

Lösungsorientierte Drucklufttrocknung



Strom- und wartungsfreie, sichere Drucklufttrocknung

Wasser bzw. Feuchtigkeit in der Druckluft schadet Anlagen, Maschinen und pneumatischen Steuerungen. Deswegen muss Druckluft immer aufbereitet werden, und das am besten günstig. **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. Durch die kompakte Bauweise erscheint prädestiniert zu sein für mobile, aber auch stationäre Anwendungen am „point of use“. Ob in einem Dentallabor, an einem Analysator oder an einer Druckmaschine in einer Werkshalle: **ECOTROC® MT** leistet überall beste Arbeit, jederzeit.

Anwendungsbeispiele:

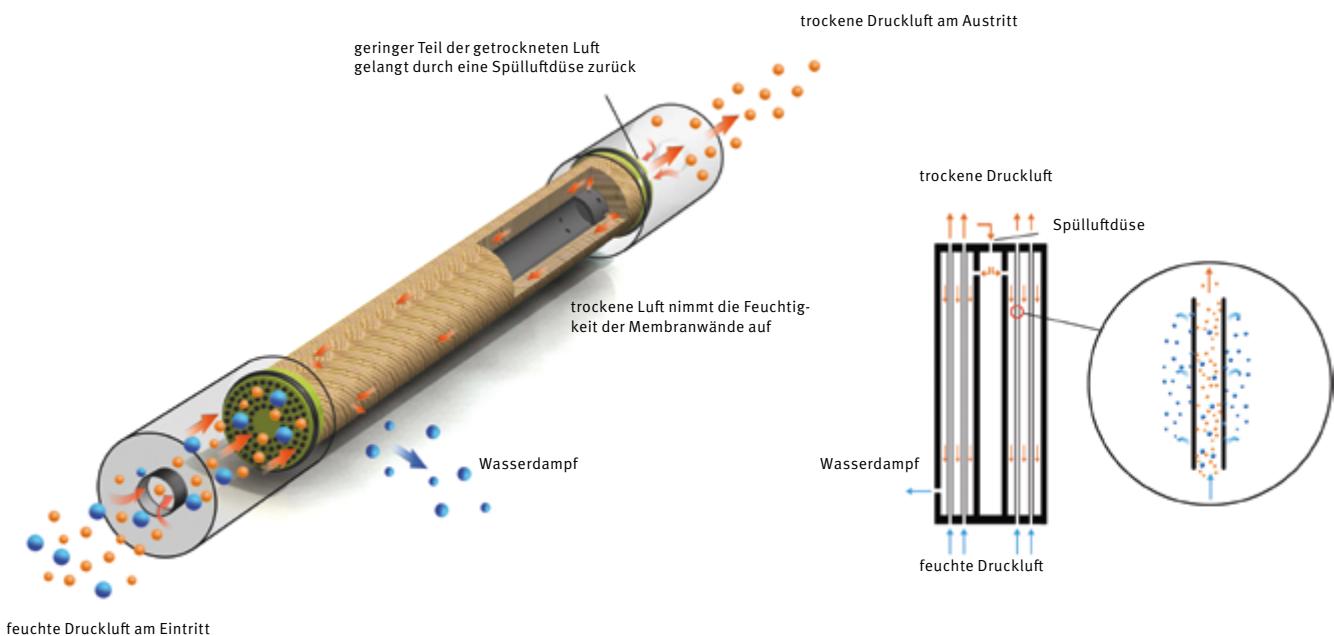
- Instrumentenluft
- pneumatische Steuerungen
- Laborluft
- Analysatoren
- Ozongeneratoren
- Präzisions-Pneumatikinstrumente
- Laseranwendungen
- Lackieranlagen
- CNC-Anlagen
- u.v.m

Die ECOTROC® MT Plus-Effekte +++

- + 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

Nicht direkt hinter einem Kolbenkompressor / pulsierender Druckluft verwendbar! Angebot auf Anfrage möglich.

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.



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.

Leistungsdaten und Maße

Taupunktabsenkung	20°K	32°K	55°K				
SpülLuftverbrauch	10 %	14 %	21 %				
Feuchtigkeitsreduzierung	69,7 %	88,7 %	98 %				
Typ	Leistung Eintritt	Leistung Eintritt	Leistung Eintritt	Länge	Durchmesser	Anschluss	PG
	l/min	l/min	l/min	mm	mm		
MT50	50	36	24	224	58,4	1/4"	440
MT100	100	71	47	325	58,4	1/4"	440
MT150	150	107	71	427	58,4	1/4"	440
MT200	200	142	95	503	58,4	1/4"	440
MT300	300	213	142	312	81,3	1/2"	440
MT400	400	284	189	376	81,3	1/2"	440
MT600	600	427	284	465	81,3	1/2"	440
MT800	800	569	379	592	81,3	1/2"	440
MT1050	1050	747	497	411	109,2	1/2"	440
MT1500	1500	1120	730	551	124	1/2"	440
MT2050	2050	1530	980	627	124	1/2"	440
MT3000	3000	2135	1425	607	150	1"	440
Typ							
MT300-PC	300	213	142	312	81,3	1/2"	440
MT400-PC	400	284	189	376	81,3	1/2"	440
MT600-PC	600	427	284	465	81,3	1/2"	440
MT800-PC	800	569	379	592	81,3	1/2"	440
MT1500-PC	1500	1120	730	551	124	1/2"	440
MT2050-PC	2050	1530	980	627	124	1/2"	440
MT3000-PC	3000	2135	1425	607	150	1"	440

Alle Angaben bezogen auf 7 bar ü und einen Eintrittsdrucktaupunkt von +35°C

Eine 0,01 Mikron Filtration vor der Membrane ist zwingend erforderlich. Mit MT-PLUS ab Werk erhältlich.

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.

Spezifikationen

Drucktaupunkt -40°C max.

Medium Druckluft und Gase

max. Betriebsdruck 12,5 bar ü

max. Betriebstemperatur 60°C

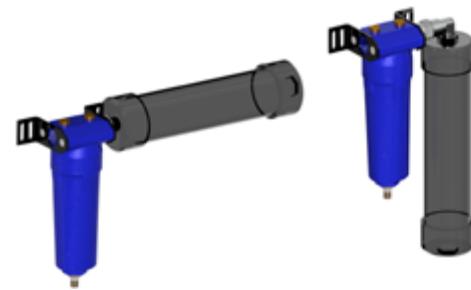
min. Betriebstemperatur 1,5°C

Differenzdruck ~0,2 bar

Farbausführung Blau

ECOTROC® MT PLUS

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



Lieferumfang

KSI ECOCLEAN® Vorfilter SMA mit automatischem Kondensatableiter, Wandhalterungen und Verbindungsstücken.

Kombinierbar auch mit den Optionen „SpülLuftregulierung“. Die Einheit wird komplett montiert geliefert.

MT-PLUS waagerecht

Typ	PG
MT-OPT-PLUS50-200-W	440
MT-OPT-PLUS300-800-W	440
MT-OPT-PLUS1050-1500-W	440
MT-OPT-PLUS2050-W	440
MT-OPT-PLUS3000-W	440

MT-PLUS senkrecht

Typ	PG
MT-OPT-PLUS50-200-S	440
MT-OPT-PLUS300-800-S	440
MT-OPT-PLUS1050-1500-S	440
MT-OPT-PLUS2050-S	440
MT-OPT-PLUS3000-S	440

ECOTROC® MT PC

Die Version **ECOTROC® MT PC** ist sowohl in einer manuellen, als auch in einer automatischen Version lieferbar. Die Regulierung erfolgt bei der manuellen Version **PC-M** über ein Nadelventil aus Edelstahl. Die automatische Version **PC-A** wird über ein Magnetventil geschaltet und die Regelung erfolgt über ein kompaktes Drosselrückschlagventil.

Lieferumfang

Komplett montierte Einheit zur manuellen oder automatischen SpülLuftregulierung.

Kombinierbar auch mit der Option MT PLUS. Ausschließlich kombinierbar mit dem Membrantrockner MT-PC.

MT-PC manuell

Typ	PG
MT-OPT-PC300-800-M	440
MT-OPT-PC1500-2050-M	440
MT-OPT-PC3000-M	440



MT-PC automatisch

Typ	PG
MT-OPT-PC300-800-A	440
MT-OPT-PC1500-2050-A	440
MT-OPT-PC3000-A	440



Korrekturfaktoren

Arbeitsdruck	bar ü	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Faktor	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,5	1,8	1,9	2,2	

Multiplizieren Sie die Leistung des Membrantrockners mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle.

Beispiel: Leistung am Eintritt MT300 bei 10 bar ü = Leistung nominal (300 l/m) x Faktor (1,8) = Leistung korrigiert (540 l/m).