenluft
 - pneumatische Steuerungen
 - Laborluft
 - Analysatoren
 - Ozongeneratoren
 - Präzisions-Pneumatikinstrumente
 - Laseranwendungen
 - Lackieranlagen
 - elektrische Schaltschränke und Rohre
 - Verpackungsmaschinen
 - Druckmaschinen
 - CNC-Anlagen
 - Robotertechnik
 - Elektronik & Telekommunikation
- u. v. m.

ECOTROC® MT PLUS

Eine 0,01 Mikron Filtration vor der Membrane ist zwingend erforderlich

In der Version ECOTROC® MT PLUS liefert KSI eine Systemlösung des Membrantrockners kombiniert mit passendem Vorfilter ECOCLEAN® SMA und Wandhalterung. Die Kombination kann hier wahlweise als senkrechte oder waagerechte Ausführung erfolgen.



	20°C	32°C	55°C	75°C
Taupunktabsenkung	10 %	14 %	21 %	29 %
Spülluftverbrauch	69,7 %	88,7 %	98 %	99 %
Feuchtigkeitsreduzierung				
Typ	Leistung Eintritt max. l/min	Leistung Eintritt max. l/min	Leistung Eintritt max. l/min	Leistung Eintritt max. l/min
MT 50	50	36	24	17
MT 100	100	71	47	34
MT 150	150	107	71	51
MT 200	200	142	95	69
MT 300	300	213	142	103
MT 400	400	284	189	137
MT 600	600	427	284	206
MT 800	800	569	379	274
MT 1050	1050	747	497	360
MT 1500	1500	1120	730	518
MT 2050	2050	1530	980	710
MT 3000	3000	2135	1425	1025

Alle Angaben bezogen auf 7 bar ü und einen Eintrittsdrucktaupunkt von +35°C
 Maximale Temperatur am Eintritt +60°C
 Maximaler Druck am Eintritt 10 bar ü

Maße und Anschlüsse

Typ	Länge mm	Durchmesser mm	Anschluss
MT 50	224	58,4	1/4"
MT 100	325	58,4	1/4"
MT 150	427	58,4	1/4"
MT 200	503	58,4	1/4"
MT 300	312	81,3	1/2"
MT 400	376	81,3	1/2"
MT 600	465	81,3	1/2"
MT 800	592	81,3	1/2"
MT 1050	411	109,2	1/2"
MT 1500	551	124	1/2"
MT 2050	627	124	1/2"
MT 3000	607	150	1"

Technische Daten

Volumenstrom: 1 m³/h – 60 m³/h

Drucktaupunkt: -40°C max.

Druck: 10 bar max.

Differenzdruck: ~0,2 bar

Betriebstemperatur: +60°C max.



Variabel einsetzbar für verschiedene Taupunktanforderungen

- Der gewünschte Taupunkt am Austritt des Membrantrockners kann den gewünschten Bedingungen des Betreibers angepasst werden.

Typische Taupunkte am Austritt eines ECOTROC® MT

- Taupunkte von +0°C bis +6°C werden typischerweise von Kältetrocknern erreicht. Diese Anwendung findet meistens in Industriebetrieben statt.
- Taupunkte ab -20°C werden häufig in der medizinischen Druckluft oder Prozessluft benötigt.
- Ein Taupunkt ab -40°C steht für hoch qualitative Instrumentenluft.