

Membrantrockner

Serie HMM



Serie HMM - Leistung durch revolutionäre Neuerungen



Flexibilität ist unsere Stärke:

Ideal, wenn Anwendungen einen flexiblen Taupunkt verlangen. Denn der Membranrockner erreicht keinen festen Drucktaupunkt, sondern senkt die Drucktaupunkttemperatur. Wählen Sie genau den Grad an Trockenheit, den Sie für Ihre Anwendung benötigen.

Membranrockner für Drucktaupunkte von +4°C bis -40°C

Die Funktionsweise

Immer dann perfekt, wenn der vorhandene Platz zum Einbau zu gering, keine Energiequelle vorhanden ist oder die Aufstellung in explosiver oder korrosionsfördernder Umgebung stattfinden muss.

Die Druckluft wird durch eine semi-permeable Hohlmembranfaser (ähnlich winzigen Trinkhalmen) geführt, wo der Wasserdampf durch die Faserwand diffundiert.

Die Standardabsenkung des Drucktaupunktes beträgt 30°K -> während die Medientemperatur unverändert bleibt, wird der Drucktaupunkt durch Reduktion des Wassergehaltes gesenkt.

Überzeugen Sie sich:

- Vermeidung von schädlichem Wasser in der Druckluftleitung durch Absenkung des Drucktaupunktes um einen gewünschten Wert
- Keine elektrischen Teile, daher ideal für portable oder geschützte Installationen
- Module Verbinder sorgen für eine schnelle, saubere und einfache Installation der HMM Trockner

Die neue Technologie im Detail

- Eine Spezialbeschichtung der Membranfasern minimiert die Adsorption von Kohlenwasserstoffen und maximiert die Toleranz gegenüber Flüssigkeitsschlägen
- Spiralförmig angeordnete Faserbündel bewirken eine extrem hohe Trocknungskapazität verbunden mit platzsparendem Design
- Strukturiertes Fibernaterial mit beständigem Querschnitt garantiert höchste Effizienz, vermindert den Druckabfall und verhindert eine Bypasskanalbildung
- Die stabilen geschweißten Aluminiumgehäuse überzeugen durch leichtes Gewicht und hohe Druckstabilität
- Pulverbeschichtete Innen- und Außenflächen bieten einen optimalen Schutz der Elemente

Die Point-of-Use Aufbereitung für niedrige Taupunkte

- Revolutionäres Design
- Einzigartige Durchdringungsmethode
- Die besondere Konstruktion optimiert die Wirkungsweise und ermöglicht eine Entfernung von Wasserdampf ohne Verlust von Sauerstoff
- Die Membran ist in einem Druckbehälter integriert

**Keine Entfernung und kein Verlust von Sauerstoff -
nutzen Sie den Sauerstoff für Ihre weiteren Prozesse**

Modell	Volumenstrom Eintritte		Anschluss [R]	Gewicht [kg]	Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Spülluftstoppventil
	[m³/min*1]	[m³/h*1]					
HMM 1-3	0,04	2,4	R 3/8"	2,45	209	281	möglich
HMM 2-3	0,13	8	R 3/8"	2,77	209	387	möglich
HMM 3-4	0,28	17	R 1/2"	3,04	209	486	möglich
HMM 4-4	0,38	23	R 1/2"	3,58	209	696	möglich
HMM 5-6	0,72	43	R 3/4"	4,90	267	498	möglich
HMM 6-6	1,18	71	R 3/4"	6,19	267	696	möglich
HMM 7-8	1,95	117	R 1"	7,55	310	747	möglich
HMM 8-16	3,10	185	R 1"	15,88	346	885	möglich
HMM 9-16	4,03	242	R 1"	18,14	346	1040	möglich

Bemerkungen:

Die Preise gelten für Membrantrockner ohne Zubehör.
Membrantrockner sollen nicht ohne Vorfilter betrieben werden.
Das Vorfilter gehört nicht zum Lieferumfang.

Die Standardgaranzzeit von einem Jahr wird auf 3 Jahre ausgedehnt,
wenn die Membrane mit einem optionalen Vorfilter(mindestens HF) ausgestattet wird.

Zur Erfüllung der Garantiebedingungen ist ein Wechsel der Filterelemente
und des Kondensatableiters im halbjährlichen Rhythmus Voraussetzung.

Für normale Anforderungen ist ein Filter der Stufe HF5 ausreichend.
Für stark kontaminierte Systeme sowie Anwendungen mit höchsten Anforderungen
wird eine Filterkombination PF/UF empfohlen.

Technische Änderungen vorbehalten

HMM-2

Eintrittstemperatur	Taupunkt am Druckluftaustritt					
	+10°C	+3°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
5 °C Eintritt	0,142	0,097	0,097	0,073	0,057	0,057
Austritt	0,125	0,080	0,057	0,042		
20 °C Eintritt	0,217	0,146	0,093	0,073	0,058	0,048
Austritt	0,202	0,130	0,078	0,057	0,043	0,033
30 °C Eintritt	0,135	0,108	0,078	0,063	0,053	0,043
Austritt	0,120	0,093	0,063	0,048	0,037	0,028
40 °C Eintritt	0,105	0,089	0,068	0,056	0,048	0,040
Austritt	0,090	0,073	0,053	0,042	0,0333	0,025
50 °C Eintritt	0,088	0,078	0,062	0,052	0,044	0,037
Austritt	0,073	0,063	0,047	0,037	0,030	0,022
66 °C Eintritt	0,073	0,066	0,053	0,046	0,039	
Austritt	0,058	0,052	0,038	0,032	0,025	

HMM-4

Eintrittstemperatur	Taupunkt am Druckluftaustritt					
	+10°C	+3°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
5 °C Eintritt	0,425	0,287	0,222	0,175		
Austritt	0,373	0,235	0,170	0,123		
20 °C Eintritt	0,633	0,433	0,280	0,217	0,180	0,147
Austritt	0,583	0,383	0,230	0,167	0,130	0,097
30 °C Eintritt	0,400	0,317	0,233	0,192	0,160	0,133
Austritt	0,350	0,267	0,183	0,142	0,110	0,083
40 °C Eintritt	0,308	0,267	0,205	0,173	0,145	0,123
Austritt	0,260	0,218	0,157	0,125	0,097	0,075
50 °C Eintritt	0,258	0,230	0,183	0,157	0,133	0,113
Austritt	0,210	0,182	0,135	0,108	0,085	0,065
66 °C Eintritt	0,217	0,197	0,163	0,140	0,122	
Austritt	0,170	0,150	0,117	0,093	0,075	

HMM-1

Eintrittstemperatur	Taupunkt am Druckluftaustritt					
	+10°C	+3°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
5 °C Eintritt			0,047	0,030	0,022	0,016
Austritt			0,040	0,025	0,017	0,010
20 °C Eintritt	0,077	0,049	0,030	0,022	0,017	0,013
Austritt	0,072	0,043	0,023	0,017	0,012	0,007
30 °C Eintritt	0,047	0,355	0,025	0,019	0,015	0,011
Austritt	0,040	0,030	0,018	0,013	0,008	0,005
40 °C Eintritt	0,034	0,029	0,021	0,017	0,013	0,010
Austritt	0,028	0,023	0,015	0,012	0,007	0,003
50 °C Eintritt	0,028	0,024	0,018	0,015	0,012	0,009
Austritt	0,023	0,018	0,013	0,008	0,007	0,003
66 °C Eintritt	0,023	0,020	0,015	0,013	0,010	
Austritt	0,017	0,015	0,010	0,007	0,005	

HMM-3

Eintrittstemperatur	Taupunkt am Druckluftaustritt					
	+10°C	+3°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
5 °C Eintritt	0,317	0,208	0,158	0,125		
Austritt	0,277	0,168	0,118	0,085		
20 °C Eintritt	0,492	0,625	0,202	0,158	0,128	0,103
Austritt	0,453	0,487	0,163	0,120	0,090	0,065
30 °C Eintritt	0,303	0,242	0,170	0,138	0,114	0,093
Austritt	0,265	0,203	0,132	0,100	0,077	0,055
40 °C Eintritt	0,232	0,197	0,150	0,123	0,103	0,086
Austritt	0,195	0,160	0,133	0,087	0,065	0,048
50 °C Eintritt	0,192	0,168	0,133	0,111	0,094	0,079
Austritt	0,155	0,131	0,097	0,075	0,057	0,042
66 °C Eintritt	0,158	0,142	0,117	0,099	0,085	
Austritt	0,122	0,105	0,080	0,063	0,048	

HMM-5

Eintrittstemperatur	Taupunkt am Druckluftaustritt					
	+10°C	+3°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
5 °C Eintritt	0,776	0,517	0,398	0,312		
Austritt	0,673	0,423	0,305	0,218		
20 °C Eintritt	1,200	0,800	0,508	0,400	0,323	0,253
Austritt	1,110	0,710	0,418	0,310	0,233	0,173
30 °C Eintritt	0,750	0,583	0,425	0,347	0,287	0,237
Austritt	0,662	0,495	0,337	0,258	0,198	0,148
40 °C Eintritt	0,563	0,483	0,375	0,308	0,262	0,217
Austritt	0,477	0,397	0,288	0,222	0,175	0,130
50 °C Eintritt	0,478	0,417	0,333	0,283	0,242	0,203
Austritt	0,392	0,330	0,247	0,197	0,155	0,117
66 °C Eintritt	0,395	0,355	0,292	0,250	0,217	
Austritt	0,312	0,272	0,208	0,167	0,133	

HMM-6

Eintrittstemperatur		Taupunkt am Druckluftaustritt					
		+10°C	+3°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
5 °C	Eintritt			1,183	0,817	0,633	0,508
	Austritt			1,032	0,665	0,4782	0,357
20 °C	Eintritt	1,833	1,217	0,800	0,633	0,500	0,425
	Austritt	1,687	1,070	0,653	0,487	0,362	0,278
30 °C	Eintritt	1,133	0,933	0,672	0,550	0,462	0,383
	Austritt	0,988	0,788	0,527	0,405	0,317	0,238
40 °C	Eintritt	0,888	0,767	0,592	0,492	0,417	0,350
	Austritt	0,747	0,625	0,450	0,350	0,275	0,208
50 °C	Eintritt	0,750	0,658	0,533	0,450	0,383	0,328
	Austritt	0,610	0,518	0,393	0,310	0,243	0,188
66 °C	Eintritt	0,625	0,567	0,467	0,405	0,350	
	Austritt	0,488	0,430	0,330	0,268	0,213	

HMM-7

Eintrittstemperatur		Taupunkt am Druckluftaustritt					
		+10°C	+3°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
5 °C	Eintritt			2,233	1,550	1,192	0,925
	Austritt			1,947	1,263	0,905	0,638
20 °C	Eintritt	3,416	2,333	1,500	1,167	0,950	0,783
	Austritt	3,138	2,055	1,222	0,888	0,672	0,505
30 °C	Eintritt	2,133	1,750	1,267	1,033	0,850	0,705
	Austritt	1,858	1,475	0,992	0,758	0,575	0,430
40 °C	Eintritt	1,675	1,442	1,100	0,917	0,767	0,650
	Austritt	1,405	1,172	0,830	0,647	0,497	0,380
50 °C	Eintritt	1,417	1,250	0,988	0,833	0,717	0,605
	Austritt	1,152	0,985	0,723	0,568	0,452	0,340
66 °C	Eintritt	1,167	1,050	0,867	0,742	0,642	
	Austritt	0,907	0,790	0,607	0,482	0,382	

HMM-8

Eintrittstemperatur		Taupunkt am Druckluftaustritt					
		+10°C	+3°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
5 °C	Eintritt			3,195	2,333	1,833	1,500
	Austritt			2,795	1,933	1,433	1,100
20 °C	Eintritt	4,833	3,342	2,283	1,833	1,500	1,250
	Austritt	4,443	2,952	1,893	1,433	1,110	0,860
30 °C	Eintritt	3,167	2,583	1,950	1,617	1,350	1,133
	Austritt	2,783	2,200	1,567	1,233	0,967	0,750
40 °C	Eintritt	2,500	2,167	1,725	1,450	1,250	1,050
	Austritt	2,123	1,790	1,348	1,073	0,873	0,673
50 °C	Eintritt	2,133	1,900	1,550	1,333	1,150	0,975
	Austritt	1,763	1,530	1,180	0,963	0,780	0,605
66 °C	Eintritt	1,783	1,642	1,367	1,200	1,033	
	Austritt	1,422	1,280	1,005	0,838	0,672	

HMM-9

Eintrittstemperatur		Taupunkt am Druckluftaustritt					
		+10°C	+3°C	-10°C	-20°C	-30°C	-40°C
5 °C	Eintritt			4,397	2,940	2,367	1,933
	Austritt			3,837	2,380	1,807	1,373
20 °C	Eintritt	6,667	4,500	2,933	2,367	1,967	1,633
	Austritt	6,122	3,955	2,388	1,822	1,422	1,088
30 °C	Eintritt	4,167	3,155	2,533	2,083	1,750	1,483
	Austritt	3,632	2,620	1,998	1,548	1,215	0,948
40 °C	Eintritt	3,182	2,842	2,233	1,883	1,617	1,453
	Austritt	2,655	2,315	1,707	1,357	1,090	0,927
50 °C	Eintritt	2,750	2,475	2,017	1,733	1,483	1,283
	Austritt	2,232	1,957	1,498	1,215	0,965	0,765
66 °C	Eintritt	2,333	2,117	1,783	1,550	1,350	
	Austritt	1,827	1,610	1,277	1,043	0,843	

Betriebsdruck	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar	13 bar
+10°C	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4
+3°C	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	2,4
-10°C	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,3
-20°C	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,3
-30°C	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1
-40°C	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1

Korrekturfaktoren sind nur Näherungswerte, bezogen auf den Eintrittsvolumenstrom

>

SPX Dehydration & Process Filtration GmbH
Konrad-Zuse-Straße 25
D-47445 Moers · Germany
Telefon: + 49 (0) 28 41 / 8 19-0
Fax: + 49 (0) 28 41 / 8 19 83
email: csc@dehydration.spox.com
www.hankison-europe.com

<

