

IOMI: 17 873 0002 06/22 Rev -

Anleitung zur vorbeugenden Wartung: 17 873 0054

Atemluftsystem

Mittlerer Durchfluss

BAS HL 050 - BAS HL 085



Installations-, Bedienungs- und
Wartungsanleitung

(DE)



INHALT

- 05 – Sicherheitsinformationen
- 06 – Kennzeichnungen und Symbole
- Identifizierung der Modellnummer des Atemluftreinigers
- 08 – Annahme und Prüfung des Geräts
- Lagerung
- Auspacken
- 10 – Modellübersicht
- 14 – Übersicht über das Gerät
- 16 – Installation und Inbetriebnahme
- Checkliste für die Inbetriebnahme
- 17 – Empfohlener Systemaufbau
- 18 – Aufstellort des Geräts
- Mechanische Installation
- 21 – Elektrische Installation
- Stromversorgung des Atemluftreinigers
- Inbetriebnahme – Grundlegende Bedienung der Steuerungen
- 22 – Konfiguration des Einlassventils überprüfen (N/C oder N/O)
- Konfigurieren der anzuzeigenden Temperatureinheiten
- 23 – Inbetriebnahme – Erweitertes Setup der Steuerung Installation
- Zusatzluftfilter BAS HL für Atemluftreiniger Anschlüsse
- 24 – Anschluss für Spülsparfunktion
- 25 – Spülsparbetrieb
- 26 – Fernalarmanschluss - Allgemein Fehleralarm

INHALT

- 27 - Fernalarmanschluss – Spezieller Taupunktalarm
- 28 - Weiterschaltung des Taupunkts per 4-20-mA-Signal
- 29 - Nutzung des 4-20-mA-Signals
- 30 - MODBUS-Konnektivität
- 31 - MODBUS-Strings
- 33 - Ändern der MODBUS-Kommunikation
Einstellungen über ADS Service Software
- 35 - Übersicht über den Betrieb
- 36 - BAS-HL-Betrieb
- 40 - Betrieb des Atemluftreinigers
- Displays und Anzeigen
- 48 - Wartungsintervalle
- 49 - Sätze für die vorbeugende Wartung
- 52 - Technische Daten
- 54 - Zulassungen, Konformität und Freistellungen
- 55 - Gewichte und Abmessungen
- 56 - Fehlerbehebung

SICHERHEIT

SICHERHEITSHINWEIS

Vor Inbetriebnahme des Geräts muss das zuständige Personal die Sicherheitshinweise und Anweisungen in diesem Handbuch gründlich gelesen und verstanden haben.

BENUTZERHAFTUNG

DAS VERSAGEN, DIE UNSACHGEMÄSSE AUSWAHL ODER VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND/ODER SYSTEME ODER ZUGEHÖRIGEN TEILE, KANN ZUM TOD, ZU PERSONENSCHÄDEN ODER SACHSCHÄDEN FÜHREN.

Dieses Dokument und andere Mitteilungen der Parker-Hannifin Corporation, der Tochtergesellschaften und Vertragshändler stellen Produkt- oder Systemvarianten zur weiteren Auswertung durch Anwender mit technischem Know-how dar.

Der Anwender ist auf der Grundlage seiner eigenen Analyse und Testergebnisse allein für die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten verantwortlich. Er hat sicherzustellen, dass alle Leistungs-, Haltbarkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnvoraussetzungen des jeweiligen Einsatzbereichs erfüllt sind. Der Anwender ist dazu verpflichtet, alle Aspekte der Anwendung zu analysieren, geltende Branchennormen einzuhalten und die Produktinformationen im aktuellen Produktkatalog sowie in anderen von Parker bzw. den Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern zur Verfügung gestellten Materialien zu beachten.

Soweit Parker, seine Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemvarianten basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender bereitgestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich, festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Die Druckhülle des Geräts darf unter keinen Umständen beschädigt werden. Die Nichtbeachtung kann zu einer ungeplanten Druckentlastung führen und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Alle Wartungsverfahren, bei denen die Druckhülle verletzt werden muss, dürfen nur von qualifiziertem, von Parker geschultem und zugelassenem Personal durchgeführt werden.

Wenn das Gerät nicht gemäß den Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch betrieben wird, können die Schutzfunktionen des Systems beeinträchtigt werden. Dies kann zur ungeplanten Freisetzung von Druck und in der Folge zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

Bei der Handhabung, Installation und Bedienung des Geräts muss das Personal sichere technische Verfahren einsetzen und alle entsprechenden Bestimmungen, Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften befolgen sowie alle gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen einhalten.

Vergewissern Sie sich vor der Durchführung jeglicher in diesem Handbuch beschriebener Wartungsarbeiten, dass das Gerät drucklos und von der Stromversorgung getrennt ist.

Die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen dürfen nur durch entsprechend ausgebildetes und von Parker zugelassenes Personal durchgeführt werden.

Parker kann nicht jeden Umstand vorhersehen, der eine potenzielle Gefahrenquelle darstellt. Die Warnungen in diesem Handbuch decken die bekanntesten Gefahrenquellen ab, können jedoch niemals allumfassend sein. Setzt der Anwender ein Bedienverfahren, ein Geräteteil oder eine Arbeitsmethode ein, die nicht ausdrücklich von Parker empfohlen wurde, muss der Anwender sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt wird bzw. keine Personen- oder Sachschäden verursachen kann.

Die meisten Unfälle, die sich bei der Bedienung und Wartung von Maschinen ereignen, sind auf die Nichtbeachtung grundlegender Sicherheitsvorschriften und -verfahren zurückzuführen. Unfälle können durch das Bewusstsein vermieden werden, dass jede Maschine eine potenzielle Gefahr darstellt.

Die Sicherheit des Benutzers steht an erster Stelle.

Der BAS HL Atemluftreiniger wurde entwickelt, um aus einer Standard-Druckluftversorgung (die bis zu 15 schädliche Schadstoffe enthält) atembare Qualitätsdruckluft zu liefern.

Das BASHL Steuersystem verfügt über ein integriertes Taupunkt-Hygrometer, das den Auslassdrucktaupunkt nach der Adsorptionstrocknerstufe (die Stufe, die für die Reduzierung von Wasserdampf und CO₂ verantwortlich ist) anzeigt, da dies ein guter Indikator für die korrekte Funktion des Geräts ist.

Das BAS HL Steuersystem verfügt über **KEINE** Überwachung von Kohlenmonoxid (CO) oder Kohlendioxid (CO₂) im Auslassluftstrom.

Parker empfiehlt die Installation zusätzlicher Sicherheitsüberwachungsgeräte zur Echtzeit-Erkennung von Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂).

Die zusätzlichen Sicherheitsüberwachungsgeräte sollten Alarmfunktionen enthalten, die den Benutzer warnen, wenn die Werte für Kohlenmonoxid (CO) oder Kohlendioxid (CO₂) die örtlich zulässigen Werte überschreiten.

Stellen Sie vor dem Gebrauch immer sicher, dass sich das Gerät im BAS-Modus befindet. Überprüfen Sie das Farbdisplay auf das BAS-Modus-Symbol





Informationen zur nächstgelegenen Vertriebsniederlassung von Parker finden Sie unter www.parker.com/gsf.

Bewahren Sie diese Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung (IOMI) zur späteren Verwendung auf.

KENNZEICHEN UND SYMBOLE

In diesem Anwenderhandbuch werden die folgenden Kennzeichen oder internationalen Symbole verwendet:

	Vorsicht, Anwenderhandbuch lesen.		Gehörschutz tragen.
	Stromschlaggefahr.		Komponenten im System unter Druck.
 Warnung	Weist auf Handlungen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen und zum Tod führen können.		Schutzhandschuhe tragen
 Vorsicht	Weist auf Handlungen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Schäden am Gerät führen können.		Conformité Européenne
 Warnung	Weist auf Handlungen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu einem Stromschlag führen können.		Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften
	Anwenderhandbuch lesen.		
	Zum Transport des Geräts einen Gabelstapler verwenden		

IDENTIFIZIERUNG DER MODELLNUMMER DES ATEMLUFTREINIGERS

			050					
			055					
			060					
			065					
			070					
			075					
			080		N (NPT)			
	BAS	HL (Kaltregeneriert)	085	-40	G (BSPP)	16	A (AC 85-265 V, 50/60 Hz)	Elektronisch
	SERIE	REGENERATIONS-TYP	MODELL	TAUPUNKT	ANSCHLÜSSE	MAX. DRUCK	STROMVERSORGUNG	STEUERUNG
Beispiel	BAS	HL	050	-40	G	16	A	E

ANNAHME UND PRÜFUNG DES GERÄTS

ANNAHME UND PRÜFUNG DES GERÄTS

Der Atemluftreiniger wird in einer stabilen Holzbox geliefert, die für den Transport mit einem Gabelstapler oder Hubwagen ausgelegt ist. Informationen zu verpackten Gewichten und Abmessungen finden Sie in den technischen Daten. Überprüfen Sie bei der Anlieferung des Geräts die Box und ihren Inhalt auf Schäden. Bei Anzeichen von Schäden an der Box oder fehlenden Teilen informieren Sie bitte sofort das Versandunternehmen und wenden Sie sich an Ihren Geräteleveranten oder den örtlichen Parker-Vertrieb.

Transport

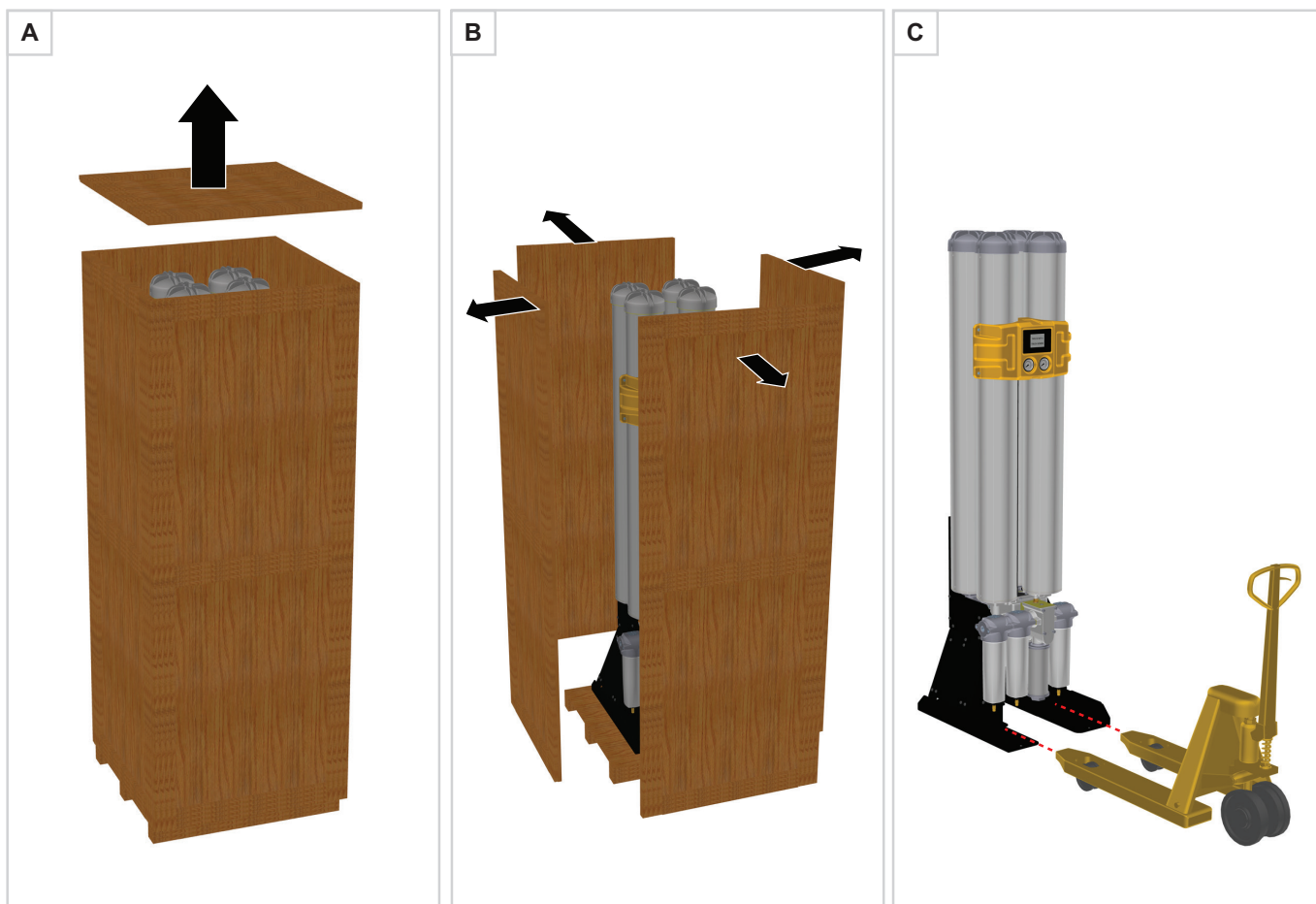
Das Gerät muss stets aufrecht stehen, auch während des Transports, der Lagerung und des Auspackens.

Lagerung

Lagern Sie das Gerät in der Versandbox in einer sauberen, trockenen Umgebung. Wird die Box an einem Ort gelagert, an dem die Umgebungsbedingungen nicht den in den technischen Spezifikationen vorgegebenen entsprechen, muss das Gerät unbedingt vor dem Auspacken zu seinem endgültigen Einsatz-/Installationsort gebracht werden. Dort muss es sich zunächst stabilisieren. Andernfalls kann es zu Feuchtigkeitsbildung und einer Beschädigung des Geräts kommen.

Auspacken

Entfernen Sie den Deckel (A) und dann alle vier Seitenteile der Versandbox (B). Befördern Sie den Atemluftreiniger mit einem Gabelstapler oder einem Palettenhubwagen vorsichtig an den endgültigen Aufstellort.



MODELLÜBERSICHT

Modellübersicht

BAS HL ist ein komplettes Aufbereitungssystem, das die wichtigsten Verunreinigungen in einem Druckluftsystem reduziert und atembare Qualitätsdruckluft liefert, die ISO 8573-1:2010 (die internationale Norm für Druckluftreinheit) Klasse 1:2:0, EN 12021:2014 und das Europäische Arzneibuch erfüllt und übertrifft (Ph. Eur.) 10th Edition, OSHA Grade D (ANSI/CGA Commodity Specification for Air - Seventh Edition, G-7.1-1989), CSA Z180.1:19 and AS/NZS 1715:2009.

Spektrum		Anzahl der behandelten Schadstoffe: (mit optionalem Wasserabscheider)	Anzahl der Reinigungsstufen (mit optionalem Wasserabscheider)	Klassifizierungen nach ISO 8573-1:2010
BAS	Atemluftsystem	7 (9)	4 (5)	1:2:0 (<0,003 mg/m ³ Gesamtölgehalt)/1:2:1 (PDP ≤ -40 °C)

MODELL: BAS HL – ATEMLUFTSYSTEM

1

Universal-Koaleszenzfilter
REDUZIERT:
Partikel bis auf 1 µm
Wasser- und Ölaerosole auf 0,5 mg/m³

2

Hochleistungs-Koaleszenzfilter
REDUZIERT:
Partikel bis zu 0,01 µm
Wasser- und Ölaerosole auf 0.01 mg/m³

3

Adsorptionstrockner
REDUZIERT:
Wasserdampf - PDP ≤ -40 °C
Kohlendioxid (CO₂) ≤ 500 ppm
Ein niedriger PDP hemmt auch das Wachstum von Mikroorganismen

4

Aktivkohlefilter
REDUZIERT:
Ölnebel bis zu 0,003 mg/m³
Stickoxide (NO + NO₂) ≤ 2 ppm
Schwefeldioxid (SO₂) < 1 ppm

5

Katalysatorstufe
REDUZIERT:
Kohlenmonoxid (CO) durch Umwandlung in Kohlendioxid (CO₂)

6

Universal-Trockenpartikelfilter
REDUZIERT:
Partikel bis auf 1 µm

7

Hochleistungs-Trockenpartikelfilter
REDUZIERT:
Partikel und Mikroorganismen bis 0,01 µm bei einer Effizienz von 99,9999 %

*** Wichtiger Hinweis**
Sollte am Einlass des BAS HL Reinigers flüssiges Wasser oder flüssiges Öl vorhanden sein, kann ein zusätzlicher OIL-X Klasse WS Wasserabscheider installiert werden, wodurch sich die Anzahl der behandelten Verunreinigungen auf 15 erhöht.

PARKER BAS HL GETESTET UND VERIFIZIERT

Parker BAS HL wurde gemäß den folgenden internationalen Normen zur Druckluftreinheit geprüft.

PARKER BAS AUFBEREITUNGSSTUFE	PARKER AUFBEREITUNGS-TECHNOLOGIE	SCHADSTOFF	LEISTUNG	GEPRÜFT GEMÄSS
Optional	Parker OIL-X Klasse WS Flüssigkeitsabscheider	Flüssiges Wasser	> 92 % Flüssigkeitsabscheidung	ISO 12500-4 ISO 8573-9
Optional		Flüssiges Öl		
Schritt 1	Parker OIL-X Klasse AO Koaleszenzfilter	Atmosphärische Partikel	Bis zu 1 µm bei 99,925 % Wirkungsgrad	ISO 8573-4
		Rost		
		Abrieb		
		Wasseraerosole	< 0,5 mg/m ³ bei 99,925 % Wirkungsgrad	ISO 12500-1 ISO 8573-2
		Ölaerosole		
Schritt 2	Parker OIL-X Klasse AA Koaleszenzfilter	Atmosphärische Partikel	Bis zu 0,01 µm bei 99,9999 % Wirkungsgrad	ISO 8573-4
		Rost		
		Abrieb		
		Mikroorganismen	< 0,01 mg/m ³ bei 99,9999 % Wirkungsgrad	ISO 12500-1 ISO 8573-2
		Wasseraerosole		
		Ölaerosole		
Schritt 3	Parker BAS Trockner	Wasserdampf	≤ -40 °C DTP	ISO 7183 ISO 8573-3
		Kohlendioxid (CO ₂)	≤ 500 ppm	ISO 8573-6 Europäisches Arzneibuch
Schritt 4	Parker OVR	Ölnebel	≤ 0,003 mg/m ³	ISO 8573-5
		Stickoxide (NO/NO ₂)	≤ 2 ppm v/v	ISO 8573-6 Europäisches Arzneibuch
		Schwefeldioxid (SO ₂)	≤ 1 ppm v/v	ISO 8573-6 Europäisches Arzneibuch
		Kohlenmonoxid (CO)	≤ 5 ppm	ISO 8573-6 Europäisches Arzneibuch
Schritt 5	Parker Katalysator	Kohlenmonoxid (CO)	≤ 5 ppm	ISO 8573-6 Europäisches Arzneibuch
Schritt 6	Parker OIL-X Klasse AO Trockenpartikelfilter	Trockenpartikel	Bis zu 1 µm bei 99,925 % Wirkungsgrad	ISO 8573-4
Schritt 7	Parker OIL-X Klasse AA Trockenpartikelfilter	Trockenpartikel	< 0,01 mg/m ³ bei 99,9999 % Wirkungsgrad	ISO 8573-4
		Mikroorganismen		

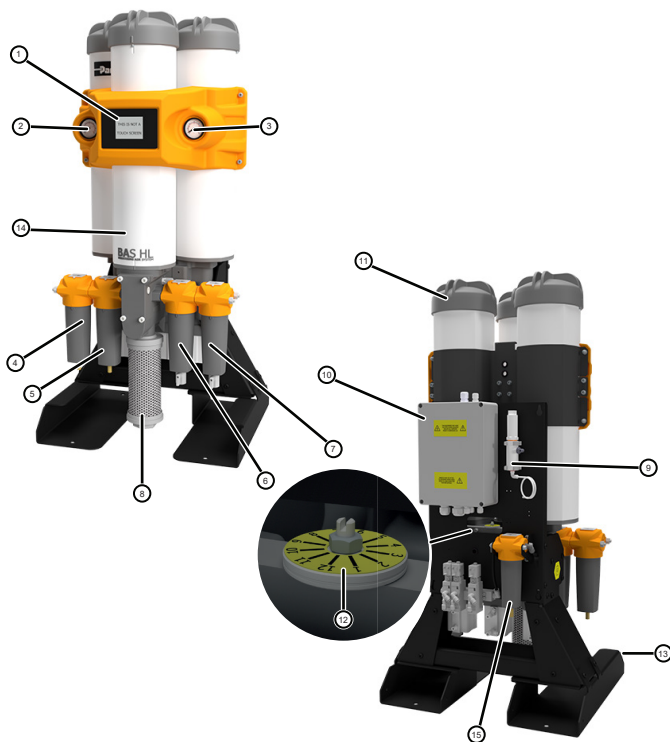
VON PARKER BAS HL BEREITGESTELLTE LUFTQUALITÄT:

Das Parker BAS HL Atemluftsystem wurde entwickelt, um hochwertige komprimierte Atemluft zu liefern, die die in den folgenden weltweiten Atemluftnormen angegebenen Werte erfüllt oder übertrifft.

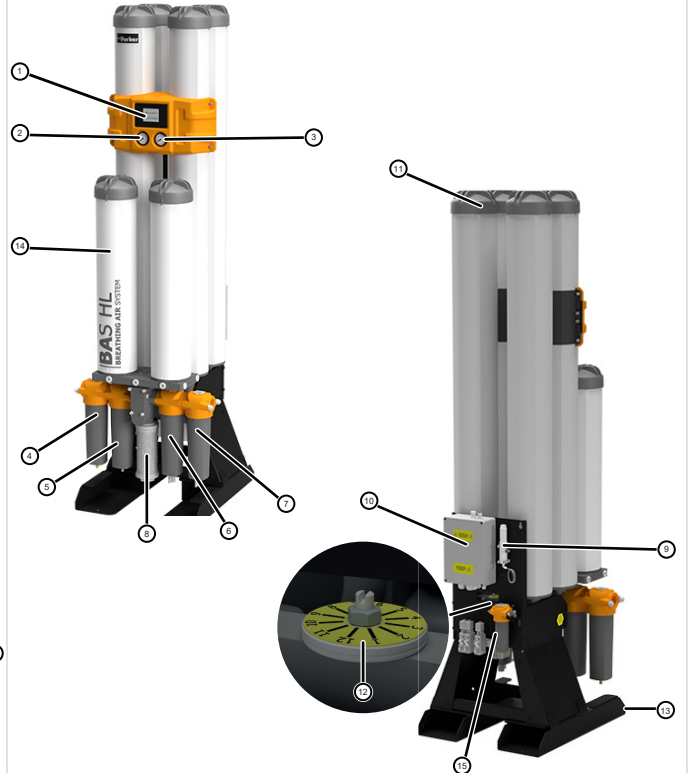
Schadstoff Sauerstoff % Gerüche	EN 12021:2014	Europäisches Arzneibuch	Osha Klasse D	CSA Z180.1	Parker BAS	Parker BAS Aufbereitungs- stufe
Atmosphärische Partikel	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Reduzierung von Partikel und Mikroorganismen bis 0,01 µm bei einer Effizienz von 99,9999 %	Schritt 1 und 2
Rost	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben		
Abrieb	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben		
Mikroorganismen	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben		Schritt 6 und 7
Flüssiges Wasser	Kein Kondenswasser	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Nicht angegeben	Kein Kondenswasser	Optionaler Wasserabscheider
Wasseraerosole			Nicht angegeben	Nicht angegeben	≤ 0,01 mg/m ³	Schritt 1 und 2
Wasserdampf	≤ -11 °C DTP	≤ 67 ppm (≤ -45°C ADP)	Nicht angegeben	< -53 °C ADP	≤ -40 °C DTP (≤ -57°C ADP)	Schritt 3
Flüssiges Öl	Gesamtölgehalt ≤ 0,5 mg/m ³	Gesamtölgehalt ≤ 0,1 mg/m ³	< 5 mg/m ³	< 1 mg/m ³	Gesamtölgehalt ≤ 0,003 mg/m ³	Optionaler Wasserabscheider
Ölaerosole						Schritt 1 und 2
Ölnebel						Schritt 4
Kohlenmonoxid (CO)	≤ 5 ppm	≤ 5 ppm v/v	< 10 ppm	< 5 ppm	≤ 5 ppm	Schritt 5
Kohlendioxid (CO ₂)	≤ 500 ppm	≤ 500 ppm v/v	< 1000 ppm	< 500 ppm	≤ 500 ppm	Schritt 3
Stickoxide (NO/NO ₂)	Nicht angegeben	≤ 2 ppm v/v	Nicht angegeben	Nicht angegeben	≤ 2 ppm	Schritt 4
Schwefeldioxid (SO ₂)	Nicht angegeben	≤ 1 ppm v/v	Nicht angegeben	Nicht angegeben	≤ 1 ppm	Schritt 4
Sauerstoff	(21 ± 1) %	20,4 % - 21,4 % v/v	19,5 % - 23,5 %	20 % - 22 %	Als Einlasskonzentration	Als Einlass- konzentration
Gerüche	Das Gas darf keinen unangenehmen Geruch oder Geschmack aufweisen	Nicht angegeben	Fehlender wahrnehmbarer Geruch	Kein ausgeprägter Geruch	Keine Gerüche	Schritte 3 und 4

ÜBERSICHT ÜBER DAS GERÄT

BAS HL – ATEMLUFTREINIGER



Darstellung der Modelle BAS HL050 bis BAS HL070



Darstellung der Modelle BAS HL075 bis BAS HL085

QUELLE	BESCHREIBUNG	QUELLE	BESCHREIBUNG
1	Anzeige	9	Taupunktsensor
2	Druckmessgerät Säule 1	10	Schaltkasten
3	Druckmessgerät Säule 2	11	Säulenverschlüsse
4	Universal-Koaleszenzfilter (Klasse AO)	12	Spülungswählscheibe
5	Hochleistungs-Koaleszenzfilter (Klasse AA)	13	Hebepunkte für Gabelhubwagen
6	Universal-Trockenpartikelfilter (Klasse AO)	14	Ölnebel-Abscheidungsstufe
7	Hochleistungs-Trockenpartikelfilter (Klasse AA)	15	Regelventilfilter (Klasse AA)
8	Auslassschalldämpfer		

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME



Warnung

Die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen dürfen nur durch entsprechend ausgebildetes und von Parker Hannifin zugelassenes Personal durchgeführt werden.

Checkliste zur Inbetriebnahme

AUFGABE	SEITE	KOMMENTARE	ABHAKEN, WENN i.O.
Empfohlener Systemaufbau			
Systemkomponenten/Rohrleitungsinstallation	19		
Aufstellort des Geräts			
Installationsumgebung	20		
Ausreichenden Platz für Installation / Wartung sicherstellen	20		
Mechanische Installation	20		
Spülung für minimalen Einlassdruck einstellen	21		
Elektrische Installation			
Elektrischer Anschluss für Atemluftreiniger	22		
Inbetriebnahme – grundlegende Installation der Steuerungen			
Konfiguration von Taupunktsollwert/ Taupunktalarmsollwert	22		
Konfiguration der anzuzeigenden Temperatureinheiten – °C oder °F	23		
Inbetriebnahme – Setup der Steuerungen und erweiterte Installation			
Anschluss für Fernstopp/-start	25		
Anschluss für Spülsparfunktion	26		
Fernalarmanschluss – allgemeines Fehlerrelais-Alarm	28		
Fernalarmanschluss – Hinzufügen eines dedizierten Taupunktalarmrelais	29		
Weiterschaltung des Taupunkts per 4-20-mA-Signal	30		
MODBUS-Konnektivität	32		
MODBUS-Strings	33		
MODBUS-Einrichtung über ADS-Software	34		
Abschließende Prüfung			
Überprüfen, ob das Gerät im BAS-Modus eingerichtet ist	43		
Druckbeaufschlagung/Dichtigkeitsprüfung	-		
Betrieb			
Inbetriebnahmeverfahren für Atemluftreiniger	45		
Überwachung von Betrieb/Leistung			
Fehlersuche (falls erforderlich)	64		
Installation und Inbetriebnahme abgeschlossen			

EMPFOHLENER SYSTEMAUFBAU

BAS HL Atemluftreiniger können einem Luftkompressor oder einem Feuchtluftbehälter direkt nachgeschaltet werden. Die bevorzugte Installationsmethode ist einem Feuchtluftbehälter nachgeschaltet, da der Luftbehälter als Vorkühler/Flüssigkeitsabscheider fungiert und den Atemluftreiniger wirksam vor Verunreinigungen durch große Flüssigkeitsmengen und kleinen Temperaturspitzen schützt.

Wasserabscheider (optional)

Wenn der BAS HL direkt nach dem Luftkompressor (kein Feuchtluftbehälter) installiert werden soll oder der Abstand zum Auslass des Feuchtluftbehälters mehr als 3 m beträgt, sollte ein optionaler OIL-X Wasserabscheider der Klasse WS installiert werden.

Wasserabscheider werden verwendet, um die im BAS HL enthaltenen Koaleszenzfilter vor Verunreinigungen durch Flüssigkeiten zu schützen. Wenn flüssiges Wasser/Öl nicht vor dem Atemluftreiniger behandelt wird, kann die Taupunktleistung möglicherweise nicht erreicht werden und die verbleibende Garantie erlischt.

Universelle und hocheffiziente Koaleszenzfilter (enthalten)

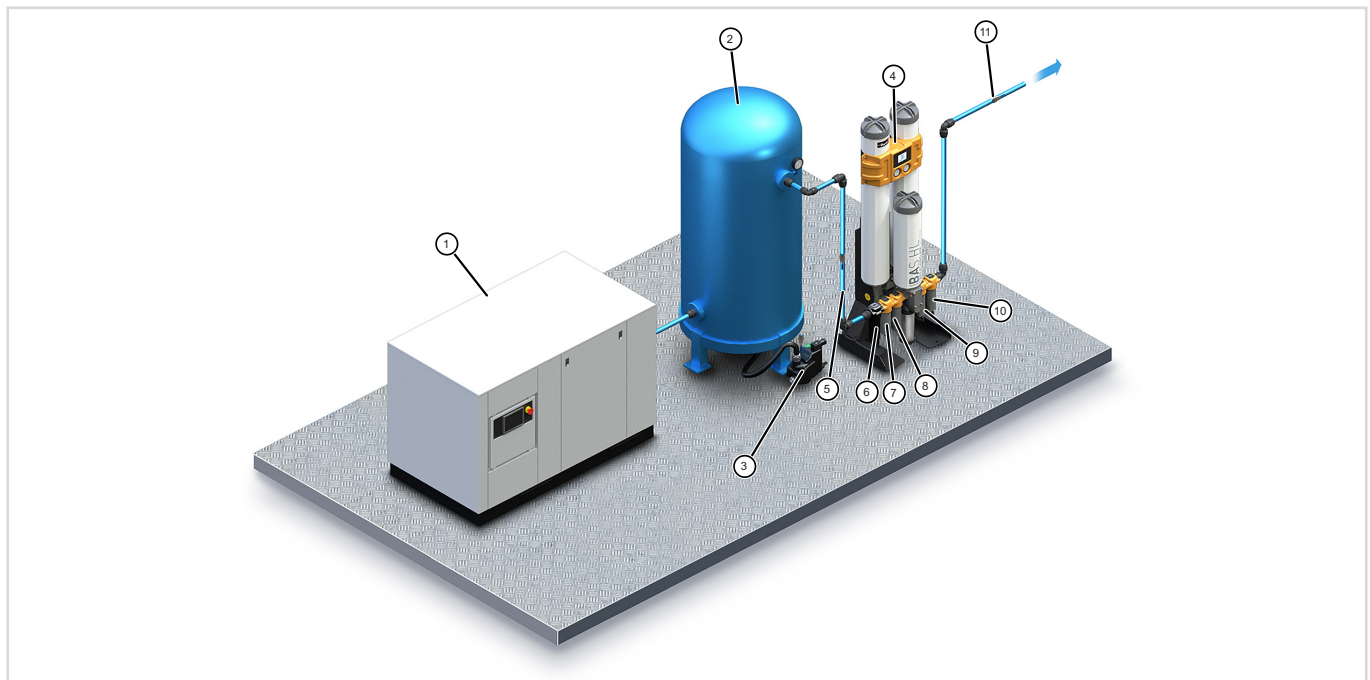
Koaleszenzfilter sind wahrscheinlich die wichtigsten Komponenten der Aufbereitungsrichtungen von Druckluftsystemen. Ihnen fällt nicht nur die Aufgabe zu, durch mechanische Filterung Öl- und Wassertropfen (Aerosole) zu reduzieren, sondern auch feste, ultrafeine Schmutzpartikel abzuscheiden (bis zu Größen von nicht mehr als 0,01 µm). Bei paarweiser Installation dient der erste Filter als „Universalfilter“, der den zweiten „Hochleistungsfilter“ vor größerer Verschmutzung schützt. Die enthaltene Doppelfilter-Technik stellt die unterbrechungsfreie Versorgung mit hochwertiger Druckluft sicher und bietet als zusätzliche Vorteile geringe Betriebskosten und minimalen Instandhaltungsaufwand.

Trockenpartikelfilter (enthalten)

BAS HL Atemluftreiniger verfügen über ein Paar Trockenpartikelfilter zur Reduzierung von Trockenpartikeln und Mikroorganismen. Sie bieten eine ebenso wirksame Partikelreduzierung wie entsprechende Koaleszenzfilter und verwenden dieselben mechanischen Filtermethoden zur Reduzierung von Partikeln.

Wichtiger Hinweis

Ein Ausbleiben der Wartung der mit dem Atemluftreiniger gelieferten Vor- und Nachfiltration führt zu schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen für den Benutzer und führt zum Erlöschen der Garantie des Atemluftreinigers.



QUELLE	BESCHREIBUNG	QUELLE	BESCHREIBUNG
1	Kompressor	7	Universal-Koaleszenzfilter
2	Feuchtluftbehälter	8	Hochleistungs-Koaleszenzfilter
3	Elektronischer Kondensatablauf (nicht enthalten)	9	Universal-Trockenpartikelfilter
4	Atemluftreiniger mit mittlerem Durchfluss	10	Hochleistungs-Trockenpartikelfilter
5	Absperrventil (nicht enthalten)	11	Rückschlagventil (nicht enthalten)
6	Wasserabscheider (optional)		

Wichtige Hinweise: Schutz des Atemluftreinigers vor Rückfluss

- Druckluft-Atemluftreiniger sind nur für den Durchfluss in eine Richtung ausgelegt.
- Ein Rückfluss ist nicht zulässig, da sonst Filtration und Atemluftreiniger beschädigt werden können.
- Der BAS HL verfügt standardmäßig über ein integriertes Rückschlagventil, um Schäden am Atemluftreiniger zu vermeiden.

AUFSTELLORT DES GERÄTS

Umgebung

Das Gerät muss im Innenbereich in einer Umgebung aufgestellt werden, in der es vor direktem Sonnenlicht, Feuchtigkeit und Staub geschützt ist. Änderungen der Temperatur und Feuchtigkeit sowie Luftverschmutzung beeinflussen die Betriebsumgebung des Geräts und können die Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, sicherzustellen, dass die angegebenen Umgebungsbedingungen für das Gerät eingehalten werden.

Platzbedarf

Das Gerät muss auf einer ebenen Stellfläche aufgestellt werden, die das Eigengewicht sowie das Gewicht aller Zubehörteile tragen kann. Um das Gerät muss ausreichend Platz für Luftzirkulation, Zugang bei Wartungsarbeiten und Ansetzen von Hebezeug vorhanden sein. Für die Entnahme der Trockenmittelpatronen wird ein Mindestabstand von ca. 500 mm um alle Seiten des Atemluftreinigers und 750 mm darüber empfohlen.

Stellen Sie das Gerät nicht so auf, dass es schwer zu bedienen oder vom Stromnetz zu trennen ist.

MECHANISCHE INSTALLATION

Allgemeine Anforderungen

Stellen Sie sicher, dass alle Kondensatablauf mit geeigneten Ablassrohren versehen sind und dass sämtliches Abwasser auf legale und verantwortungsvolle Weise gemäß den örtlichen Umweltbestimmungen entsorgt wird. Kondensatablaufleitungen dürfen nicht miteinander verbunden werden und müssen an einen gemeinsamen, belüfteten Kondensatverteiler angeschlossen werden. Kondensatablaufleitungen müssen einen großen Innendurchmesser und eine geringe Länge aufweisen, um die Entstehung von Gegendruck zu vermeiden, der die Ableitung des Kondensats verhindern würde. Der Druck des aus dem Wasserabscheider abgeschiedenen Kondensats und der Filterabflüsse fällt beim Eintritt in die Leitungen ab. Wenn die Ablassleitungen zu hoch installiert werden, kann kein Kondensat abgeleitet werden, sodass der Taupunkt des Atemluftreinigers nicht erreicht wird.

Wichtige Hinweise:

- Bei Nichterfüllung der obenstehenden Anforderungen wird die Leistung des Atemluftreinigers vermindert und die Gewährleistung erlischt.
- Außerdem ist sicherzugehen, dass das Material aller Ein- und Auslassleitungen für die Anwendung geeignet, sauber und frei von Verschmutzungen ist.
- Der Innendurchmesser der Einlass- und Auslassleitungen muss ausreichend sein, um einen ungehinderten Luftstrom in das und aus dem Gerät zu ermöglichen.
- Beim Verlegen der Rohrleitungen ist auf eine entsprechende Abstützung zu achten, um Schäden und Lecks am System zu verhindern.



Warnung

Das System muss mit Überdruckventilen entsprechender Nennkapazität geschützt werden.

SEITLICHE MONTAGE DER RÜCKSEITE

Bei Installationen mit begrenztem Platz (z. B. wenn der Atemluftreiniger an einer Wand aufgestellt wird), kann es vorteilhaft sein, die Rückwand an der Seite des Atemluftreinigers zu installieren, um den Zugang zum elektrischen Schaltkasten, zum Taupunktsensor und zu den Steuerventilen zu erleichtern.

Wichtige Hinweise:

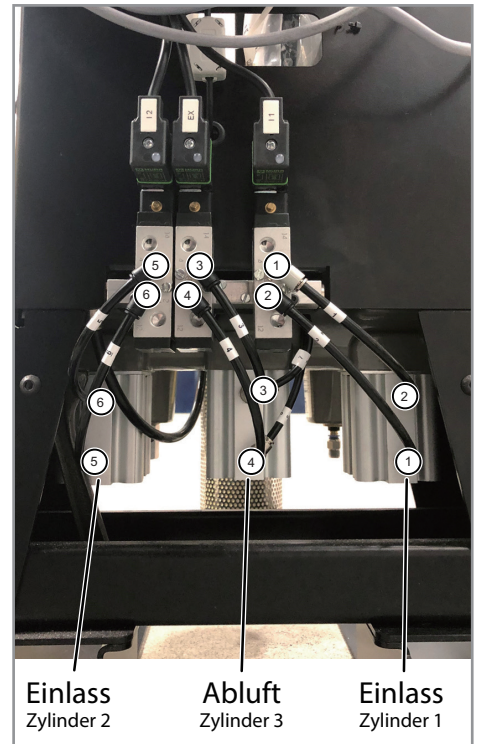
- Die Leitungen zwischen den 5/2-Ventilen und den Zylindern müssen durch längere Leitungen (nicht im Lieferumfang enthalten) ersetzt werden. Die erforderliche Rohrleitungslänge ist nachstehend aufgeführt.
- Die angegebenen Werte beziehen sich auf den längsten benötigten Schlauch und können bei bestimmten Modellen aus Gründen der Übersichtlichkeit gekürzt werden.
- PTFE-Hygrometer-Rohrleitungen müssen aus einem Stück bestehen - keine Verbindungsstellen. Abweichungen können zu einem falsch angezeigten Taupunkt führen.**

	Nylon Ø 6 mm	Nylon Ø 8 mm	PTFE Außen-Ø 4 mm Innen- Ø 2 mm (1 mm Wandquerschnitt)
BAS HL 050 - HL 070	720 mm (6 x)	350 mm (1 x)	1200 mm (1 x)
BAS HL 075 - HL 085	850 mm (6 x)	570 mm (1 x)	1200 mm (1 x)

Verfahren

- Schneiden Sie die neuen Rohrleitungen mit Ø 6 mm und Ø 8 mm gemäß den Längen in der Tabelle oben zu.
- Notieren Sie sich die Kennnummer der Rohrleitung auf jeder Länge der Rohrleitung mit Ø 6 mm und dort, wo jedes Rohr angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass jede Länge der neuen Rohrleitung eine entsprechende Kennnummer hat.
- Trennen Sie an den 5/2-Steuerventilen die 6 Leitungen mit Ø 6 mm, die die 2 x Einlasszylinder und 1 x Auslasszylinder versorgen.
- Trennen Sie am Steuerluftfiltereingang die Steuerluftzufuhrleitung mit Ø 8 mm.
- Entfernen Sie die 4 Halteschrauben, mit denen die Rückplatte am Atemluftreiniger befestigt ist.
- Drehen Sie die Rückplatte vorsichtig um 180 Grad und bringen Sie sie mit 2 der vorhandenen Befestigungsschrauben wieder am Atemluftreiniger an.
- Schließen Sie ein neues Rohr mit Ø 8 mm zwischen dem Einlass des Steuerluftfilters und dem Steuerluftzufuhrpunkt des Atemluftreinigers am Einlassgussstück an.
- Schließen Sie die neuen Längen der Rohrleitungen mit Ø 6 mm an 5/2-Steuerventilen an. Stellen Sie dabei sicher, dass die Typenschilder und die Rohrleitungskonfiguration mit den ursprünglich verwendeten übereinstimmen (siehe Bild).
- Ersetzen Sie die PTFE-Hygrometerrohre mit Ø 4 mm durch ein längeres, einzelnes PTFE-Rohr mit Ø 4 mm.

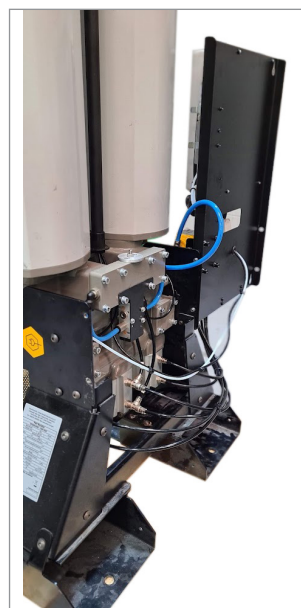
Stromlos geöffnete Ventilkonfiguration



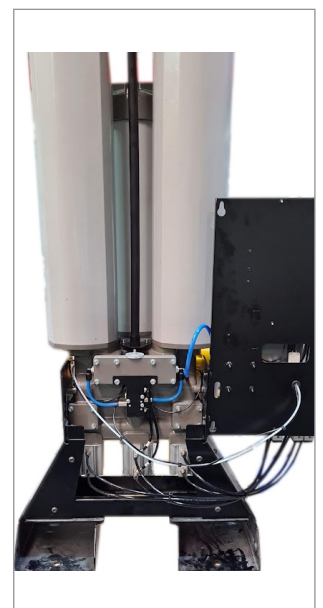
Standardrückwand
(Rückansicht)



Seitlich montierte Rückwand
(Frontansicht)



Seitlich montierte Rückwand
(Seitenansicht)



Seitlich montierte Rückwand
(Rückansicht)

Befestigen des Atemluftreinigers

In den Füßen des Atemluftreinigers befinden sich Montagelöcher. Der Atemluftreiniger muss an seinem endgültigen Standort mit M15-Befestigungsschrauben sicher befestigt werden.

Bringen Sie den Abluftschalldämpfer an.

Der Atemluftreiniger wird mit einem Abluftschalldämpfer geliefert. Wenn der Atemluftreiniger in einem lärmempfindlichen Bereich aufgestellt wird, kann die Abluft auch dezentral abgeleitet werden. Wenn die Entlüftung mit Abluftleitungen versehen werden muss, ist anfänglich mindestens eine Leitungsgröße von 50 mm notwendig. Bei längeren Abluftleitungen muss der Durchmesser entsprechend vergrößert werden. Als Faustregel gilt ein minimaler Biegeradius von vier Mal dem Radius der Leitung. Wird die Leitung nicht korrekt verlegt, entsteht ein Gegendruck (angezeigt durch einen minimalen Druck auf dem Nebenstrommanometer), der eine vollständige Regeneration des Nebenstrombetts verhindert und zu einem Taupunktverlust führt.

Einstellen des Spülluftvolumens

Die für den Atemluftreiniger erforderliche Spülluftmenge muss während der Inbetriebnahme festgelegt werden und basiert auf dem Mindestdruck im Atemluftreiniger während des Betriebs.

Verfahren zur Einstellung des Spülluftvolumens

Bevor Sie das Spülluftvolumen einstellen, schließen Sie das verstellbare Spülventil (Bez. 3 auf dem Diagramm rechts) vollständig und stellen Sie sicher, dass der Schraubendreherschlitz auf die Zahl 12 auf der Spülungswahlscheibe ausgerichtet ist.

Zur Einstellung des Spülluftvolumens muss die Einstellschraube eine ganze Umdrehung von vollständig geschlossen bis zur Feinabstimmung mit Teilumdrehungen auf eine nummerierte Position auf der Skala gedreht werden.

Ermitteln Sie den Mindestbetriebsdruck am Einlass des Atemluftreinigers und verwenden Sie die folgende Tabelle, um die Anzahl der erforderlichen vollständigen und partiellen Umdrehungen zu ermitteln.



QUELLE	BESCHREIBUNG
1	M15-Befestigungsschrauben (nicht enthalten)
2	Auslassschalldämpfer
3	Spülungswahlscheibe

BAS	SPÜLFLUSS		WÄHL EINSTELLUNG	DRUCK (bar g)												
	(m³/hr)	(l/m)		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
HL 050	11	183	Volle Umdrehungen	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ Wählscheiben-Einst.	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Volle Umdrehungen	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ Wählscheiben-Einst.	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Volle Umdrehungen	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ Wählscheiben-Einst.	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Volle Umdrehungen	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ Wählscheiben-Einst.	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Volle Umdrehungen	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ Wählscheiben-Einst.	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Volle Umdrehungen	8	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6
			+ Wählscheiben-Einst.	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Volle Umdrehungen	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ Wählscheiben-Einst.	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Volle Umdrehungen	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ Wählscheiben-Einst.	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

Wichtiger Hinweis:

Wenn die Spülung während der Inbetriebnahme nicht richtig eingestellt wird, kann dies die Leistung des Atemluftreinigers erheblich beeinträchtigen, was für den Benutzer ein ernsthaftes Risiko darstellt, die Adsorptionsmittelbetten beschädigt und die BAS HL-Garantie ungültig macht.

ELEKTRISCHE INSTALLATION



Sämtliche Feldverdrahtungen und elektrischen Arbeiten müssen von einem entsprechend qualifizierten Techniker gemäß den örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden.

Warnung

Während der Installation und Inbetriebnahme muss die Steuerung an eine geeignete Stromversorgung angeschlossen und mit den DIP-Schaltern auf der Hauptsteuerplatine konfiguriert werden.

Wenn Sie eine der zusätzlichen Funktionen verwenden, müssen Sie diese ebenfalls anschließen.

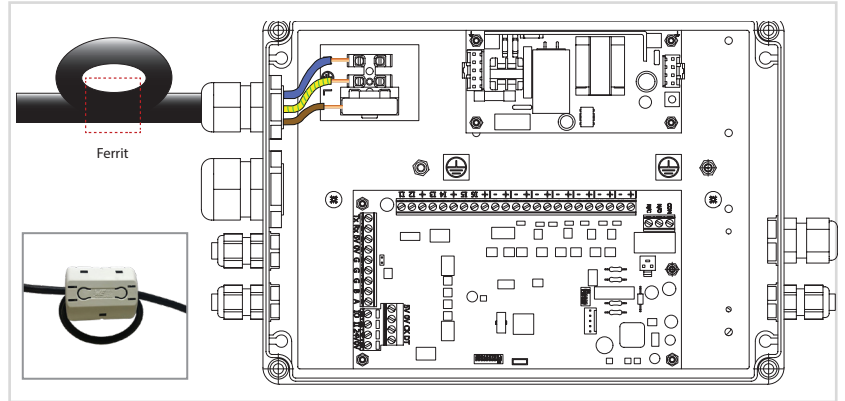
Wichtiger Hinweis: Einige zusätzliche Funktionen müssen auch mit den DIL-Schaltern auf der Hauptsteuerplatine aktiviert werden.

Stromversorgung für den Atemluftreiniger

Der Atemluftreiniger eignet sich für eine Spannungsversorgung von 85–265 V, 1-phasig, 50/60 Hz und ist gemäß den geltenden elektrotechnischen Vorschriften anzuschließen.

Wichtiger Hinweis:

Der mitgelieferte Ferrit (Art.-Nr. 74271222) muss immer am Eingangsversorgungskabel und so nahe wie möglich am Gerät angebracht werden. Legen Sie das Kabel neben der Kabeldurchführung in eine Schleife und bringen Sie den Ferrit in der Schleife an, so dass zwei Windungen des Kabels abgedeckt sind (siehe Zeichnung).

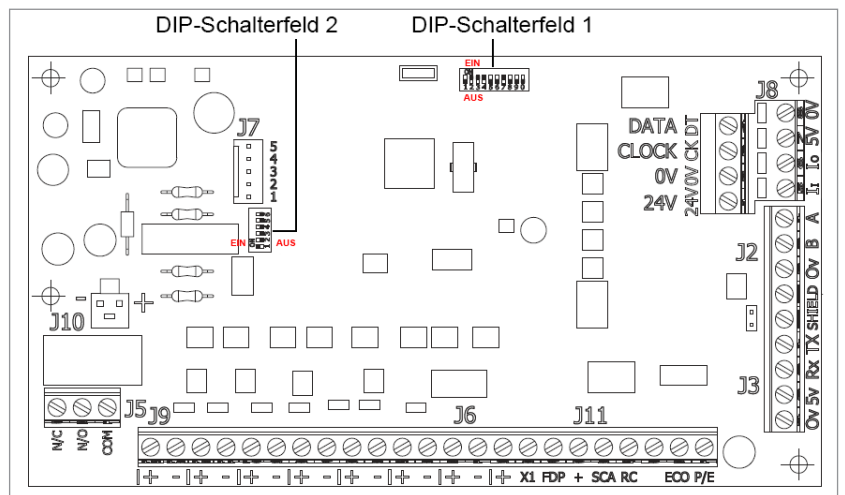


Inbetriebnahme – Einrichtung der Steuerung, grundlegende Installation

Vor der Inbetriebnahme des Atemluftreinigers müssen die folgenden Einstellungen überprüft und bei Bedarf neu konfiguriert werden, damit sie den Anforderungen der Installation entsprechen:

„Taupunktsollwert“ konfigurieren

- Beim BAS HL ist die Steuerplatine ab Werk auf einen Auslasstaupunkt von -40 °C eingestellt.
- Durch diese Einstellung wird gleichzeitig der Sollwert für den Taupunktalarm konfiguriert.
- Der Inbetriebnahmetechniker muss eine Überprüfung der DIP-Schalterreihe 2, des DIL-Schalters 5 und des DIL-Schalters 6 durchführen, um sicherzustellen, dass die Taupunktconfiguration korrekt eingestellt ist.



DIP-SCHALTERFELD 2		
DIL-SCHALTER	FUNKTION	Schalterpositionen
5	Taupunkt	
6	Sollwert	-40°C

TAUPUNKT-SOLLWERT	SOLLWERT FÜR DEN TAUPUNKTALARM
-40 °C (-40 °F)	-20 °C (-4 °F)

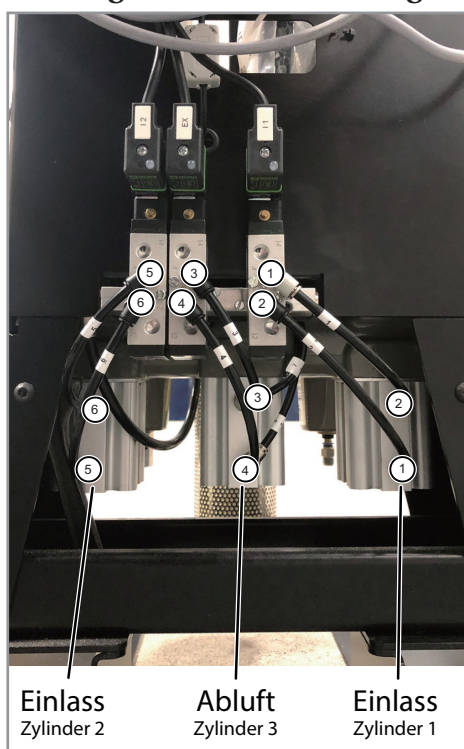
Konfiguration der Einlassventile (NC - stromlos geöffnet)

- Aus Sicherheitsgründen ist die Standard-Werkseinstellung für BAS HL Einlassventile „Normal geöffnet“.
- Diese Konfiguration sollte nicht geändert werden.
- Eine Bestätigung des DIP-Schalter-Arrays 1, DIL-Schalter 7 sollte durchgeführt werden, um die normal geöffnete Konfiguration zu bestätigen.

DIP-SCHALTERFELD 1			
DIL-SCHALTER	FUNKTION	AUS	EIN
7	Ventilkonfiguration	NO	-

- Eine Überprüfung der Rohrleitungen sollte ebenfalls durchgeführt werden – siehe Abbildung unten.

Stromlos geöffnete Ventilkonfiguration



Stellen Sie vor dem Gebrauch immer sicher, dass sich das Gerät im BAS-Modus befindet. Überprüfen Sie beim ersten Einschalten das Farbdisplay auf das BAS-Symbol.

Konfigurieren Sie die anzuzeigenden Temperatureinheiten.

- Die Standardeinstellung ab Werk ist °C. Um °F auf dem Display anzuzeigen, konfigurieren Sie DIP-Schalter-Array 2 und DIL-Schalter 3 wie abgebildet:

DIP-SCHALTERFELD 2			
DIL-SCHALTER	FUNKTION	AUS	EIN
3	Maßeinheiten für die Temperatur	°C	°F

Inbetriebnahme – Setup der Steuerungen und erweiterte Installation

Um auf die zusätzlichen Funktionen der Steuerung zugreifen zu können, müssen die folgenden Einstellungen aktiviert und entsprechend den Anforderungen der Installation konfiguriert werden:

Spülsparmodus (siehe Seite 24)

Wichtiger Hinweis: Nur möglich, wenn der Atemluftreiniger direkt nach dem Kompressor installiert wird (kein Feuchtluftbehälter).

- Physische Verbindung zum Kompressor erforderlich

Fernalarm – Anschluss (siehe Seite 26)

- Allgemeines Fehlerrelais zeigt Stromausfall/Taupunktalarm/Sensorfehler an
- Physische Verbindung erforderlich

Dedizierter Taupunktalarm (siehe Seite 27)

- Erfordert zusätzliches Alarmrelais (nicht mitgeliefert)
- Physische Verbindung erforderlich
- Aktivierung in Service-Software erforderlich

Weiterschaltung des Taupunkts per 4–20-mA-Signal (siehe Seite 28)

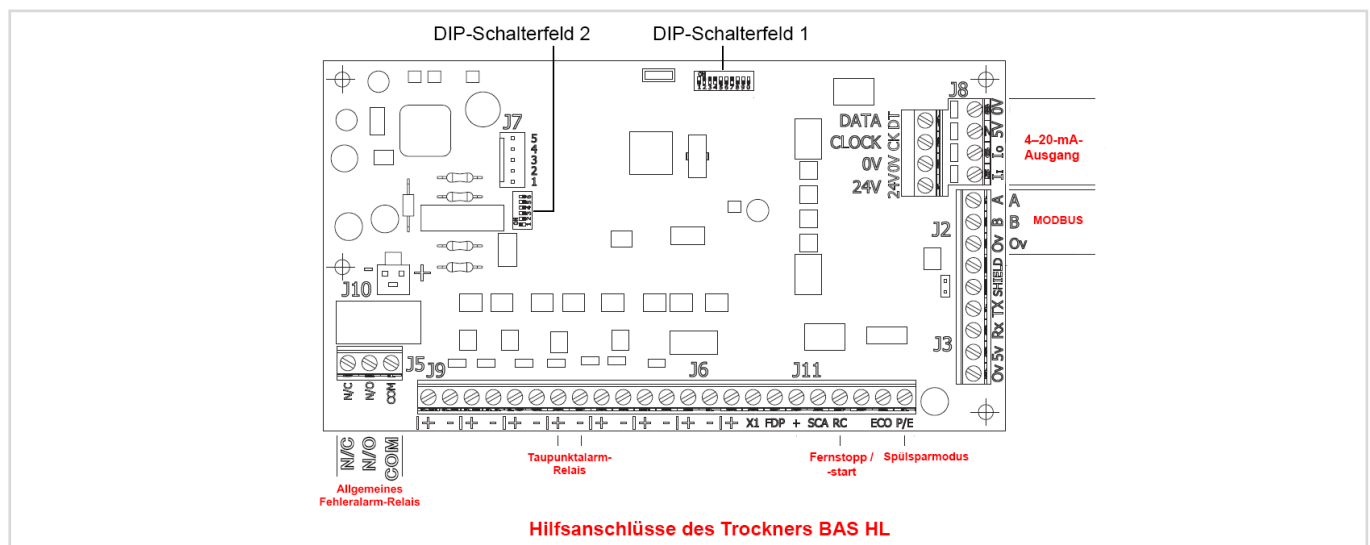
- Physische Verbindung erforderlich
- Zusätzliche Komponenten erforderlich

MODBUS-Konnektivität (siehe Seite 30)

- Physische Verbindung zum Remote-System erforderlich
- Die Einrichtung über eine Service-Software ist möglicherweise erforderlich

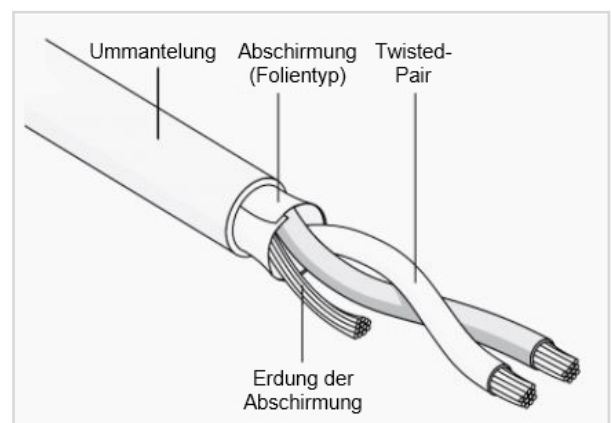
BAS HL-Zusatzanschlüsse für Atemluftreiniger

Die BAS HL Atemluftreiniger können über die dafür vorgesehenen Klemmen an der unteren Klemmenleiste der Platine im Steuerkasten an der Rückseite des Atemluftreinigers an externe Steuer- und Alarmkreise angeschlossen werden.



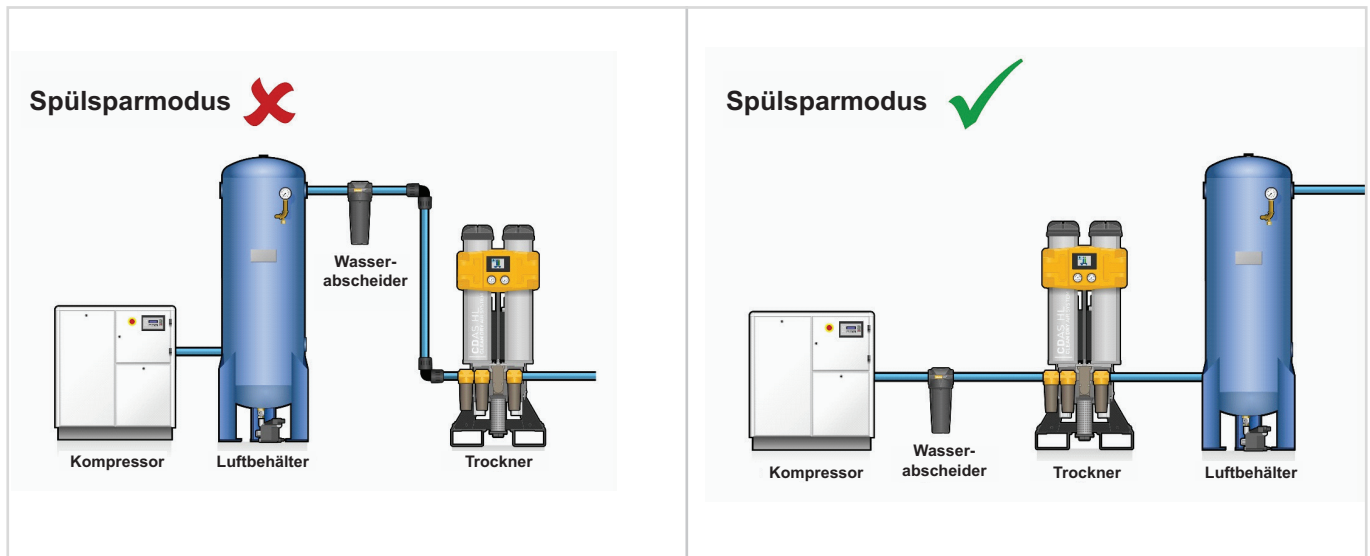
Für diese Verbindungen gelten folgende Empfehlungen:

1. Kabel sind nicht länger als 30 m.
2. Verdrillte, abgeschirmte Kabel (0,75 mm²) werden für die Anschlüsse der Fernstart-/Stoppfunktion, der Taupunktrückübertragung und des Alarmrelais verwendet.
3. Niederspannungskabel befinden sich in ausreichendem Abstand zu Hochspannungsversorgungskabeln.



Anschluss für Spülsparfunktion

Der Spülsparmodus kann nur verwendet werden, wenn der Atemluftreiniger direkt nach dem Kompressor UND vor einem Luftbehälter installiert ist. Unter keinen Umständen dürfen die Leitungen für die Spülsparfunktion angeschlossen werden, wenn ein Luftbehälter mit feuchter Luft vorgeschaltet ist. Dies würde zur Sättigung des Trockenmittelbetts, Verlust des Taupunkts, einer Beschädigung des Adsorptionsbetts, einer Gefährdung der Benutzersicherheit und dem Erlöschen der BAS HL-Garantie führen.



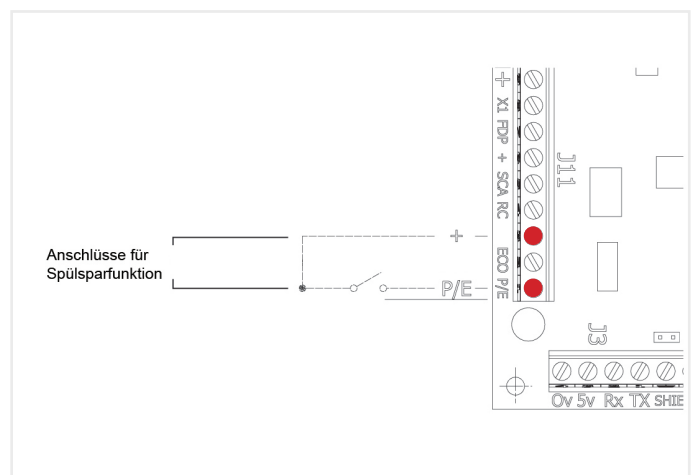
Die Spülung erfordert eine Kabelverbindung zum Luftkompressor und setzt voraus, dass der Kompressor mit einem Relais ausgestattet ist, das seinen Zustand ändert, wenn der Kompressor zwischen „unter Last“ und „Leerlauf“ wechselt.

Am Kompressor

- Identifizieren Sie das Relais „Unter Last/Leerlauf“
- Bestimmen Sie, welche Klemmenverbindung am Relais geöffnet ist, wenn der Kompressor belastet ist, und schließt, wenn der Kompressor im Leerlauf ist.
- Diese Klemme und die gemeinsame Klemme des Relais bilden einen digitalen Schalter.
- Zwischen dem Kompressorrelais und dem Atemluftreiniger ist ein 2-adriges Kabel erforderlich.

Am Atemluftreiniger

- Die Steuerplatine des Atemluftreinigers liefert die für den Betrieb der Spülsparfunktion erforderlichen 24 V DC.
- Schließen Sie eine Ader des Kabels von „+“ auf der Steuerplatine des Atemluftreinigers an den Anschluss des Relais an, der bei ausgeschaltetem Kompressor geschlossen ist.
- Verbinden Sie den anderen Drahtkern zwischen dem gemeinsamen Anschluss des Relais und dem P/E-Anschluss auf der Steuerplatine.



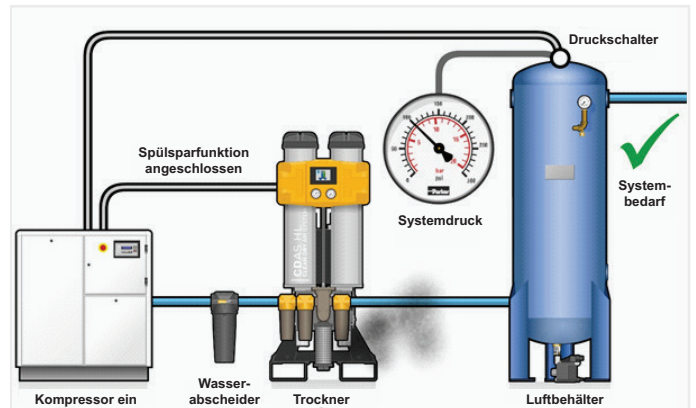
Spülsparbetrieb

Kompressor unter Last

Während des Kompressorbetriebs ist der Relaisanschluss geöffnet und der Atemluftreiniger arbeitet normal und trocknet die Druckluft.

Kompressor im Leerlauf

Wenn der Luftkompressor seinen eingestellten Betriebsdruck erreicht und die Last abschaltet, wird das Relais im Kompressor geschlossen.



Damit ist der Kreislauf abgeschlossen, der die Klemme P/E (Spülsparmodus) mit 24 VDC versorgt und den Spülsparmodus aktiviert.

Bei aktiviertem Spülsparmodus:

Der Sparmodus des Atemluftreinigers ist werkseitig auf Modus 2 (**Standardmodus**) eingestellt und sollte nicht geändert werden. In Modus 2 (**Standardmodus**) schließt der Atemluftreiniger sofort das Ablassventil, um die Offline-Säule wieder mit Druck zu beaufschlagen und stoppt dann den Zyklus.

Wenn das Abluftventil geschlossen ist, wird keine Spülluft verbraucht, was Energie und Geld spart.

Das aktive Einlassventil bleibt unter Spannung (offen). Das bzw. die Fehlerrelais und die Hilfsausgänge bleiben unter Spannung.



Das Spülsparsymbol wird auf dem Display angezeigt.

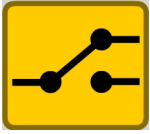
Sobald der Systemdruck aufgrund des Luftbedarfs abfällt, wird der Kompressor wieder gestartet.

Der Relaiskontakt des Kompressors öffnet sich und entfernt die 24 VDC von der Sparmodus-Klemme.

Der normale Trocknungszyklus wird jetzt fortgesetzt.

Fernalarmanschluss – Allgemeiner Fehleralarm

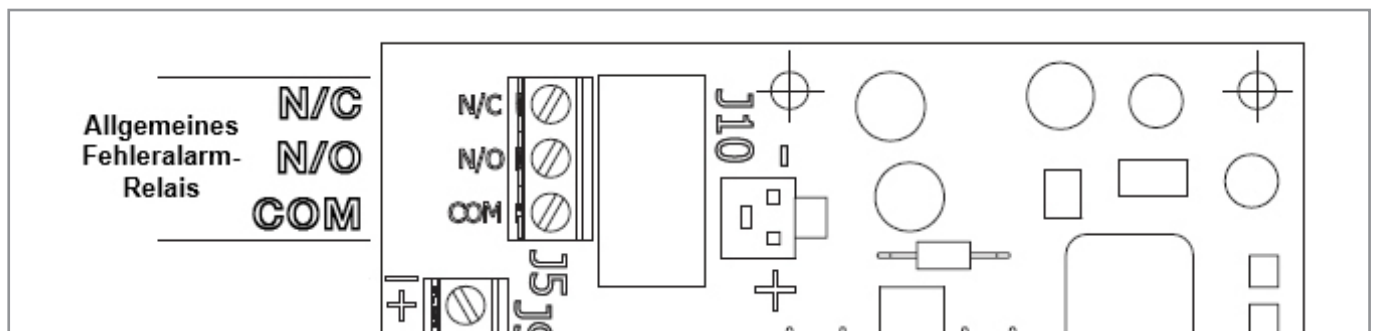
Die Steuerung des BAS HL Atemluftreinigers enthält einen allgemeinen Fehleralarm, der zur Anzeige von Stromausfall, Taupunktalarm oder Ausfall des Taupunktsensors verwendet wird.



Wenn der allgemeine Fehleralarm aktiv ist, wird ein Symbol auf dem Display angezeigt.

Der allgemeine Fehleralarm ist mit einem Relais verbunden, das über spannungsfreie Kontakte verfügt: Stromlos geschlossen (N/C), Stromlos geöffnet (N/O) und ein gemeinsamer Kontakt (Com).

Diese Kontakte sind für 24 VDC und 230 VAC bei 1 A ausgelegt und können für die Fernalarmanzeige verwendet werden. Der Benutzer kann entweder N/C & Com oder N/O & Com verwenden, um einen Stromkreis zu erstellen, wenn ein Alarmereignis auftritt.



Betrieb der Fernalarmverbindung

Nach Einschalten der Stromversorgung des Atemluftreinigers und unter normalem Betrieb des Atemluftreinigers wird das allgemeine Fehleralarmrelais aktiviert und der Zustand der Öffner- und Schließerkontakte geändert.

NETZ EIN/KEIN ALARM

N/C & Com – offener Kreis

N/O & Com – geschlossener Kreis

Wird der Taupunktalarm aktiviert, ein Fehler des Taupunktsensors erfasst oder es tritt ein Stromausfall auf, fällt das Relais ab und ändert den Zustand der Öffner- und Schließerkontakte.

STROMAUSFALL/ALARM AKTIVIERT

N/C & Com – geschlossener Kreis

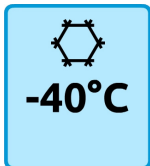
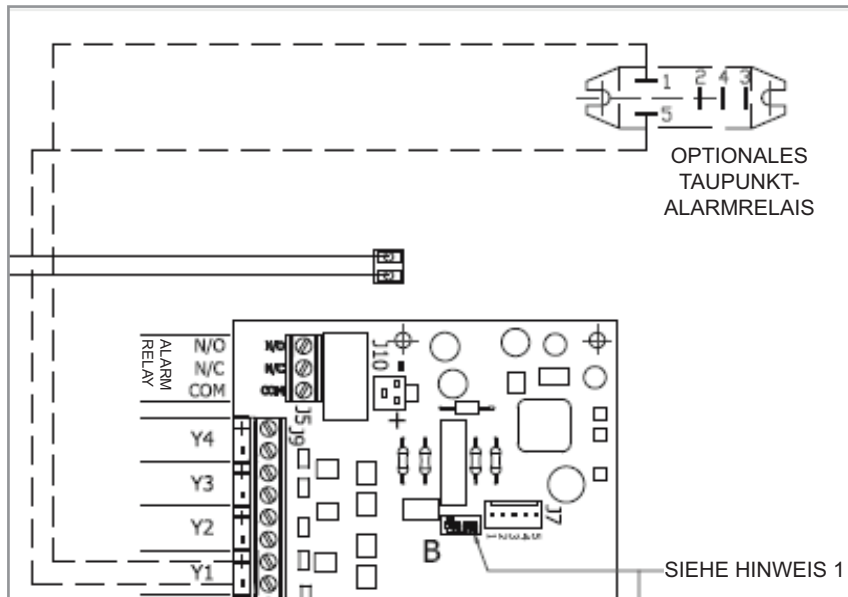
N/O & Com – offener Kreis

Fernalarmanschluss – Dedizierter Taupunktalarm

Die Steuerung des Atemluftreinigers BAS HL verfügt über die Möglichkeit, ein spezielles Taupunktalarmrelais anzuschließen, das nur bei Auftreten eines Taupunktalarms aktiviert wird. Diese Funktion erfordert den Anschluss eines zusätzlichen Relais (nicht mitgeliefert) und die Aktivierung durch einen geschulten Techniker mithilfe der ADS-Servicesoftware.

Nach der Aktivierung über die ADS-Servicesoftware wird die Taupunktalarmfunktion vom generischen Fehlerrelais getrennt und dem dedizierten Taupunktalarmausgang zugewiesen.

Der Anschluss an die Steuerplatine dient zur Bestromung des zusätzlichen Alarmrelais (nicht mitgeliefert) und ist für 3–30 W bei 24 VDC ausgelegt.



Auf dem Bildschirm wird durch ein blaues Feld und ein Hintergrund um das Taupunktsymbol und den Ausgangstaupunktwert angezeigt, wenn der Atemluftreiniger mit normalen Parametern arbeitet und einen Taupunkt kleiner oder gleich dem Taupunktsollwert liefert.



Sollte der Ausgangstaupunkt des Atemluftreinigers höher als der Taupunktsollwert sein, wird ein Taupunktalarm ausgelöst.

Dies ist daran zu erkennen, dass der normalerweise blaue Hintergrund um das Taupunktsymbol gelb wird.

Wenn das dedizierte Taupunktalarmrelais montiert und aktiviert ist, wird das Symbol für das allgemeine Fehleralarmrelais nicht angezeigt.

Das dedizierte Taupunktalarmrelais ändert seinen Status (stromlos), das allgemeine Fehleralarmrelais ändert seinen Status nicht (es bleibt aktiviert).

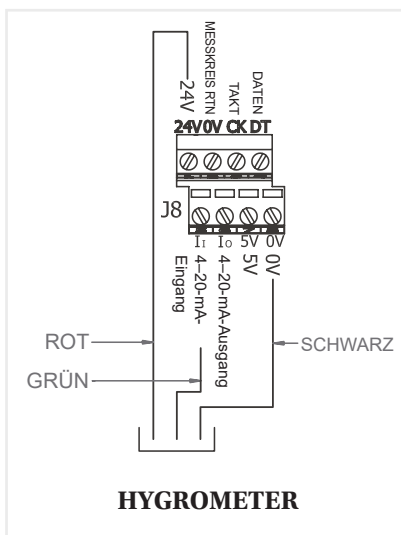
Weiterschaltung des Taupunkts per 4-20-mA-Signal

Die Steuerung des Atemluftreinigers BAS HL verfügt über einen 4-20-mA-Analogausgang, der für die erneute Übertragung des Taupunkts des Atemluftreinigers verwendet wird. Empfohlenes Kabel: 0,75 mm² verdrehtes, abgeschirmtes Kabel mit einer Länge von höchstens 30 m.

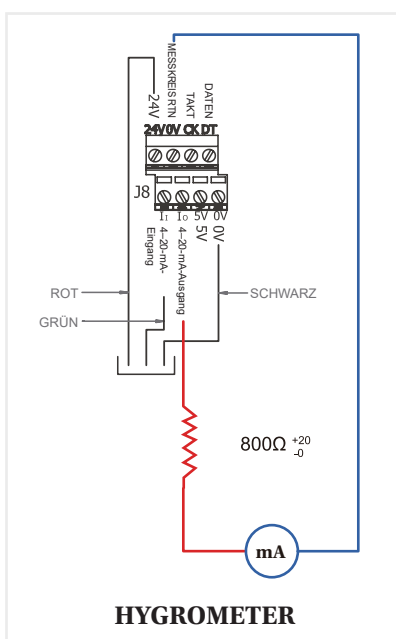
In den folgenden Tabellen sind der am BAS HL angebrachte Taupunktsensor und die Sensorgenauigkeit aufgeführt.

Spektrum	DRUCKTAUPUNKT
	-20 °C/-40 °C (-4 °F/-40 °F)
BAS HL	Hygrometer

TAUPUNKTSENSORTYP	DRUCKTAUPUNKT MESSBEREICH	GENAUIGKEIT	ÄNDERUNG DES SENSORS JEDERZEIT
Hygrometer	-100 °C bis +20 °C PDP	+/- 2 °C	12 Monate



Hygrometeranschluss an BAS HL-Steuerplatine.



In der Regelkreisschaltung ist ein 800-Ω-Widerstand (+20 Ω/-0 Ω) in Reihe erforderlich.

Verwendung des 4-20-mA-Signals

Die folgende Berechnung wird verwendet, um das 4-20-mA-Signal vom Hygrometer zu interpretieren.

Hygrometer 4-20-mA-Ausgang Taupunktberechnung

PARKER TAUPUNKTSENSOR																	
Strom mA	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PDP °C	-100	-93	-85	-78	-70	-63	-55	-48	-40	-33	-25	-18	-10	-3	5	13	20

$$\text{Taupunkt} = ((\text{mA} - 4) \times 7,5) - 100$$

Beispiel:
Messwert = 12 mA

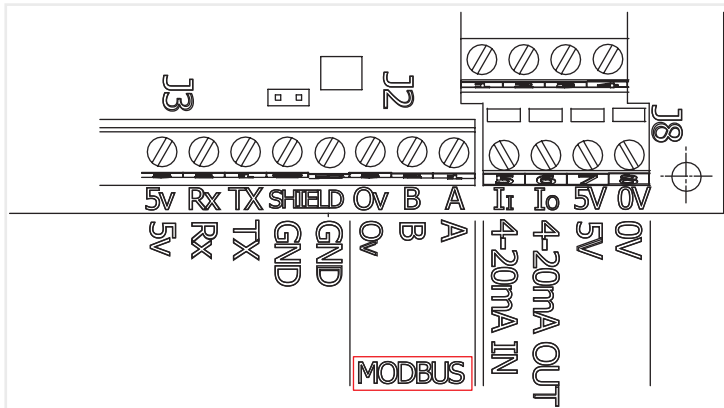
$$((12 - 4) \times 7,5) - 100 = -40$$

Messwert = 14 mA

$$((14 - 4) \times 7,5) - 100 = -25$$

MODBUS-Konnektivität

Die Steuerung des BAS HL-Atemluftreinigers verfügt über einen RS485-Anschluss für die MODBUS-Kommunikation mit einem Remote-System mithilfe des MODBUS RTU-Protokolls. Alle Anschlüsse müssen wie unten gezeigt an den 3 Klemmenblockanschlüssen vorgenommen werden.



Empfohlene Kabelgröße/-länge

VERDRILLTES ABGESCHIRMTES KABEL MIT EMPFOHLENE KABELGRÖSSEN	EMPFOHLENE MAX. KABELLÄNGE
0,5 mm ² - 0,75 mm ²	500 m [1650 ft]
0,75 mm ² - 1,0 mm ²	1000 m [3300 ft]

Der Kabelschirm ist an der mit 0 V beschrifteten Klemme abzuschließen. Es wird empfohlen, nur die Steuerungsseite des Schirms an Masse anzuschließen.

Standard-MODBUS-Einstellungen

Jedes Gerät (Master und Slaves) im MODBUS-Netzwerk muss über entsprechende Kommunikationseinstellungen und eine eindeutige Geräteerkennung (ID) verfügen. Die Standardeinstellungen für die BAS HL-Steuerung sind nachstehend aufgeführt.

VERDRILLTES ABGESCHIRMTES KABEL MIT EMPFOHLENE KABELGRÖSSEN	
Baudrate	19200
Anzahl der Datenbits	8
Parität	Gerade
Anzahl der Stoppbits	1
Modbus-Einheiten-ID (Knoten)	55

Die Parameter für Baudrate, Datenbits, Parität, Stoppbits und Geräte-ID können von einem geschulten Servicetechniker mit der Parker ADS-Servicesoftware geändert werden.

Modbus
55

- Wenn die Verbindung hergestellt ist, wird das MODBUS-Symbol auf dem Display angezeigt
- Dies beinhaltet auch die ID-Nummer der MODBUS-Einheit (Knoten) (Standard-ID 55 angezeigt)

MODBUS-Strings

BESTANDS- NUMMERN- REGISTER	BESCHREIBUNG DES BESTANDSREGISTERS FUNKTIONSCODE 1	DETAILS:
0		
1	Taupunktalarm	0: Reset 1: aktiv
2		
3	Einlass A	0: unbestromt 1: bestromt
4	Einlass B	0: unbestromt 1: bestromt
5	Abluft	0: unbestromt 1: bestromt
6		
7		
8	Fehlerrelais	0: unbestromt (Alarm) 1: bestromt
9		

BESTANDS- NUMMERN- REGISTER	BESCHREIBUNG DES BESTANDSREGISTERS FUNKTIONSCODE 2	DETAILS:
0	Externer Eingang: Spülsparmodus	0: deaktiviert 1: aktiviert
1	Externer Eingang: ECO	0: deaktiviert 1: aktiviert
2	Externer Eingang: Fernstopp	0: deaktiviert 1: aktiviert
3	Externer Eingang: SCA	0: deaktiviert 1: aktiviert
4	Externer Eingang: Filter DP hoch	0: deaktiviert 1: aktiviert
5	Nicht verwendet	
6	DIP1-1: Wartungstimer Aktivkohle	0: Reset 1: aktiv
7	DIP1-2: Filter Wartungstimer	0: Reset 1: aktiv
8	DIP1-3: Trockenmittel Wartungstimer	0: Reset 1: aktiv
9	DIP1-4: Zyklus 1 (6 Minuten) Auswahl	0: Reset 1: aktiv
10	DIP1-5: Zyklus 2 (4 Minuten) Auswahl	0: Reset 1: aktiv
11	DIP1-6: Zyklus 3 (benutzerdefiniert) Auswahl	0: Reset 1: aktiv
12	DIP1-7: Einlassventil Konfiguration (bei Fernstopp)	0: bestromt 1: unbestromt
13	DIP1-8: Fernstopp aktivieren	0 = deaktiviert, 1 = aktiviert
14	DIP1-9: Spüleinstellungsmodus	0 = deaktiviert, 1 = aktiviert
15	DIP1-10: FBP Wartungstimer	0: Reset 1: aktiv
16	DIP2-1: Taupunktsensor aktivieren	0 = deaktiviert, 1 = aktiviert
17	DIP2-2: Taupunktsensor auswählen	0: I2C-Sensor 1: 4-20-mA-Sensor
18	DIP2-3: Temperatureinheiten	0: Grad C 1: Grad F
19	DIP2-4: Feuchtigkeits- übersteuerung aktivieren	0 = deaktiviert, 1 = aktiviert
20	DIP2-5: ECO-Sollwert 1	0: -40 °C 1: -20 °C
21	DIP2-6: ECO-Sollwert 2	0: Benutzerdefiniert 1: -70 °C

MODBUS-Strings Fortsetzung ...

BESTANDS- NUMMERN- REGISTER	BESCHREIBUNG DES BESTANDSREGISTERS FUNKTIONSCODE 3	DETAILS:
0	Software-Version	
1	Grafikversion	
2	Laufzeit (Sekunden)	
3		
4	ECO (DDS) Zeit (Sekunden)	
5		
6	Berechneter ECO (DDS)%	
7		
8	Verbindungsstatus anzeigen	0: nicht verbunden 1: verbunden
9	Taupunkt	
10	Systemstatus 1	Bit 0: Taupunktalarm Bit 1: Taupunktsensor offener Stromkreis Bit 2: Taupunktsensor Kurzschluss Bit 3: nicht definiert Bit 4: nicht definiert Bit 5: nicht definiert Bit 6: nicht definiert Bit 7: Kohlenstoffstandswarnung Bit 8: Warnung Filterstunden Bit 9: Warnung Trockenmittel Bit 10: Warnung Katalysatorstunden Bit 11: Alarm Kohlestunden Bit 12: Alarm Filterstunden Bit 13: Alarm Trockenmittel Bit 14: Alarm Katalysatorstunden Bit 15: Ungültige DIP-Schaltereinstellungen
11	Systemstatus 2	Bit 0: Fernstoppmodus aktiv Bit 1: Spülsparmodus aktiv Bit 2: Spüleinstellungsmodus aktiv Bit 3: Filter DP-Alarm aktiv Bit 4: SCA-Alarm aktiv Bit 5: nicht verwendet Bit 6: Fehler Taupunktsensor Bit 7: Fehler I2C-Sensor Bit 8: I2C Fehler Magic Number Bit 9: I2C Fehler Sensor- Überschreitung Bit 10: BAS-Modus aktiv Bit 11: Konfig-Fehler BAS-Modus Bit 12: nicht verwendet Bit 13: nicht verwendet Bit 14: nicht verwendet Bit 15: nicht verwendet
12	ADS-Konfig: minimaler Hygrometerausgang	Bereich: -120 °C bis +40 °C
13	ADS-Konfig: Hygrometerbereich	Bereich: 50 bis 150
14	ADS-Konfig: Alarm Taupunktverzögerung bei Inbetriebnahme	Bereich: 0 bis 240 Minuten
15	ADS-Konfig: Taupunkt- Fehlerzeitverzögerung in Minuten	Bereich: 0 bis 60 Minuten
16	ADS-Konfig: benutzerdefinierter Taupunktalarm-Offset	Bereich: -120 °C bis +120 °C
17	ADS-Konfig: Feuchtigkeits- übersteuerungszeitraum	Bereich: 0 bis 240 Minuten
18	ADS-Konfig: Halbzyklen Feuchtigkeits- übersteuerung	Bereich: 0 bis 10

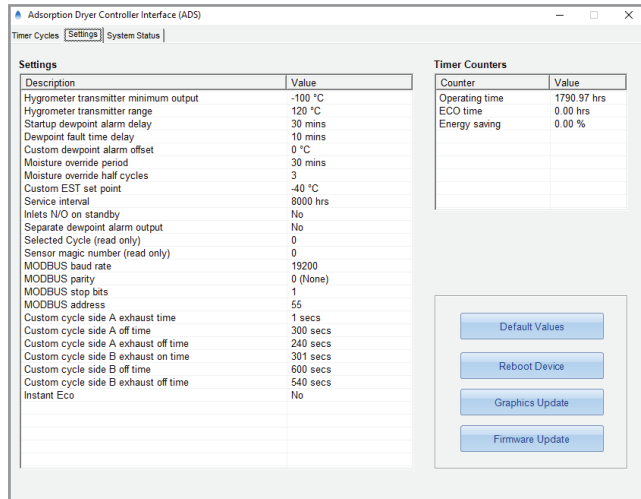
BESTANDS- NUMMERN- REGISTER	BESCHREIBUNG DES BESTANDSREGISTERS FUNKTIONSCODE 3	DETAILS:
19	ADS-Konfig: benutzerdefinierter EST- Sollwert	Bereich: -120 °C bis 0 °C
20	ADS-Konfig: Wartungs intervall (Filter)	500 bis 30.000 Stunden
21	ADS-Konfig: Einlässe N/O auf Standby	0: Aus 1: Ein
22	ADS-Konfig: Separater Taupunktalarmausgang	0: Aus 1: Ein
23	ADS-Konfig: ausgewählter Zyklus	0: 6 Minuten 1: 4 Minuten 2: benutzerdefiniert
24	ADS-Konfig: Zyklusnummer Feuchtigkeitsübersteuerung	0: deaktiviert > 0 aktiv (Nr. MO-Zyklen)
25		
26	IADS-Konfig: IST Sensor-Bias	
27	ADS-Konfig: MODBUS-Baudrate	Bereich: 9600, 19200 oder 38400 Baud
28	ADS-Konfig: MODBUS-Parität	Bereich: 0 (keine), 1 (ungerade), 2 (gerade)
29	ADS-Konfig: MODBUS-Stoppbits	Bereich: 1 oder 2
30	ADS-Konfig: benutzerdefinierter Zyklus, Seite A, Abluft Einschaltzeit	Bereich: 0 bis 1800 s
31	ADS-Konfig: benutzerdefinierter Zyklus, Seite A, Abluft Ausschaltzeit	Bereich: 0 bis 1800 s
32	ADS-Konfig: benutzerdefinierter Zyklus, Seite A, Abluft Ausschaltzeit	Bereich: 0 bis 1800 s
33	ADS-Konfig: benutzerdefinierter Zyklus, Seite B, Abluft Einschaltzeit	Bereich: 0 bis 1800 s
34	ADS-Konfig: benutzerdefinierter Zyklus, Seite B, Abluft Ausschaltzeit	Bereich: 0 bis 1800 s
35	ADS-Konfig: benutzerdefinierter Zyklus, Seite B, Abluft Ausschaltzeit	Bereich: 0 bis 255
36	ADS-Konfig: Modbus- Adresse	Bereich: 0 bis 255

Ändern der MODBUS-Kommunikationseinstellungen über die ADS Service-Software

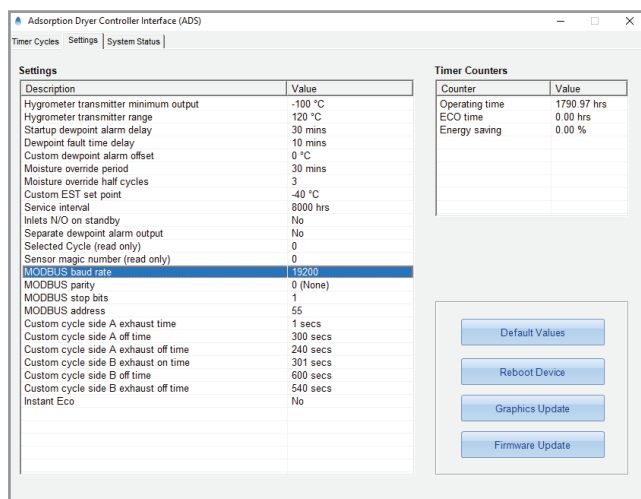
Wichtiger Hinweis:

Nach der Änderung von Parametern muss die Steuertafel aus- und wieder eingeschaltet werden (Power off/Power On), damit die Änderungen übernommen werden.

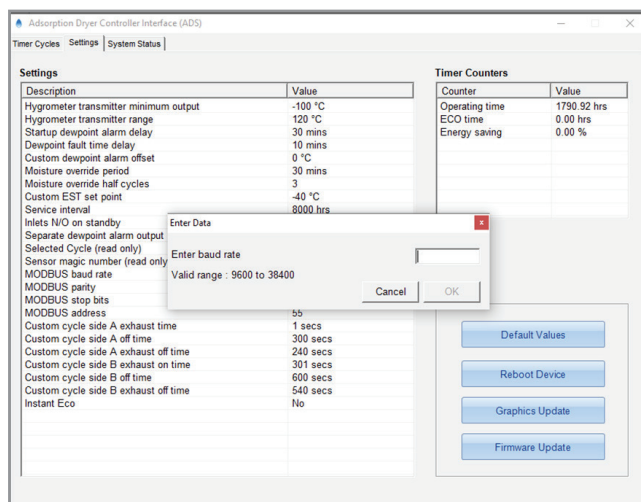
Um die Baudrate des BAS HL-Atemluftreinigers zu ändern, muss der Atemluftreiniger über die Parker ADS Service-Software an einen PC angeschlossen werden, um mit der Steuerplatine zu kommunizieren.



Sobald der Atemluftreiniger angeschlossen ist und die ADS-Software gestartet wurde, wechseln Sie zur Registerkarte EINSTELLUNGEN.



Klicken Sie mit der linken Maustaste auf „MODBUS-Baudrate“.



Daraufhin wird ein zweites Fenster geöffnet, in dem Sie die Baudrate so ändern können, dass sie der Baudrate des MODBUS-Systems entspricht.

Die Einstellungen für MODBUS-Parität, MODBUS-Stoppbits und MODBUS-Adresse (Einheiten-ID oder Knoten) werden auf die gleiche Weise ausgewählt und geändert, um sie den MODBUS-Systemparametern anzupassen.

BAS-HL-BETRIEB

ÜBERSICHT ÜBER DEN BETRIEB

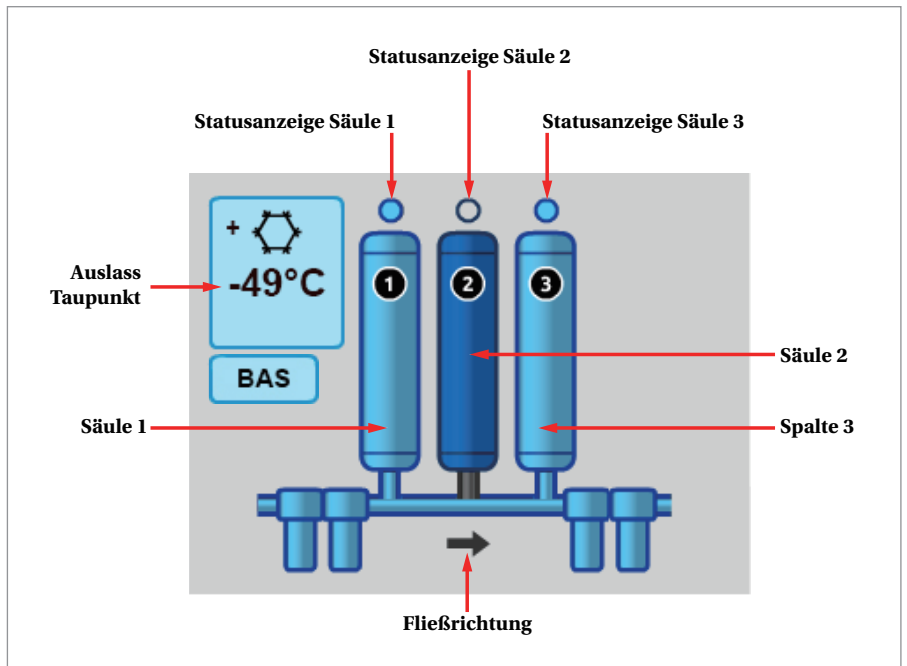
BAS HL-Reinigungssysteme basieren auf einem wärmelosen Adsorptionstrockner und der zugehörigen Vor- und Nachfiltration.

Die BAS HL-Adsorptionstrockner sind auf die Reduzierung von Wasserdampf und CO₂ ausgelegt und erfordern daher eine Vorbehandlung der einströmenden Druckluft, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten und das Adsorptionsmittelbett zu schützen. Die BAS HL-Vorfiltration besteht aus einem Universal-Koaleszenzfilter und einem Hochleistungs-Koaleszenzfilter zur Behandlung von festen Verunreinigungen (atmosphärische Partikel, Rost, Abrieb, Mikroorganismen) und Aerosolen (Öl und Wasser). Sollte am Einlass des BAS HL flüssiges Wasser oder flüssiges Öl vorhanden sein, ist zusätzlich ein Flüssigkeitsabscheider (OIL-X Klasse WS) zum Schutz der Vorfiltration erforderlich.

Der kaltregenerierende Adsorptionstrockner des BAS HL arbeitet nach dem Prinzip der Druckwechseladsorption (Pressure Swing Adsorption, PSA) und besteht aus zwei identischen Trocknersäulen (die als Säule 1 und Säule 2 bezeichnet werden). Jede Säule enthält Kartuschen, die mit Adsorptionsmittel (Trockenmittel) gefüllt sind.

Während des Betriebs wird eine Säule verwendet, um die einströmende Prozessluft zu trocknen und den CO₂-Gehalt zu reduzieren, während die andere Säule regeneriert und für den Einsatz vorbereitet wird.

Kaltregenerierte Adsorptionstrockner nutzen einen kleinen Teil der als Spülluft bezeichneten trockenen Prozessluft, um das Trockenmittel zu regenerieren. Die Spülluft wird auf atmosphärischen Druck entspannt (wo sie noch trockener wird) und über das Offline-Trockenmittelbett geleitet, wo die Feuchtigkeit und das CO₂ aus dem Trockenmittel entfernt wird. Die Säulen werden regelmäßig ausgetauscht (als „Umschaltung“ bezeichnet), um sicherzustellen, dass stets eine konstante Trockenluftversorgung nachgeschaltet ist.



Nach der Trocknung wird Druckluft durch Säule 3 geleitet, die eine Aktivkohlepatrone zur Reduzierung von Ölnebel und eine Katalysatorstufe zur Katalyse von Kohlenmonoxid (CO) zu Kohlendioxid (CO₂) enthält.

Beim Verlassen der Säule 3 wird die Druckluft durch zwei Trockenpartikelfilter (Universal- und Hochleistungsfilter) geleitet, bevor sie die Einheit verlässt.

BAS HL	VERWENDETES TROCKENMITTEL
≤-40 °C	100 % aktivierte Tonerde

BAS-HL-BETRIEB

BAS HL-Zykluszeiten und Betrieb des Atemluftreinigers

BAS HL Atemluftreiniger sind mit zwei Trocknersäulen ausgestattet, um einen konstanten Ausgangstaupunkt zu erzeugen.

Ein vollständiger Zyklus ist die Zeit, die der Atemluftreiniger benötigt, um das Trockenmittel in beiden Säulen vollständig zu nutzen. Ein voller Zyklus mit BAS HL-Atemluftreinigern bei Volllast = 360 Sekunden (6 Minuten).

Ein ½ Zyklus ist die Zeit, die der Atemluftreiniger benötigt, um das Trockenmittel einer einzelnen Säule vollständig zu nutzen.

Ein ½ Zyklus mit BAS HL-Atemluftreinigern bei Volllast = 180 Sekunden (3 Minuten).

Trocknung der Druckluft und Reduzierung von CO₂ (3 Minuten bei festem Taktzyklus)

Nachdem die Einlassventile die koaleszierenden Vorfilter passiert haben, leiten sie die einströmende Prozessluft durch eine der beiden Trocknersäulen mit den Trockenmittelpatronen (Säule 1 im Beispielbild).

Wenn eine Säule Druckluft trocknet, wird sie als „Online-Säule“ bezeichnet.

Druckluft tritt unten in die Trockenmittelpatrone der Online-Säule ein und strömt nach oben, wo sie in Kontakt mit dem Adsorptionsmittel-Trockenmittelbett steht. Wasserdampf und CO₂ in der Druckluft werden vom Trockenmittel adsorbiert.

Der Standardtrocknungszyklus beträgt 180 Sekunden.

Wenn die getrocknete Druckluft die Oberseite der Trockenmittelpatrone erreicht, ändert sie ihre Richtung und strömt die Säule um die Trockenmittelpatrone hinunter in den Einlass von Säule 3.

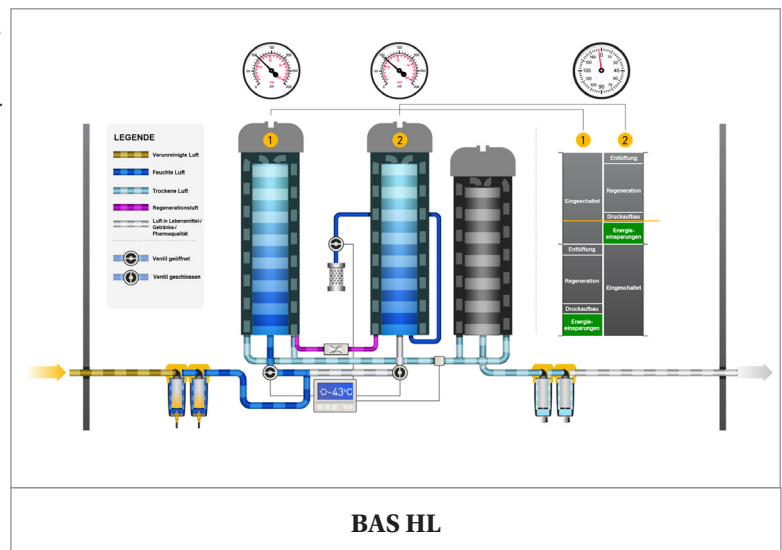
Regeneration des Offline-Trockenmittels

Entlüften oder Druckablassen

Während Druckluft durch die zu trocknende Online-Säule geleitet wird, wird die gegenüberliegende Säule (Säule 2 im Bild) einer Regeneration unterzogen (als „Offline-Säule“ bezeichnet). Zur Regeneration der Offline-Säule muss die unter Druck stehende Druckluft zuerst in die Atmosphäre abgelassen werden. Hierzu öffnet der Atemluftreiniger das Ablassventil, sodass die in der Offline-Säule enthaltene Druckluft über das Ablassventil und den Schalldämpfer austreten kann. Dieser Vorgang des Ablassens der Luft wird als Druckentlastung bezeichnet. Ein Rückschlagventil (Kugel) verhindert, dass die Prozessluft durch die Offline-Säule fließt.

Regeneration (2 ½ Minuten)

Nachdem die Offline-Säule drucklos gemacht wurde, bleibt das Auslassventil für den Regenerationszyklus geöffnet. Expandierte, trockene Spülluft, die der Prozessluft entnommen wird, strömt 150 Sekunden (2 ½ Minuten) über die Außenseite der Trockenmittelpatrone zur Oberseite der Säule und dann die Innenseite der Patrone über das Adsorptionsmittel-Trockenbett. Hierbei wird die Feuchtigkeit und CO₂ aus dem Trockenmittel abgestreift, wenn es aus dem Atemluftreiniger über das geöffnete Abluftventil und den Schalldämpfer strömt.



Wichtiger Hinweis: Das Spülluftvolumen muss während der Inbetriebnahme eingestellt werden, um die für eine effiziente Regeneration erforderliche Spülluftmenge bereitzustellen. Siehe Seite 20 für die Einstellung des Spülvolumens.

Erneute Druckbeaufschlagung (30 Sekunden)

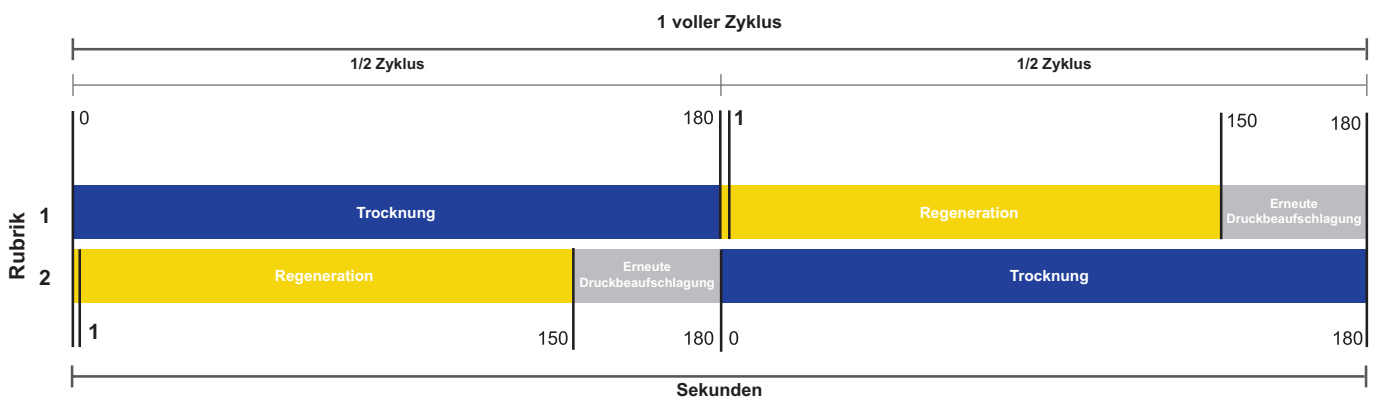
Nach Abschluss jedes 2 ½-minütigen Regenerationszyklus schließt das Abluftventil und die Spülluft beaufschlagt die Offline-Säule wieder mit Druck, sodass sie betriebsbereit ist. Dadurch wird sichergestellt, dass beim Wechsel der Trocknersäulen kein Abfall des nachgeschalteten Drucks auftritt. Die Zeit für den Druckaufbau beträgt 30 Sekunden.

Umschaltung

Nach der Druckbeaufschlagung weist die Steuerung den Atemluftreiniger an, „umzuschalten“. Bei einem festen Zyklus beträgt die Trocknungs- und Regenerationszeit 180 Sekunden (3 Minuten). Mithilfe der Einlassventile wird der Prozessluftstrom in das neu regenerierte Trockenmittelbett umgeleitet, sodass das feuchte Adsorptionsmittel der gegenüberliegenden Säule regeneriert werden kann.

BAS HL Zeitsteuerungszyklen für Atemluftreiniger

Alle Adsorptionstrockner verfügen über einen festen Standardzyklus, um eine kontinuierliche Trocknung/Regeneration/Umschaltung sicherzustellen. Das folgende Diagramm zeigt den festen Zeitablauf eines BAS HL-Atemluftreinigers.



1 voller Zyklus = 360 Sekunden (6 Minuten)

½ Zyklus = 180 Sekunden (3 Minuten)

BETRIEB DES GERÄTS

BAS HL elektronische Steuerung und Display

BAS HL Atemluftreiniger werden standardmäßig mit einer elektronischen Steuerung geliefert, die einen Taupunktsensor und ein Farbdisplay umfasst.

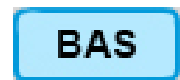
Atemluftreinigermodell	Drucktaupunkt
	-20 °C/-40 °C (-4 °F/-40 °F)
BAS HL	Hygrometer

Zusätzlich zur grundlegenden Steuerung des Atemluftreinigers bietet die BAS HL-Steuerung folgende weitere Funktionen:

- Spülsparmodus
- Fernalarm - Anschluss
- Taupunktalarm
- MODBUS-Konnektivität
- Weiterschaltung des Taupunkts per 4-20-mA-Signal

Wichtige Hinweise:

- **Für die oben genannten Funktionen sind zusätzliche externe Anschlüsse erforderlich.**
- **Stellen Sie vor dem Gebrauch immer sicher, dass sich das Gerät im BAS-Modus befindet. Überprüfen Sie die Farbanzeige auf das BAS-Symbol**

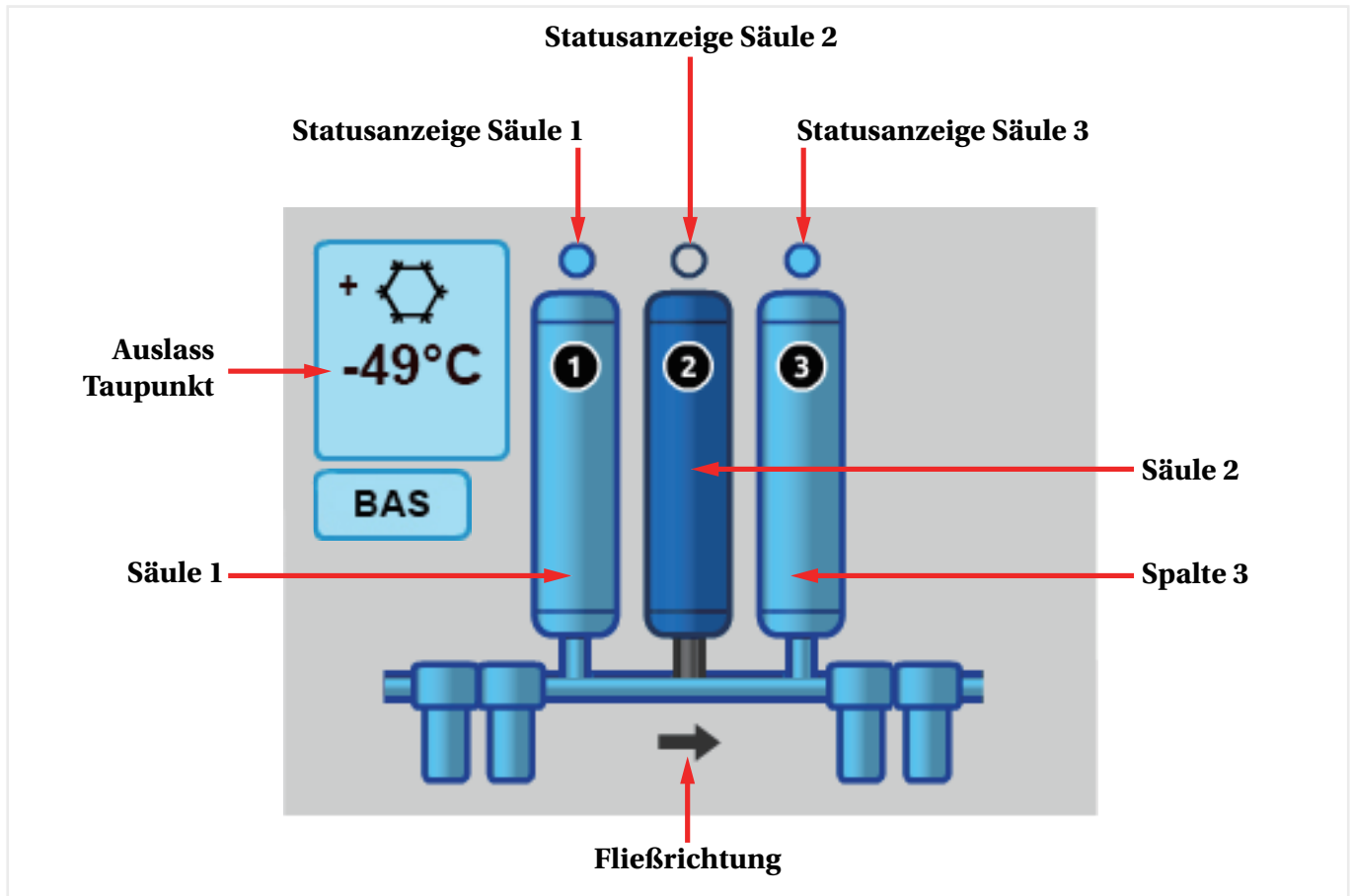


BETRIEB DES Atemluftreinigers

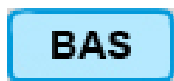
Displays und Anzeigen

Die standardmäßigen BAS HL-Atemluftreiniger sind mit einem 3,45-Zoll-TFT-Farbdisplay ausgestattet (Bitte beachten, dass dies kein Touchscreen ist).

Nachstehend finden Sie ein Beispiel für das Grund-Display-Format.



Stellen Sie vor dem Gebrauch immer sicher, dass sich das Gerät im BAS-Modus befindet. Überprüfen Sie das Farbdisplay auf das BAS-Modus-Symbol.



Säulen-Statusanzeigen

	Ein dunkelblauer Ring mit hellblauer Füllung (hellblaue Säule) zeigt an, dass die Säule online ist.		Ein dunkelgrauer Ring mit dunkelgrauer Füllung (dunkelgrüne Säule) zeigt an, dass sich die Säule im ECO-Modus befindet.
	Ein dunkelblauer Ring ohne Füllung (dunkelblaue Säule) zeigt an, dass die Säule regeneriert wird.		Ein dunkelgrauer Ring mit hellgrauer Füllung (hellgraue Säule) zeigt an, dass sich die Säule im Standby-Modus befindet.
	Ein dunkelgrauer Ring mit verlaufender Füllung (dunkelgraue Säule) zeigt an, dass die Säule mit Druck beaufschlagt wird.		Ein dunkelgrauer Ring mit dunkelgrauer Füllung (dunkelgraue Säule) zeigt an, dass die Säule während des Spülsparmodus vollständig mit Druck beaufschlagt ist.

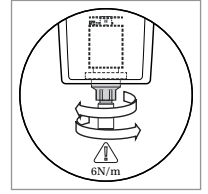
Bildschirmsymbole

	<p>„BAS“ = zeigt an, dass die Steuerung für einen BAS-Atemluftreiniger eingerichtet wurde</p> <p>Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn dieses Symbol nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird.</p>		<p>Blinkt „+“ = Herzschlag des Atemluftreinigers, der verwendet wird, um zu identifizieren, dass Steuerung und Bildschirm in Verbindung stehen</p>
	<p>„Zahlenwert in °C oder °F“ = Echtzeit-Ausgangstaupunkt des Atemluftreinigers</p>		<p>MODBUS-SYMBOL = angezeigter Modbus ist angeschlossen</p> <p>Numerischer Wert = Modbus-ID (Knoten)</p>
	<p>„ERR“ = Taupunktsensorfehler</p> <p>Der Atemluftreiniger arbeitet in einem festen Zeitzyklus, wenn ein Taupunktsensorfehler erfasst wird.</p> <p>Zudem wird ein allgemeiner Alarmfehler aktiviert.</p>		<p>Allgemeines Fehleralarm</p> <p>Zeigt an, wenn das allgemeine Fehleralarmrelais aktiviert wurde</p>
	<p>Taupunktalarm - allgemeines Fehlerrelais</p> <p>Gelber Hintergrund = Taupunktalarm</p> <p>Das Relais für allgemeine Fehleralarme wird aktiviert und das Symbol für den allgemeinen Fehleralarm wird ebenfalls auf dem Bildschirm angezeigt</p>		<p>Taupunktalarm - dediziertes Taupunkt-Fehlerrelais</p> <p>Gelber Hintergrund = Taupunktalarm</p> <p>Es wird kein Symbol für einen allgemeinen Fehleralarm angezeigt</p> <p>Das Relais für den dedizierten Taupunktalarm wird aktiviert</p>

Verfahren für das Ein- und Ausschalten des Atemluftreinigers

Inbetriebnahme des Atemluftreinigers

1. Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile am Einlass und Ablass des Trockners geschlossen sind.
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Atemluftreinigers ein und stellen Sie sicher, dass die Anzeige leuchtet.
3. Öffnen Sie langsam das Absperrventil am Einlass des Trockners und prüfen Sie die Installation auf Undichtigkeiten.
4. Überprüfen Sie die Kondensatabläufe der Filter durch manuelles Öffnen und Schließen des Schwimmerablaufs (Warnung: Druckluft oder Kondensat sind vorhanden) und stellen Sie sicher, dass die Druckluft bzw. das Kondensat ordnungsgemäß in einen geeigneten Auffangbehälter entsorgt wird.
5. Öffnen Sie langsam das Absperrventil am Auslass, um das System mit Druck zu beaufschlagen. Öffnen Sie das Ventil nicht vollständig, bevor das nachgeschaltete System den richtigen Betriebsdruck erreicht hat.



Der Atemluftreiniger ist für den Dauerbetrieb konzipiert und erfordert während des Betriebs keine weiteren Bedieneringriffe.

Anzeige – Inbetriebnahme

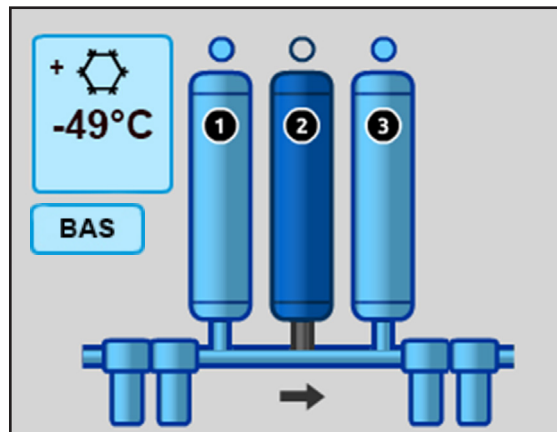
Wenn der Atemluftreiniger mit Strom versorgt wird, zeigt das Display des Reglers 10 Sekunden lang die Softwareversionsnummer an.



Da Hauptdisplay erscheint nach 10 Sekunden.

Wichtige Hinweise:

- Stellen Sie vor dem Gebrauch immer sicher, dass sich das Gerät im BAS-Modus befindet. Überprüfen Sie das Farbdisplay auf das BAS-Modus-Symbol.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn dieses Symbol nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird.

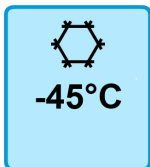


Wichtige Hinweise:

Säule bei Inbetriebnahme

Beim ersten Start nach der Inbetriebnahme beginnt der Atemluftreiniger automatisch mit der Trocknung an Säule 1. Wenn der Atemluftreiniger zuvor in Betrieb war, speichert die Steuerung die letzte bekannte Position nach dem Ausschalten und setzt den Zyklus an der Stelle fort, an der er unterbrochen wurde.

Taupunktanzeige



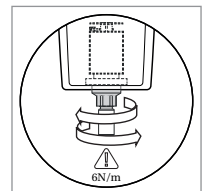
Wenn der Atemluftreiniger in Betrieb ist, wird der Ausgangstaupunkt in Echtzeit in der oberen linken Ecke des Displays angezeigt.

Abschalten des Atemluftreinigers

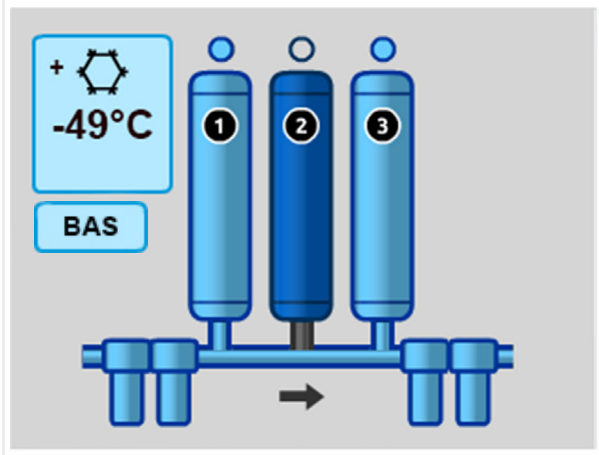
So schalten Sie den Atemluftreiniger aus und lassen ihn drucklos:

1. Schalten Sie die Stromversorgung des Atemluftreinigers am Isolator AUS.
2. Schließen Sie das Absperrventil am Auslass und anschließend das Absperrventil am Einlass.
3. Öffnen Sie langsam das Ablassventil am Auslassfilter, um den Druck aus dem Atemluftreiniger abzulassen.

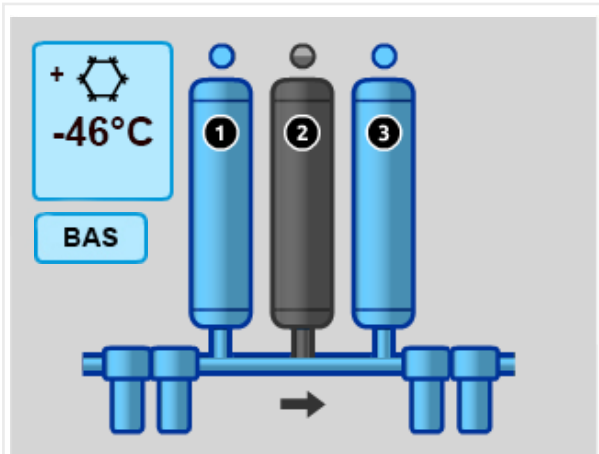
Wichtiger Hinweis: Es ist möglich, dass zwischen dem Einlassabsperrventil und dem Atemluftreiniger ein wenig Luft eingeschlossen ist. Dies kann durch manuelles Öffnen und Schließen des Schwimmerablaufs des Einlassfilters entfernt werden.



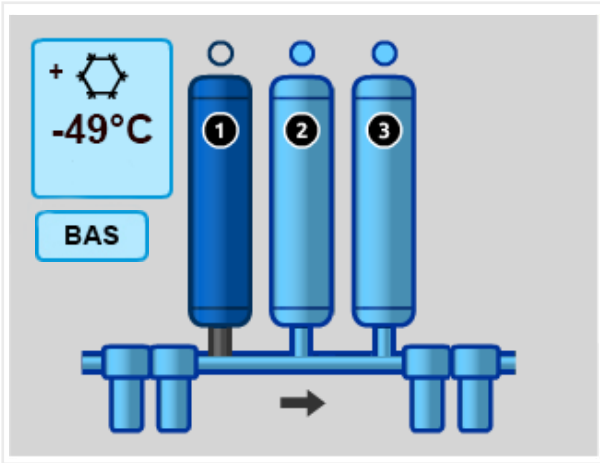
Anzeige während eines typischen Trocknungszyklus



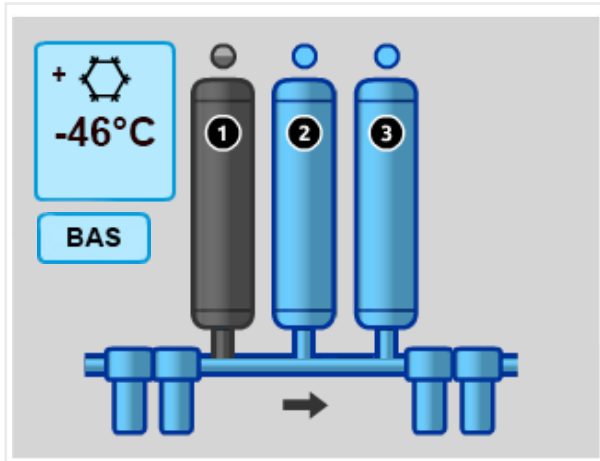
VENTIL	VENTILSTATUS	SÄULENSTATUS			SÄULE STEHT UNTER DRUCK
Einlass 1	offen	Säule 1	eingeschaltet	Trocknung	Ja
Abluft	offen	-			
Einlass 2	geschlossen	Säule 2	ausgeschaltet	Regeneration	Nein



VENTIL	VENTILSTATUS	SÄULENSTATUS			SÄULE STEHT UNTER DRUCK
Einlass 1	offen	Säule 1	eingeschaltet	Trocknung	Ja
Abluft	geschlossen	-			
Einlass 2	geschlossen	Säule 2	ausgeschaltet	Druckaufbau	Ja



VENTIL	VENTILSTATUS	SÄULENSTATUS			SÄULE STEHT UNTER DRUCK
Einlass 1	geschlossen	Säule 1	ausgeschaltet	Regeneration	Nein
Abluft	offen				
Einlass 2	offen	Säule 2	ausgeschaltet	Trocknung	Ja



VENTIL	VENTILSTATUS	SÄULENSTATUS			SÄULE STEHT UNTER DRUCK
Einlass 1	geschlossen	Säule 1	ausgeschaltet	Erneute Druckbeaufschlagung	Ja
Abluft	geschlossen				
Einlass 2	offen	Säule 2	eingeschaltet	Trocknung	Ja

Wichtige Hinweise:

Verzögerung des Taupunktalarms bei Inbetriebnahme

Nach Einschalten der Stromversorgung gibt es eine Verzögerung des Taupunktalarms von 30 Minuten (einstellbar durch einen geschulten Techniker mit der Parker ADS Service-Software). Wenn während der Alarmverzögerungszeit der Taupunkt des Atemluftreinigers unter dem Taupunktalarmsollwert liegt, wird das Alarmrelais nicht ausgelöst.

TAUPUNKTSOLLWERT AUSGEWÄHLT (AUSLASSTAUPUNKT DES ATEMLUFTREINIGERS)	STANDART-TAUPUNKTALARM SOLLWERT	Verzögerung des Taupunktalarms bei Inbetriebnahme	Aktivierungsverzögerung für Taupunktalarmfehlerrelais
-40 °C (-40 °F)	-20 °C (-4 °F)	30 Minuten	10 Minuten

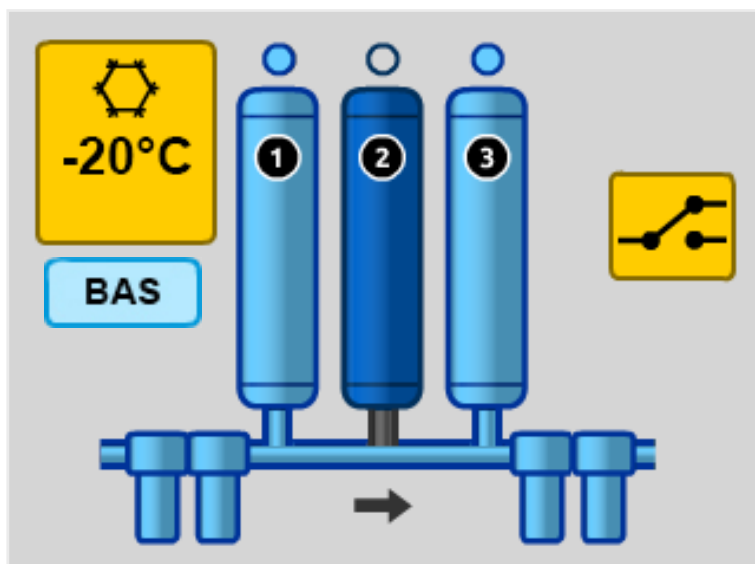
Taupunktalarmfehler – Aktivierungsverzögerung

Sobald die Taupunktalarmverzögerung in der Startphase abgelaufen ist, wird jeder Taupunktfehler mit einer Verzögerungszeit für die Aktivierung des Alarmrelais ausgelöst.

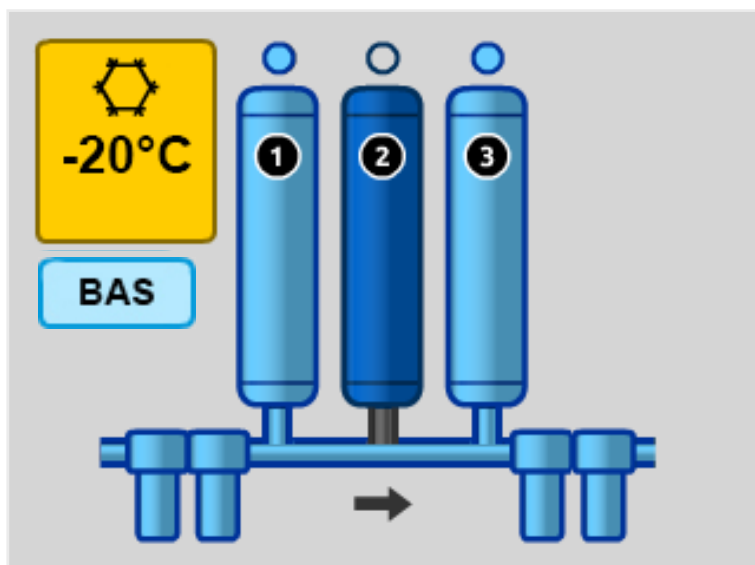
Sollte der Ausgangstaupunkt des Atemluftreinigers niedriger als der Taupunktalarmsollwert sein, aktiviert die Steuerung das allgemeine Alarmrelais (oder das Taupunktalarmrelais, falls vorhanden und aktiviert) nur, wenn der Fehler am Ausgangstaupunkt länger als 10 Minuten ist (Standardwert kann durch einen geschulten Techniker unter Verwendung der Parker ADS Service-Software angepasst werden)

BAS HL-Anzeigesymbole – Alarmaktivierung

Taupunktalarm – Allgemeines Fehlerrelais aktiviert



Taupunktalarm - Dediziertes Taupunktrelais montiert und aktiviert



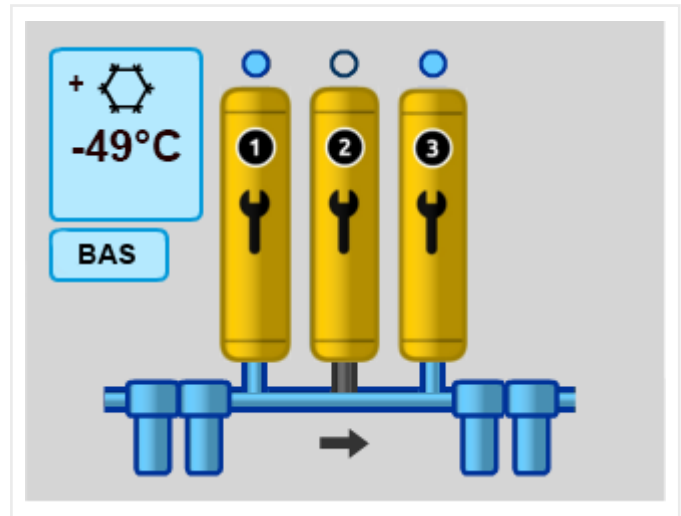
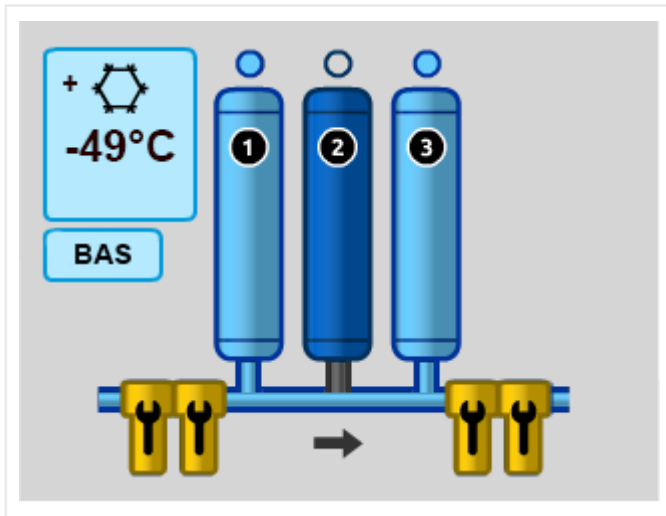
BAS HL-Anzeigesymbole

Gelber Filter – statisches Schraubenschlüsselsymbol – Wartung des Filters ist fällig

Gelber Filter – blinkendes Schraubenschlüsselsymbol – Wartung des Filters ist überfällig

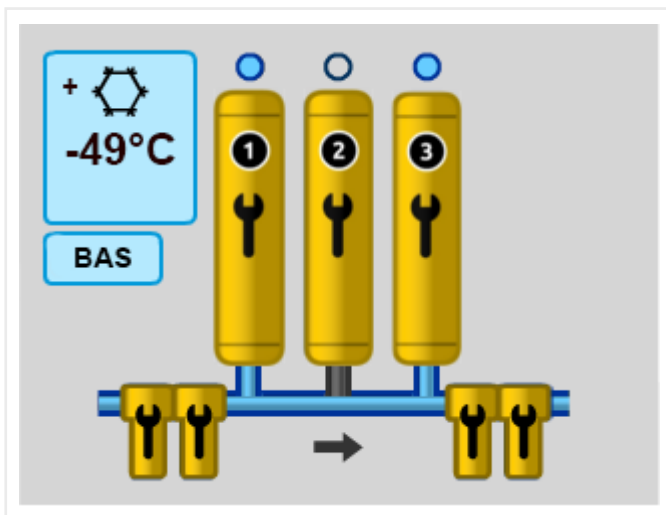
Gelbe Säulen des Atemluftreinigers – statisches Schraubenschlüsselsymbol – Wartung des Atemluftreinigers ist fällig

Gelbe Säulen des Atemluftreinigers – blinkendes Schraubenschlüsselsymbol – Wartung des Atemluftreinigers ist überfällig (BAS-Modell abgebildet)



Gelbe Säulen für Filter und Atemluftreiniger – statisches Schraubenschlüsselsymbol – Wartung von Filter und Atemluftreiniger ist fällig

Gelbe Säulen für Filter und Atemluftreiniger – blinkendes Schraubenschlüsselsymbol – Wartung von Filter und Atemluftreiniger ist überfällig



VORBEUGENDE WARTUNG

REINIGUNG

Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch und vermeiden Sie übermäßige Feuchtigkeit in der Nähe von Steckdosen. Bei Bedarf können Sie ein mildes Reinigungsmittel verwenden. Verwenden Sie jedoch kein Reinigungspulver oder Lösungsmittel, da dies zu Schäden an den Warnschildern auf dem Gerät führen kann.

WARTUNGSINTERVALLE

Beschreibung der erforderlichen Wartung		Empfohlenes Wartungsintervall:						
Komponente	Betrieb	Täglich	Wöchentlich	3 Monate	6 Monate	12 Monate	24 Monate	60 Monate
Atemluftreiniger	Netzkontrollanzeige (POWER ON) und STATUS-/FEHLERANZEIGE überprüfen.							
Atemluftreiniger	Auf Luftverlust prüfen.							
Atemluftreiniger	Die Druckmessgeräte während des Spülens auf zu hohen Staudruck prüfen.							
Atemluftreiniger	Zustand der elektrischen Versorgungskabel und Leitungsführungen prüfen.							
Atemluftreiniger	Zyklischen Betrieb prüfen.							
Atemluftreiniger	Abluftschalldämpfer austauschen.							
Filtration	Einlass-/Auslass-/Steuerluftfilterelemente ersetzen. Schwimmerablauf des Einlass-/Steuerluftfilters ersetzen.							
Atemluftreiniger	Parker Taupunktsensor oder Taupunkt-Hygrometer-Transmitter ersetzen							
Atemluftreiniger	Auslassrückschlagventil austauschen.							
Atemluftreiniger	Einlassventile (2 x), Auslassventil (1 x) und 5/2-Regelventile ersetzen							
Atemluftreiniger	Katalysatorfilterelemente austauschen							
Atemluftreiniger	Trockenmittelpatronen austauschen.							
Atemluftreiniger	Aktivkohlepatronen austauschen.							

Legende

	Überprüfung		Empfohlene Wartung
--	-------------	--	--------------------

SÄTZE FÜR DIE VORBEUGENDE WARTUNG – BAS HL

KATALOG NUMMER	BESCHREIBUNG	12	24	36	48	60	BESTELLMENGE
M12.FSK.9001	Filterwartungssatz, 12 Monate	✓	✓	✓	✓	✓	BAS HL 050 - BAS HL 055 (x1)
M12.FSK.9002	Filterwartungssatz, 12 Monate	✓	✓	✓	✓	✓	BAS HL 060 (1x)
M12.FSK.9003	Filterwartungssatz, 12 Monate	✓	✓	✓	✓	✓	BAS HL 065 (1x)
M12.FSK.9004	Filterwartungssatz, 12 Monate	✓	✓	✓	✓	✓	BAS HL 070 (1x)
M12.FSK.9005	Filterwartungssatz, 12 Monate	✓	✓	✓	✓	✓	BAS HL 075 (1x)
M12.FSK.9006	Filterwartungssatz, 12 Monate	✓	✓	✓	✓	✓	BAS HL 080 (1x)
M12.FSK.9007	Filterwartungssatz, 12 Monate	✓	✓	✓	✓	✓	BAS HL 085 (1x)
24 Monate							
M24.CAT.9001	Katalysator-Wartungssatz, 24 Monate	✗	✓	✗	✓	✗	BAS HL 050 - BAS HL 060 (x1)
M24.CAT.9002	Katalysator-Wartungssatz, 24 Monate	✗	✓	✗	✓	✗	BAS HL 065 - BAS HL 070 (x1)
M24.CAT.9003	Katalysator-Wartungssatz, 24 Monate	✗	✓	✗	✓	✗	BAS HL 075 (x2)
M24.CAT.9004	Katalysator-Wartungssatz, 24 Monate	✗	✓	✗	✓	✗	BAS HL 080 - BAS HL 085 (x2)
60 Monate							
M60.DSK.9001	Trockenmittel-Wartungssatz, 60 Monate	✗	✗	✗	✗	✓	BAS HL 050 (x1)
M60.DSK.9002	Trockenmittel-Wartungssatz, 60 Monate	✗	✗	✗	✗	✓	BAS HL 055 (x1)
M60.DSK.9003	Trockenmittel-Wartungssatz, 60 Monate	✗	✗	✗	✗	✓	BAS HL 060 (1x)
M60.DSK.9004	Trockenmittel-Wartungssatz, 60 Monate	✗	✗	✗	✗	✓	BAS HL 065 (1x)
M60.DSK.9005	Trockenmittel-Wartungssatz, 60 Monate	✗	✗	✗	✗	✓	BAS HL 070 (1x)
M60.DSK.9006	Trockenmittel-Wartungssatz, 60 Monate	✗	✗	✗	✗	✓	BAS HL 075 (1x)
M60.DSK.9007	Trockenmittel-Wartungssatz, 60 Monate	✗	✗	✗	✗	✓	BAS HL 080 (1x)
M60.DSK.9008	Trockenmittel-Wartungssatz, 60 Monate	✗	✗	✗	✗	✓	BAS HL 085 (1x)

PM-SATZ - INHALT

Alle 12 Monate



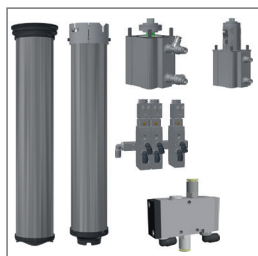
KATALOGNUMMERN	BESCHREIBUNG	INHALT
M12.FSK.9001 M12.FSK.9002 M12.FSK.9003 M12.FSK.9004 M12.FSK.9005 M12.FSK.9006 M12.FSK.9007	Satz: Wartung 12 Monate	Filterelemente (5x) Filterableiter (3x) Schalldämpferelement (1x) Taupunktsensor (1x) Auslass-Rückschlagventil (1x) Aktivkohlepatrone (1x)

Alle 24 Monate



KATALOGNUMMERN	BESCHREIBUNG	INHALT
M24.CAT.9001 M24.CAT.9002 M24.CAT.9003 M24.CAT.9004	Satz: Wartung 24 Monate	Katalysatorfilterelement(e) <i>Modelle - BAS HL 050 - BAS HL 070 (x1)</i> <i>Modelle - BAS HL 075 - BAS HL 085 (x2)</i>

Alle 60 Monate



KATALOGNUMMERN	BESCHREIBUNG	INHALT
M60.DSK.9001 M60.DSK.9002 M60.DSK.9003 M60.DSK.9004 M60.DSK.9005 M60.DSK.9006 M60.DSK.9007 M60.DSK.9008	Satz: Wartung 60 Monate	Trockenmittelpatronen Einlass- und Abluftventile Regelventile QRV-Ventil

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN

Trocknerleistung

TROCKNER-MODELL	DRUCKTAU-PUNKT (STANDARD)		ISO 8573-1:2010 KLASIFIZIERUNG
	°C	°F	(STANDARD)
BAS HL	-40	-40	Klasse 1.2.0

Technische Daten

TROCKNERMODELL	MIN. BETRIEBSDRUCK		MAX. BETRIEBSDRUCK		MIN. BETRIEBS-TEMPERATUR		MAX. BETRIEBS-TEMPERATUR		MAX. UMGEBUNGS-TEMPERATUR	
	BAR G	PSI G	BAR G	PSI G	°C	°F	°C	°F	°C	°F
BAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Durchflusswerte

TROCKNERMODELL	Leitungsgröße BSP oder NPT	EINLASS-STRÖMUNGSRATE			
		L/S	M3/MIN	M3/HR	CFM
BAS HL 050	1/2"	15	0,92	55	32
BAS HL 055	1/2"	19	1,17	70	41
BAS HL 060	1/2"	25	1,50	90	53
BAS HL 065	1/2"	31	1,84	110	65
BAS HL 070	3/4"	42	2,51	150	88
BAS HL 075	1"	51	3,09	185	109
BAS HL 080	1"	61	3,67	220	129
BAS HL 085	1 1/2"	83 %	5,01	300	177

Die angegebenen Durchflüsse beziehen sich auf den Betrieb bei 7 bar ü (102 psi g) bei 20 °C, 1 bar a, 0 % relativem Wasserdampfdruck. Um die Durchflüsse bei anderen Drücken zu bestimmen, verwenden Sie die angegebenen Korrekturfaktoren.

Produktauswahl und Korrekturfaktoren

Um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen, müssen Drucklufttrockner auf den minimalen Druck, die maximale Temperatur und den maximalen Durchfluss der Installation ausgelegt werden. Um einen Trockner auszuwählen, berechnen Sie zuerst die Mindesttrocknungskapazität (MDC) mit der folgenden Formel. Wählen Sie dann in der obenstehenden Durchflusstabelle einen Trockner aus, dessen Durchfluss mindestens der MDC entspricht.

$$\text{Mindesttrocknungskapazität} = \text{Systemdurchfluss} \times \text{CFIT} \times \text{CFAT} \times \text{CFP} \times \text{CFD}$$

CFIT - Korrekturfaktor maximale Einlasstemperatur

MAX. EINLASS-TEMPERATUR	°C	25	30	35
	°F	77	86	95
KORREKTURFAKTOR		1,00	1,00	1,00

CFAT - Korrekturfaktor maximale Umgebungstemperatur

MAXIMALE UMGEBUNGSTEMPERATUR	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
KORREKTURFAKTOR		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFP - Korrekturfaktor maximaler Einlassdruck

MAXIMALER EINGANGSDRUCK	BAR G	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	PSI G	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
KORREKTURFAKTOR		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD - Korrekturfaktor Taupunkt

MAXIMALE EINLASSTEMPERATUR	°C	-40
	°F	-40
KORREKTURFAKTOR		1,00

Elektrische Daten

		TROCKNERMODELL							
		BAS HL 050	BAS HL 055	BAS HL 060	BAS HL 065	BAS HL 070	BAS HL 075	BAS HL 080	BAS HL 085
Versorgungsspannung (Standard)		85-265 V, einphasig , 50/60 Hz							
Versorgungsspannung (optional)		24 V DC							

Umgebungsdaten

RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT	55 %
SCHUTZKLASSE	IP55, nur für den Einsatz in geschlossenen Räumen
VERSCHMUTZUNGSGRAD ¹	2
MAXIMALE HÖHE	800 m (2625) (ft)
GERÄUSCHPEGEL	< 75 dB(A)

¹ Verschmutzungsgrad 2 gibt an, dass für den sicheren Betrieb dieser Ausrüstung in der Umgebung nur nicht leitende Verschmutzungen (z. B. Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase) oder vorübergehende Kondensation vorhanden sein dürfen.

ZULASSUNGEN, KONFORMITÄT UND FREISTELLUNGEN

Zulassungen

Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den folgenden europäischen Normen:

BS EN 60204-1:2006 (einschließlich: Änderung 1:2009) – Maschinensicherheit. Elektrische Ausrüstung von Maschinen. Allgemeine Anforderungen.

EN61326: 2006 – Elektrische Ausstattung zur Messung, Beobachtung und Laboranwendung, EMC-Anforderungen.

EN 55011:2009 (einschließlich Ergänzung 1:2010) – Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte. Funkstörungen. Grenzwerte und Messverfahren.

Allgemein in Übereinstimmung mit ASME VIII Div 1: 2010 und 2011a Nachtrag.

AS/NZS 1715:2009

Leistungsüberprüfung von Drittanbietern

ÖL-X-Koaleszenzfilter gemäß den Normen ISO 12500-1 und ISO 8573-4 geprüft
ÖL-X-Trockenpartikelfilter gemäß der Norm ISO 8573-4 geprüft.

BAS HL-Atemluftreiniger wurden gemäß ISO 7183 geprüft und erfüllen und übertreffen die Anforderungen von:

- ISO 8573-1:2010 Class 1:2:0 (<0,003 mg/m³ für den Gesamtölgehalt)
- ISO 8573-1:2010 Class 1:2:1.
- EN 12021:2014 Atemschutzgeräte – Druckgase für Atemschutzgeräte
- Europäisches Arzneibuch (Ph. Eur.) 10. Ausgabe
- ANSI/CGA G-7.1-1989 Warenspezifikation für Luft -Siebte Ausgabe, Klasse D OSHA-Atemluft
- CSA Z180.1:19 verdichtete Atemluft und -systeme

Die Leistungsvalidierung wird von dem unabhängigen Unternehmen Lloyds Register durchgeführt.

ZULASSUNGEN, AKKREDITIERUNGEN UND VERBÄNDE



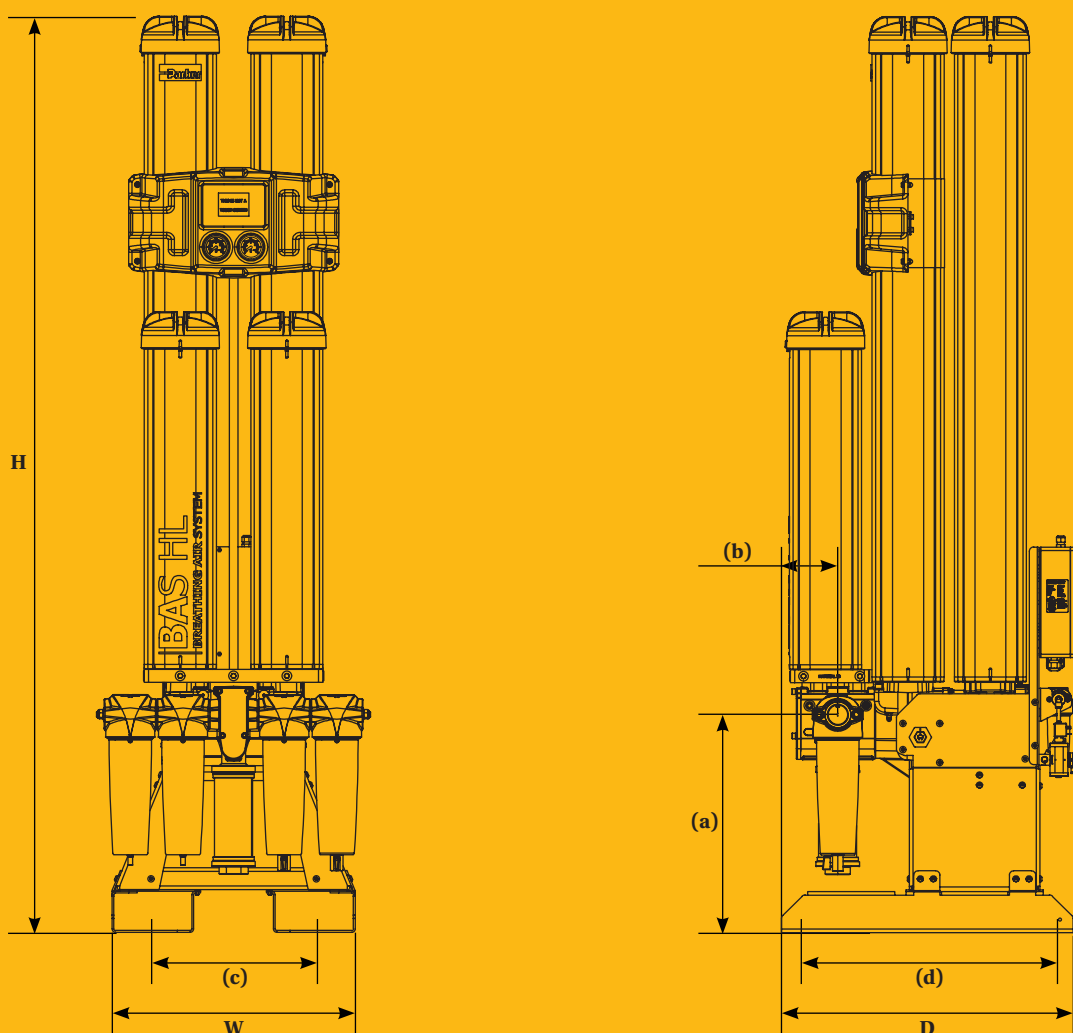
ISO9001:2000 ISO14001



INTERNATIONALE ZULASSUNGEN



BAS HL GEWICHTE UND ABMESSUNGEN



TROCKNER-MODELL	ABMESSUNGEN TROCKNER														GEWICHT	
	H		W		D		(a)		(b)		(c)		(d)		KG	IBS
	MM	INS	MM	INS	MM	INS	MM	INS	MM	INS	MM	INS	MM	INS		
BAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	96,5	3,80	371,3	14,62	410	16,14	92	203
BAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	96,5	3,80	371,3	14,62	410	16,14	99	218
BAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	96,5	3,80	371,3	14,62	410	16,14	109	240
BAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	96,5	3,80	371,3	14,62	410	16,14	115	254
BAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	96,5	3,80	371,3	14,62	410	16,14	138	304
BAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	501	19,71	129	5,09	371,3	14,62	610	24,02	196	432
BAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	501	19,71	129	5,09	371,3	14,62	610	24,02	220	485
BAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	501	19,71	129	5,09	371,3	14,62	610	24,02	255	562

FEHLERSUCHE

In dem unwahrscheinlichen Fall, dass ein Problem am Gerät auftritt, kann die Anleitung zur Problembehebung für die Feststellung der möglichen Ursache und deren Behebung verwendet werden.



Warnung

Die Fehlerbehebung darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Alle größeren Reparatur- und Kalibrierarbeiten sind von einem entsprechend von Parker Hannifin ausgebildeten und zugelassenen Servicetechniker durchzuführen.

Taupunktfehler

Bei einem falschen Taupunkt dringt Wasser in die nachgeschalteten Rohrleitungen und das Gerät ein.

MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Die Einlassparameter wurden geändert.	Wenn die Einlassrate oder Einlasstemperatur gestiegen sind, müssen Filter und Atemluftreiniger entsprechend ausgelegt werden. Stellen Sie bei geändertem Einlassdruck sicher, dass Filter und Atemluftreiniger entsprechend ausgelegt werden.
Das Kondensat wird nicht abgelassen.	Vergewissern Sie sich, dass alle Kondensatabläufe ordnungsgemäß arbeiten. Überprüfen Sie die Ablassschläuche auf Knicke und Verstopfung. Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile an den Abläufen vollständig geöffnet sind.
Der Kompressor arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Lesen Sie die Anweisungen zur Fehlerbeseitigung in der vom Hersteller des Kompressors mitgelieferten Dokumentation.
Die Kapazität des Kompressors hat sich geändert.	Stellen Sie sicher, dass Filter und Atemluftreiniger entsprechend dimensioniert sind.
Der nachgeschaltete Kühler arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Überprüfen Sie, ob der Kondensatablauf ordnungsgemäß arbeitet. Überprüfen Sie, ob das Kühlwassersystem ordnungsgemäß arbeitet und ob die Wassertemperatur innerhalb der Spezifikationen liegt (nur wassergekühlte Systeme). Stellen Sie sicher, dass der nachgeschaltete Kühler und der Staubfilter (falls vorhanden) sauber sind (nur luftgekühlte Systeme). Stellen Sie sicher, dass der Ventilator ordnungsgemäß arbeitet (nur luftgekühlte Systeme).
Im System ist kein Feuchtluftbehälter eingebaut.	Installieren Sie einen Feuchtluftbehälter und einen Ablauf im System (falls möglich). Stellen Sie vor der Vorfilterung des Atemluftreinigers einen ausreichenden Ablass in den Rohrleitungen sicher. Zudem sollte vor der Vorfilterung des Atemluftreinigers ein Wasserabscheider installiert werden, um einen Großteil der Flüssigkeit zu entfernen.
Die Filtration wurde nicht korrekt gewartet.	Wenn der Element- und Durchflussablauf seit mehr als 12 Monaten installiert sind, müssen beide ausgetauscht werden. Vergewissern Sie sich, dass der Durchflussablauf ordnungsgemäß arbeitet.
Der Atemluftreiniger wurde umgangen.	Wenn eine Bypass-Leitung im System installiert wurde, stellen Sie sicher, dass diese geschlossen ist. Verwenden Sie die Bypass-Filtration.
Der Druck in der sich regenerierenden Säule innerhalb des Atemluftreinigers liegt über 350 mbar.	Wenden Sie sich an einen von Parker zugelassenen Servicevertreter.
Am Zeitgeber des Atemluftreinigers ist ein Fehler aufgetreten.	Wenden Sie sich an einen von Parker zugelassenen Servicevertreter.
Es liegt ein Fehler an den Ventilen des Atemluftreinigers vor.	Wenden Sie sich an einen von Parker zugelassenen Servicevertreter.
Die Nutzungsdauer des Trockenmittels nähert sich dem Ende.	Wenden Sie sich an einen von Parker zugelassenen Servicevertreter.

Verlust des Auslasstaupunkts

<p>Taupunktverlust bestätigen.</p>	<p>Auslasstaupunkt nach dem Atemluftreiniger mit einem externen Hygrometer prüfen.</p>	<p>Wenn der Ausgangstaupunkt am externen Hygrometer nicht mit dem Taupunkt in der Anzeige des Atemluftreinigers übereinstimmt – Taupunktsensor des Atemluftreinigers prüfen</p>	
<p>Die Dimensionierung des Atemluftreinigers prüfen.</p>	<p>Dimensionierung prüfen (max. Einlassflussrate, min. Einlassdruck, max. Einlasstemperatur)</p>	<p>Dimensionierung korrekt, unten fortsetzen. Falsche Dimensionierung, Atemluftreiniger der richtigen Größe installieren oder Einlassparameter korrigieren.</p>	
<p>Sicherstellen, dass am Einlass der Koaleszenzfilter keine Flüssigkeit vorhanden ist.</p>	<p>Funktion des Nachkühlers prüfen. Ablauf des Flüssigkeitsabscheiders prüfen. Ablauf funktion des Luftbehälters prüfen. Sicherstellen, dass die Kondensatleitungen nicht blockiert sind und der Kondensatstrom ordnungsgemäß erfolgt.</p>	<p>Koaleszenzfilter sind nicht für die Flüssigkeitsabscheidung vorgesehen (nur Wasser- und Ölaerosole). Wenn vorgelagerte Geräteabläufe nicht ordnungsgemäß funktionieren und/oder Kondensat nicht ordnungsgemäß aus diesen Abflüssen abgelassen wird, gelangt überschüssige Flüssigkeit in die Einlassfilter und überlastet den Atemluftreiniger, was zum Verlust des Taupunkts führt. Wenn im Druckluftsystem vor dem Atemluftreiniger kein Feuchtluftbehälter installiert ist, sollte vor den Koaleszenzfiltern immer ein optionaler Wasserabscheider der Klasse WS installiert werden.</p>	
<p>Die Vorfilterabläufe auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.</p>	<p>Die Funktion des Schwimmerablaufs des Universal-Koaleszenzfilters prüfen. Die Funktion des Schwimmerablaufs des Konversionsfilters prüfen. Sicherstellen, dass die Kondensatleitungen nicht blockiert sind und der Kondensatstrom ordnungsgemäß erfolgt. Wenn ein optionaler Wasserabscheider der Klasse WS installiert ist, die Funktion des Schwimmerablaufs prüfen.</p>	<p>Wenn die an den Vorfiltern des Atemluftreinigers angebrachten Abläufe (und optionalen WS, falls vorhanden) nicht ordnungsgemäß funktionieren und/oder das Kondensat nicht ordnungsgemäß abgelassen wird, gelangt überschüssige Flüssigkeit in den Atemluftreiniger, was zum Verlust des Taupunkts führt.</p>	
<p>Einstellung der Spülung überprüfen.</p>	<p>Überprüfen, ob die Spülung für den MINDEST-Eingangsdruk zum Atemluftreiniger eingestellt wurde.</p>	<p>Die Spülung ist werkseitig auf 6 bar g eingestellt und muss bei der Inbetriebnahme auf den Mindesteinlassdruck in den Atemluftreiniger zurückgesetzt werden. Eine falsch eingestellte Spülung führt zu einer unzureichenden Spülung zur Regeneration des Trockenmittels, was zu einem Verlust des Ausgangstaupunkts oder einer übermäßigen Spülung führt. Dies wiederum führt zu unzureichender Druckluft im nachgeschalteten System, wodurch der Systemdruck sinkt und der Atemluftreiniger möglicherweise überlastet wird und möglicherweise zu einem Taupunktverlust führt.</p>	
<p>Prüfen, ob der Atemluftreiniger ordnungsgemäß zyklisch arbeitet (alle Ventile funktionieren).</p>	<p>Prüfen, ob der Atemluftreiniger zwischen den einzelnen Säulen wechselt. Prüfen, ob der Atemluftreiniger bei Bedarf drucklos ist. Prüfen, ob der Atemluftreiniger bei Bedarf gespült wird. Prüfen, ob der Atemluftreiniger bei Bedarf wieder mit Druck beaufschlagt wird.</p>	<p>Wenn sich der Atemluftreiniger nicht umschaltet, stellen Sie sicher, dass beide Einlasszylinder ordnungsgemäß funktionieren (5/2-Ventil-Funktion, Funktion einzelner Zylinder und Dichtungen prüfen). Wenn der Druck im Atemluftreiniger nicht abfällt, stellen Sie sicher, dass das Entlüftungsventil ordnungsgemäß funktioniert (5/2-Ventil-Funktion, Entlüftungszylinder-Funktion und Dichtungen prüfen). Wenn das Manometer für die Säule, die einer Regeneration (Spülung) unterzogen wird, einen Druck von mehr als 350 mbar anzeigt, stellen Sie sicher, dass der Ablutschalldämpfer nicht blockiert ist (prüfen Sie die Funktion des 5/2-Ventils, den Zylinderbetrieb und die Dichtungen). Wenn der Atemluftreiniger nicht erneut mit Druck beaufschlagt wird, stellen Sie sicher, dass das Auslassventil ordnungsgemäß funktioniert (prüfen Sie die Funktion des 5/2-Ventils, den Zylinderbetrieb und die Dichtungen). Wenn der Atemluftreiniger vor dem Wechsel nicht vollständig wieder mit Druck beaufschlagt wird, stellen Sie die korrekte Spüleinstellung sicher und überprüfen Sie die Funktion des QRV-Ventils</p>	<p>Normale Funktion Umschaltung Säule A Trocknung Auslassventil öffnet Säule B drucklos Säule B spült – kein DP an Manometern Auslassventil schließt Säule B setzt die Druckbeaufschlagung wieder fort und erreicht vor dem Wechsel den vollen Leitungsdruck. Wenn der Taupunkt nach 3 Minuten unter dem Sollwert liegt, wechselt der Atemluftreiniger in den EST- und ECO-Modus. Taupunktsollwert erreicht Umschaltung</p>
		<p>LEDs leuchten an den Magnetventilsteckern auf, der Atemluftreiniger funktioniert jedoch nicht ordnungsgemäß,</p>	<p>Stellen Sie bei leuchtender LED sicher, dass 24 VDC am Ausgang des Steckers anliegen. Den Zustand des Schieberventils auf Leichtgängigkeit prüfen.</p>

Verlust des Ausgangstaupunkts, Fortsetzung ...

<p>Parker-Taupunktsensor prüfen.</p>	<p>Den Taupunktsensor von Parker auf Sauberkeit prüfen.</p>	<p>Alle Partikel mit Niederdruck-Druckluft beseitigen.</p>	
<p>Kartuschendichtungen prüfen</p>	<p>Überprüfen Sie die Dichtheit der Kartusche an der Säule mit niedrigem Taupunkt. Überprüfen Sie die Dichtheit der Kartusche an der Säule mit niedrigem Taupunkt.</p>	<p>Schalten Sie den Atemluftreiniger aus, sobald beide Säulen drucklos sind. Machen Sie den Atemluftreiniger drucklos. Entfernen Sie die oberen Abdeckkappen der Säule. Entfernen Sie die Kartuschen. Überprüfen Sie, ob die Kartuschendichtungen intakt sind. Sicherstellen, dass sich die Kartuschendichtungen in der Wellennut befinden. Setzen Sie die Kartuschen vorsichtig wieder ein. Setzen Sie die oberen Abdeckkappen der Säule wieder ein. Leiten Sie langsam Druck ein. Starten Sie den Atemluftreiniger wieder. Prüfen Sie, ob sich der Taupunkt wieder einstellt.</p>	
<p>Prüfen Sie den Zustand der Kugel des Auslass-Rückschlagventils.</p>	<p>Prüfen Sie die Kugel des Auslass-Rückschlagventils auf Abnutzung/Verformung.</p>	<p>Schalten Sie den Atemluftreiniger aus. Machen Sie den Atemluftreiniger drucklos. Entfernen Sie die Abdeckplatte der Rückschlagventilkugel. Prüfen Sie die Kugel auf Verschleiß/Verformung. Bei Bedarf ersetzen. Die Abdeckplatte wieder einsetzen. Leiten Sie langsam Druck ein. Starten Sie den Atemluftreiniger wieder. Prüfen Sie, ob sich der Taupunkt wieder einstellt.</p>	
<p>Auf Rückfluss prüfen.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob am Auslass des Atemluftreinigers ein Rückschlagventil installiert ist.</p>	<p>Spülbaugruppe auf Verstopfung prüfen und ggf. reinigen. QRV auf Verstopfung prüfen und ggf. reinigen. Trockenmittelkartusche auf Anzeichen von Kohlenstaub prüfen.</p>	

Hoher Druckabfall

Bei einem hohen Druckabfall werden an den Manometern niedrige Messwerte angezeigt oder der Betrieb des nachgeschalteten Geräts setzt aus.

MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Die Filtration wurde nicht korrekt gewartet.	Wenn der Element- und Durchflussablauf seit mehr als 12 Monaten installiert sind, müssen beide ausgetauscht werden Vergewissern Sie sich, dass der Durchflussablauf ordnungsgemäß arbeitet.
Die Einlassparameter wurden geändert.	Stellen Sie bei einer gestiegenen Einlassrate sicher, dass Filter und Atemluftreiniger entsprechend ausgelegt sind. Überprüfen Sie bei gesteigener Einlasstemperatur, dass die Filter innerhalb der Spezifikationen sind. Stellen Sie sicher, dass die Filter zur Önebelabscheidung und der Atemluftreiniger korrekt ausgelegt sind. Stellen Sie bei geändertem Einlassdruck sicher, dass Filter und Atemluftreiniger entsprechend ausgelegt werden. Wenden Sie sich für Informationen zur Messung der Partikelanzahl und Luftqualität an Parker.
Der Kompressor arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Lesen Sie die Anweisungen zur Fehlerbeseitigung in der vom Hersteller des Kompressors mitgelieferten Dokumentation.
Im System ist ein Druckabfall aufgetreten.	Prüfen Sie die Rohrleitungen und die Anschlusspunkte auf Lecks. Stellen Sie sicher, dass alle Ablasshähne und Überdruckventile geschlossen sind. Überprüfen Sie, ob die erforderliche nachgeschaltete Durchflussrate gestiegen ist.
Der Atemluftreiniger ist nicht eingeschaltet.	Stellen Sie sicher, dass die Netzanzeige des Atemluftreinigers leuchtet. Wenn der Atemluftreiniger nicht mit Strom versorgt wird, prüfen Sie den Trennschalter und Leitungsschalter.
Ein Absperrventil ist ganz oder teilweise geschlossen.	Überprüfen Sie die Stellung aller Absperrventile.

Nachgeschaltete Luftversorgung unterbrochen

Eine Unterbrechung der nachgeschalteten Luftversorgung hat einen raschen Abfall des Systemdrucks und einen Ausfall der nachgeschalteten Geräte zur Folge.

MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Die Filtration wurde nicht korrekt gewartet. Der Kompressor arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Lesen Sie die Anweisungen zur Fehlerbeseitigung in der vom Hersteller des Kompressors mitgelieferten Dokumentation.
Im System ist ein Druckabfall aufgetreten.	Prüfen Sie die Rohrleitungen und die Anschlusspunkte auf Lecks.
Der Atemluftreiniger ist nicht eingeschaltet.	Stellen Sie sicher, dass die Netzanzeige des Atemluftreinigers leuchtet. Wenn der Atemluftreiniger nicht mit Strom versorgt wird, prüfen Sie den Trennschalter und Leitungsschalter. Überprüfen Sie die Fehleranzeigen des Atemluftreinigers.

EU Konformitätserklärung

DE

Parker Hannifin Manufacturing Limited GSFE
Dukesway, Team Valley Trading Estate, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, UK
Compressed Air Dryer

BASHL050, BASHL055, BASHL060, BASHL065, BASHL070, BASHL075, BASHL080, BASHL085

Richtlinien	PED	2014/68/EU
	LVD	2014/35/EU
	EMC	2014/30/EU

Angewandte Normen	PED	Generally in accordance with ASME VIII Div 1 : 2021
	LVD	EN 61010-1 : 2010
	EMC	EN 61326-1 : 2013

Beurteilungsrouten der Druckgeräterichtlinie:	Module B + D
--	--------------

PED-Zertifikatsnummer	50351
------------------------------	-------

Benannte Stelle für die Druckgeräterichtlinie:	Notified Body Number: 0525 Lloyd's Register Deutschland GmbH Überseeallee 10, D-20457 Hamburg, Deutschland
---	---

Bevollmächtigter Vertreter	Steven Rohan
-----------------------------------	--------------

Parker Hannifin Manufacturing Limited GSFE

Erklärung

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Unterschrift:



Datum: 28 March 2022

Nummer der Erklärung:
00320 / 28.3.22

PARKER WORLDWIDE

AE – UAE, 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 – OSTEUROPA,

Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AU – AUSTRALIEN, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

AZ – ASERBAIDSCHAN, 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 s/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, Tokio

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – SÜDKOREA, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

KZ – KASACHSTAN, Almaty

Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

LV – LETTLAND, Riga

Tel: +371 6 745 2601
parker.latvia@parker.com

MX – MEXIKO, 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

SE – SCHWEDEN, Spånga

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SG – Singapur

Tel: +65 6887 6300

SK – SLOWAKISCHE**REPUBLIK, 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 – VEREINIGTES**KÖNIGREICH,**

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 – SÜDAFRIKA,

Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Produktinformationszentrum – Europa

Gebührenfrei: 00 800 27 27 5374

(aus AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PT, SE, SK, UK)

PARKER HANNIFIN MANUFACTURING LIMITED

Gas Separation and Filtration Division EMEA
Dukesway, Team Valley Trading Est
Gateshead, Tyne and Wear
England NE11 0PZ

Tel: +44 (0) 191 402 9000

Fax: +44 (0) 191 482 6296

www.parker.com/gsfe

