

breathing star BSP-MT 1-8

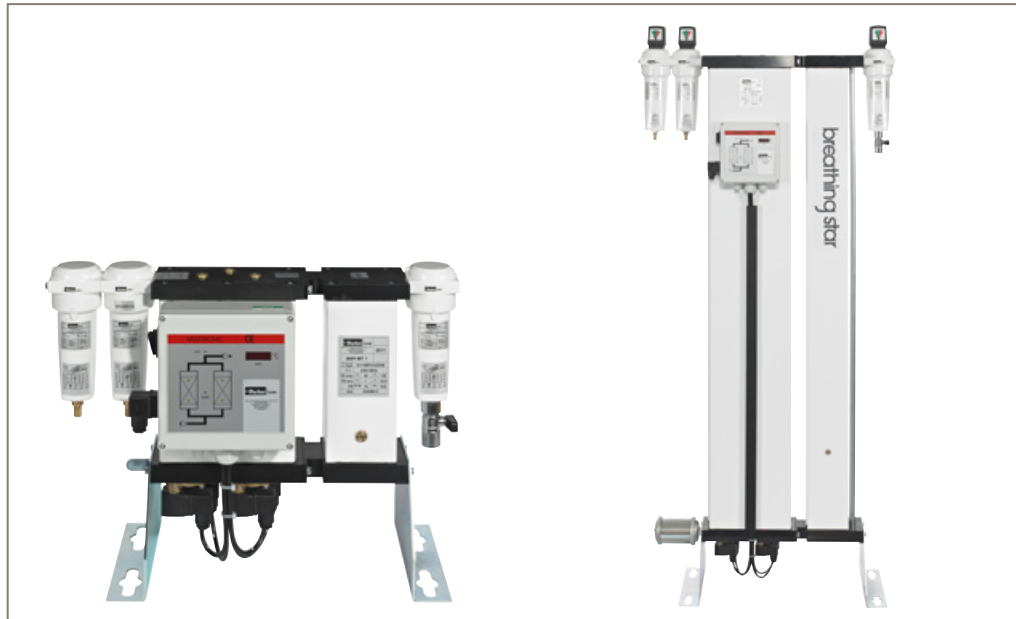
Effiziente Aufbereitungseinheiten für industrielle und medizinische Atemluft



Kurzbeschreibung

Kaltregenerierende Adsorptionstrockner mit integrierter Reiniger-/Katalyststufe der Serie BSP-MT 1-8 bereiten Druckluft zuverlässig und effizient zu medizinischer Atemluft nach Pharmacopoea Europaea (sowie weiteren Anwendungsnormen) auf. Sie sind als kompakte, anschlussfertige Einheiten zur Boden- oder Wandmontage mit angebauten Vor- und Nachfiltern konzipiert und sind für Volumenströme bis zu 139 m³/h (Ansaugleistung des Kompressors bei Verdichtung auf 13 bar_a) ausgelegt.

Die Druckluft gelangt am Eintritt über die validierten Filter der GL-Serie in einen der beiden im Doppelkammerprofil angelegten Zwillingsbehälter: Beide Kammern sind mit einer speziellen Trockenmittelmischung gefüllt; während eine Kammer von Druckluft durchströmt wird und diese trocknet und von schädlichen Beimengungen befreit, befindet sich die zweite Kammer im Regenerationsprozess: Die Kammer ist anfangs gegen die Atmosphäre geöffnet und ein kleiner Teil von bereits aufbereiteter Druckluft durchströmt das Trockenmittelbett und trägt die eingelagerte Feuchte und Beimengungen so nach außen. Nachdem dieser Austrag abgeschlossen ist, baut sich in der zweiten Kammer wieder der Betriebsdruck auf, so dass danach die Aufbereitung wieder in dieser Kammer stattfinden kann.



So wird ein kontinuierlicher Betrieb im Druck-Wechselverfahren zwischen den beiden Kammern und einzeln gesteuerten Haupt- und Ausblasventilen sichergestellt.

Die aufbereitete Druckluft gelangt auf die integrierte Reiniger-/Katalyststufe, die Öldampf, Gerüche, Gasanteile und Kohlenmonoxid zuverlässig entfernt. Abschließend gelangt die so aufbereitete Atemluft über den validierten Austrittsfilter der GL-Serie in das nachgeschaltete Druckluftnetz. Die Atemluft-Aufbereitungseinheiten

Lieferumfang:

Anschlussfertige Aufbereitungseinheit für Atemluft inklusive Vor- und Nachfilter der Filterserie GL; optional mit angebaute Taupunktsteuerung lieferbar.

der Serie BSP-MT 1-8 arbeiten standardmäßig mit einem festen Wechselintervall zwischen den beiden Trockenmittel-Behältern. Für sensible Anwendungen ist optional die Ausstattung mit Taupunktmessung verfügbar: Je nach vorgewähltem Drucktaupunkt (Umschaltzeitpunkt) erfolgt der zeitlich variable Wechsel zwischen den Behältern nach Bedarf; darüber hinaus erlaubt sie die Überwachung der ordnungsgemäßen Trocknung: Über den ebenfalls einstellbaren Alarmwert kann eine potentialfreie Störungsmeldung ausgegeben werden.

Produkt-Spezifikation

Serie breathing star BSP-MT 1-8 zur Atemluft-Aufbereitung

Bestell- und Leistungsangaben

Modell	Bestell-Nr.	Leistung ¹⁾ in m ³ /h	Nennweite ²⁾	1. Vorfilter	2. Vorfilter	Nachfilter	Nenndruck in bar _e	Nenntemp. in °C
BSP-MT 1	K1/16BP2-G230M	13	1/4	GL2ZL	GL2XL	GL2ZLH	16	50
BSP-MT 2	K2/16BP2-G230M	24	1/4	GL2ZL	GL2XL	GL2ZLH	16	50
BSP-MT 3	K3/16BP2-G230M	40	1/4	GL2ZL	GL2XL	GL2ZLH	16	50
BSP-MT 4	K4/16BP2-G230M	56	1/4	GL2ZL	GL2XL	GL2ZLH	16	50
BSP-MT 6	K6/16BP2-G230M	90	1/2	GL5ZLD	GL5XLD	GL5ZLDH	16	50
BSP-MT 7	K7/16BP2-G230M	116	1/2	GL5ZLD	GL5XLD	GL5ZLDH	16	50
BSP-MT 8	K8/16BP2-G230M	139	3/4	GL7ZLD	GL7XLD	GL7ZLDH	16	50

¹⁾ m³ bezogen auf 1 bar_a und 20 °C; bezogen auf Ansaugleistung des Kompressors, Verdichtung auf 13 bar_e und 35 °C Trockner-Eintrittstemperatur bei 100 % relativer Feuchte; für Drucktaupunkt von -40 °C.

²⁾ bezogen auf DIN ISO 228 (BSP-P); alternativ auch ANSI B 1.20.1 (NPT-F).

Einsatzbereich

Aufstellungsort	frostfreie Innenaufstellung in nicht-aggressiver Atmosphäre
Umgebungstemperatur	1,5 bis 50 °C
Druckluft-Eintrittstemperatur	25 bis 50 °C
Betriebsdruck	5 bis 16 bar _e
Durchflussmedium	Druckluft

bei Option Taupunktsensor ZHM100 montiert

Drucktaupunkt bezogen auf 7 bar _e	Umschaltpunkt: -45 °C voreingestellt ab Werk; von -25 bis -50 °C in 5-Grad-Schritten über das Menü einstellbar. Alarmpunkt: -40 °C voreingestellt ab Werk; jeweils 5 °C über dem Umschaltpunkt.
---	--

Elektrischer Anschluss

Netzspannung Standard	230 V, 50-60 Hz
Alternative Netzspannungen	115 V, 50-60 Hz und 24 V DC
Schutzklasse	IP65

Werkstoffe

Filter	Siehe Produkt-Spezifikationen zum GL-Filtertyp ZL und GL-Filtertyp XL
Behälter	Aluminium
Behälterplatten	Aluminium
Dichtungen	NBR
Schüttung Trockner	Mischung aus Aluminosilikaten/Aluminagel
Schüttung Reiniger	Mischung aus Aktivkohle und Katalysator

Zulassungen für Druckgeräte

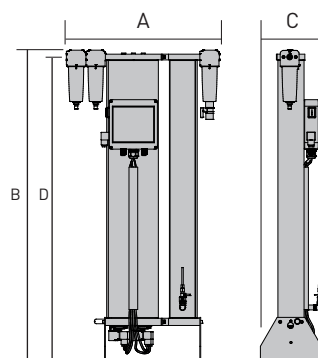
EU	Zulassung für Fluidgruppe 2 nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG: Baugröße BSP-MT 1 und 2 gemäß Artikel 3, Absatz 3; Baugröße BSP-MT 3 bis 8 gemäß Kategorie I (Modul A).
USA	Nicht zulassungspflichtig nach ASME VIII Div.1.
AUS	Nicht zulassungspflichtig nach AS1210
GUS	TR (vormals GOST-R)

Produkt-Spezifikation

Serie breathing star BSP-MT 1-8 zur Atemluft-Aufbereitung

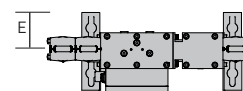
Maße (mm) und Gewichte (kg)

Modell	A	B	C	D	E	Gewicht
BSP-MT 1	533	400	216	376	101	16,5
BSP-MT 2	533	575	216	551	101	21,5
BSP-MT 3	533	825	216	801	101	29,0
BSP-MT 4	533	1075	216	1051	101	36,0
BSP-MT 6	736	1203	300	1097	132	75,0
BSP-MT 7	736	1428	300	1322	132	85,0
BSP-MT 8	736	1628	300	1522	132	97,0



Qualitätssicherung

Entwicklung/Herstellung DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001



Grenzwerte für Atemluft

	Industrielle Atemluft				mit Atemluftreinheit Serie breathing star BSP-MT	Medizinluft
	Europa	UK	USA	Australien		Europa
	EN 12021	BS 4275	ANSI/CGA	AS 1715		Ph. Europaea
Kohlenmonoxid CO	< 15 ppm	< 5 ppm	< 10 ppm	< 10 ppm	< 2 ppm	< 5 ppm
Kohlendioxid CO ₂	< 500 ppm	< 500 ppm	< 1000 ppm	< 800 ppm	< 200 ppm	< 500 ppm
Feuchte H ₂ O	< 5 °C *	< 5 °C *	< 10 °F *	< 100 mg/m ³	< 15 ppm **	< 60 ppm
Sauerstoff O ₂	21 (±1) %	20 – 23 %	21,5 %	–	20,8 – 21,1 %	20,4 – 21,4 %
Ölanteile	< 0,5 mg/m ³	< 0,5 mg/m ³	< 0,5 mg/m ³	< 1,0 mg/m ³	< 0,003 mg/m ³	< 0,1 mg/m ³
Geruch-/Geschmacksstoffe	frei	frei	frei	frei	frei	frei
Schwefeldioxid SO ₂	–	–	–	–	< 0,1 ppm	< 1 ppm
Nitrose gas NO/NO ₂	–	–	–	–	< 2 ppm	< 2 ppm

* Drucktaupunkt unter Eintrittstemperatur; **entsprechend Drucktaupunkt -45 bis -40°C bei 13 bar_e; alle Angaben bezogen auf übliche Konzentrationen in der Ansaugluft.

Korrekturfaktoren f gemäß tatsächlichem Mindestbetriebsdruck in bar_e

Mindest-Betriebsdruck in bar _e	Atemluftsystem-Eintrittstemperatur in °C					
	25	30	35	40	45	50
5	0,47	0,46	0,44	0,40	0,36	0,34
6	0,55	0,54	0,52	0,45	0,40	0,38
7	0,63	0,62	0,60	0,50	0,44	0,43
8	0,72	0,70	0,68	0,60	0,54	0,52
9	0,79	0,78	0,75	0,63	0,60	0,55
10	0,87	0,86	0,80	0,65	0,63	0,61
11	0,80	0,79	0,75	0,64	0,61	0,59
12	0,92	0,91	0,89	0,78	0,73	0,67
13	1,03	1,02	1,00	0,91	0,82	0,79
14	1,16	1,15	1,13	1,00	0,94	0,86
15	1,30	1,28	1,26	1,08	1,03	0,99

Beispiel für einen ansaugseitigen maximalen Volumenstrom von 32 m³/h, bei mindestens 11 bar_e und 40 °C Eintrittstemperatur: 32 m³/h : 0,64 = 50 m³/h – gewählt Modell BSP-MT 4.

Produkt-Spezifikation

Serie breathing star BSP-MT 1-8 zur Atemluft-Aufbereitung

Produktschlüssel

Serie	Baugröße	/ Nenndruck	Ausführung	Generation	Anschluss*	Netzspannung*	Steuerung	Option*
K	1 bis 8	/16	BP	2	-G	230	M	T
K	1 bis 8	/16	BP	2	-G	24D	M	
K	1 bis 8	/16	BP	2	-N	115	M	
Beispiel								
K	3	/16	BP	2	-G	230	M	
BSP-MT 3 Standardausführung mit Anschluss G1/4i (BSP-P), 230 V/50-60 Hz Multitronic plus-Steuerung								
K	3	/16	BP	2	-N	115	M	T
BSP-MT 3 mit Anschluss NPT1/4i, 115 V/50-60 Hz Multitronic plus-Steuerung und Taupunktsensor ZHM100 montiert								

* variable Angaben

Service-Kits: Präventive Verschleißteilsätze

Bestell-Nr.	für Modell	Intervall	Lieferumfang
SKK1-K4/BP2/12	BSP-MT 1 - 4	12 und 36 Monate	Reset-Modul, Schalldämpfer, Filterelemente und Lochblechdichtungen
SKK1-K4/BP2/24	BSP-MT 1 - 4	24 Monate	Reset-Modul, Verschleißteilsatz Ein- und Auslassventile, Schalldämpfer, Filterelemente und Lochblechdichtungen
SKK1-K4/BP2/48	BSP-MT 1 - 4	48 Monate	Reset-Modul, Verschleißteilsatz Ein- und Auslassventile, Magnetspulen 230V, Rückschlagventile, 2 Demister, Lochbleche, Lochblechdichtungen, Schalldämpfer, Filterelemente
SKK6-K7/BP2/12	BSP-MT 6 - 7	12 und 36 Monate	Reset-Modul, Schalldämpfer, Filterelemente und Lochblechdichtungen
SKK6-K7/BP2/24	BSP-MT 6 - 7	24 Monate	Reset-Modul, Verschleißteilsatz Ein- und Auslassventile, Schalldämpfer, Filterelemente und Lochblechdichtungen
SKK6-K7/BP2/48	BSP-MT 6 - 7	48 Monate	Reset-Modul, Verschleißteilsatz Ein- und Auslassventile, Magnetspulen 230V, Rückschlagventile, 2 Demister, Lochbleche, Lochblechdichtungen, Schalldämpfer, Filterelemente
SKK8/BP2/12	BSP-MT 8	12 und 36 Monate	Reset-Modul, Schalldämpfer, Filterelemente und Lochblechdichtungen
SKK8/BP2/24	BSP-MT 8	24 Monate	Reset-Modul, Verschleißteilsatz Ein- und Auslassventile, Schalldämpfer, Filterelemente und Lochblechdichtungen
SKK8/BP2/48	BSP-MT 8	48 Monate	Reset-Modul, Verschleißteilsatz Ein- und Auslassventile, Magnetspulen 230V, Rückschlagventile, 2 Demister, Lochbleche, Lochblechdichtungen, Schalldämpfer, Filterelemente

DESPACs: Anzahl der benötigten Adsorptionsmittelpakete je Modell zur präventiven Wartung nach 12 Monaten

Behälter	Bestell-Nr.	BSP-MT 1	BSP-MT 2	BSP-MT 3	BSP-MT 4	BSP-MT 6	BSP-MT 7	BSP-MT 8
Trockner (Behälter 1+2)	DESPAC2EF	1	2	3	4	7	9	11
	DESPAC3AK	1	1	1	1	1	2	2
Reiniger (Behälter 3)	DESPAC1KTY	1	2	3	4	7	8	
	DESPAC4KTY							1

Loses Zubehör

Bestell-Nr.	Funktion	geeignet für	Bestell-Nr.	Funktion	geeignet für
VASRGR/K1-K8	Reg.-gasrückführung	BSP-MT 1 bis BSP-MT 8	VASVPB/K6-K7/15	Anfahrvorrichtung G1/2i	BSP-MT 6 bis BSP-MT 7
VASPDP/K1-K95	Taupunktmessung	BSP-MT 1 bis BSP-MT 8	VASVPB/K8/20	Anfahrvorrichtung G3/4i	BSP-MT8
VASMBS420	Signal Doppler 4-20 mA	BSP-MT 1 bis BSP-MT 8	VASFS3/K1-K4	Feinfilterschalldämpfer	BSP-MT 1 bis BSP-MT 4
VASNOZ/K1-K95	Blendenkit	BSP-MT 1 bis BSP-MT 8	VASFS5/K6-K8	Feinfilterschalldämpfer	BSP-MT 6 bis BSP-MT 8
VASVPB/K1-K4/08	Anfahrvorrichtung G1/4i	BSP-MT 1 bis BSP-MT 4			

© 2016 Parker Hannifin Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

BULBSPMT1-8-05-DE



Parker Hannifin GmbH

Pat-Parker-Platz 1

41564 Kaarst

Tel.: +49 (0)2131 4016 0

Fax: +49 (0)2131 4016 9199

parker.germany@parker.com

www.parker.com

Your local authorized Parker distributor