

B-DETECTION PLUS – DIE NÄCHSTE GENERATION

MOBILE UND STATIONÄRE GASMESSSYSTEME



WEIL „SCHÄTZUNGSWEISE“ NOCH NIE IHR ANSPRUCH WAR

Selbst wenn Ihr Kompressor sachgemäß betrieben und gewartet wird, können durch kritische Bedingungen gefährliche Stoffe in die Atemluft gelangen. Dies kann gravierende gesundheitsgefährdende und teilweise sogar lebensgefährliche Folgen haben. Deshalb sollte man die Atemluft kontinuierlich überprüfen. Das Gleiche gilt jedoch auch für die unzuverlässige Messung der Atemluft durch z. B. technisch ungeeignete Sensoren. Aus diesem Grund hat BAUER ein Gasmesssystem im eigenen Haus entwickelt. Mit dem neuen B-DETECTION PLUS Gasmesssystem steht Ihnen dafür jetzt ein zuverlässiger Partner zur Seite: erhältlich als in den Kompressor integrierte Version¹ B-DETECTION PLUS i, als Stand-alone-Version B-DETECTION PLUS s sowie – neu – als tragbare Kofferversion B-DETECTION PLUS m.

WARUM DIE LÜCKENLOSE ÜBERPRÜFUNG DER ATEMLUFT SO WICHTIG IST

- › Vermeidung von Unfällen durch zu hohen CO-Gehalt in Atemluftzylindern
- › Steigende CO₂-Belastung in der Umwelt
- › Vermeidung der Atemreglervereisung sowie von Rostbildung in der Flasche durch zu hohen Feuchtigkeitsgehalt der komprimierten Luft
- › Haftbarkeit bei Unfällen als Anlagenbetreiber
- › Schutz der eigenen Gesundheit und jener der anderen

Atemluftnorm DIN EN 12021:2014-07

Grenzwerte	
Sauerstoff (O ₂)	21 % ± 1 %
Kohlenmonoxid (CO)	5 ppm
Kohlendioxid (CO ₂)	500 ppm
Öl	0,5 mg/m ³
H ₂ O ²	25 mg/m ³

¹ Integrierbar in Anlagen des neuen MINI-VERTICUS, VERTICUS und PE-VE

² Ermittlung des Feuchtegrenzwerts erfolgt direkt nach dem Kompressor.



Der neue Zertifizierungsstandard PureAir GOLD wurde von BAUER geschaffen, um bei Atemluftfüllstationen den höchsten erreichbaren Grad an Atemluftreinheit sicherzustellen. Gäste einer Tauchbasis, Kunden eines Tauchshops oder das Füllpersonal einer Feuerwehration mit Atemluftfüllanlage sehen so auf den ersten Blick, dass sie sich hundertprozentig auf die Einhaltung der strengen Grenzwerte der Atemluftnorm DIN EN 12021:2014 verlassen können. Denn darüber wacht B-DETECTION PLUS, das neue Online-Gasmessgerät, welches ein lückenloses Screening der verdichteten Luft durchführt.

Zusätzlich müssen für die GOLD Zertifizierung die Bedingungen der bisherigen PureAir Zertifizierung erfüllt werden:

- › die korrekte Aufstellung der Kompressoranlage laut Betriebsanleitung. Durch konsequentes Einhalten dieser Vorschriften ist beispielsweise ausgeschlossen, dass die Ansaugluft durch Abgase eines Verbrennungsmotors mit Kohlenmonoxid kontaminiert wird.
- › die ausschließliche Verwendung von Original BAUER Filterpatronen. Nur die Fertigung der Patronen unter industriellen Bedingungen ermöglicht eine gleich bleibende Qualität.
- › die Überwachung der Patronenstandzeit mit einem internen oder nachgeschalteten B-SECURUS Filterüberwachungssystem, wenn ein B-DETECTION PLUS System ohne Feuchtesensor eingesetzt wird.
- › die jährliche Prüfung der Füllanlage nach DIN EN 12021:2014 durch einen BAUER PureAir autorisierten Partner.

Der bestehende PureAir Standard wird unter dem neuen Label PureAir SILBER weitergeführt. Alle bestehenden Silber-Stationen können unproblematisch durch die Nachrüstung eines B-DETECTION PLUS Systems auf den neuen PureAir GOLD Standard upgraden.

KOMPROMISSLOSE SICHERHEIT DANK LÜCKENLOSER KONTROLLE



ZUVERLÄSSIGER LUFTCHECK

Das neue Gasmesssystem B-DETECTION PLUS überwacht die Qualität der erzeugten Atemluft nach DIN EN 12021:2014. Automatisch, ständig und äußerst zuverlässig.



RECHTSSICHERHEIT

Bei Überschreitung mindestens eines Grenzwertes schaltet der Kompressor automatisch ab.¹ So gelangt zu jeder Zeit nur saubere Luft in Ihre Atemluftzylinder. Alle Messwerte können mit der B-CONTROL MICRO geloggt und via SD-Karte als Excel-File exportiert werden – so genießen Sie als Betreiber hohe Rechtssicherheit.



SMARTPHONE-INTERAKTION

Mit der neu entwickelten B-APP werden alle aktuellen Gasmessdaten auf Ihr Smartphone übertragen. So sehen Sie zu jeder Zeit, welche Luftqualität in Ihre Atemluftzylinder gefüllt wird.



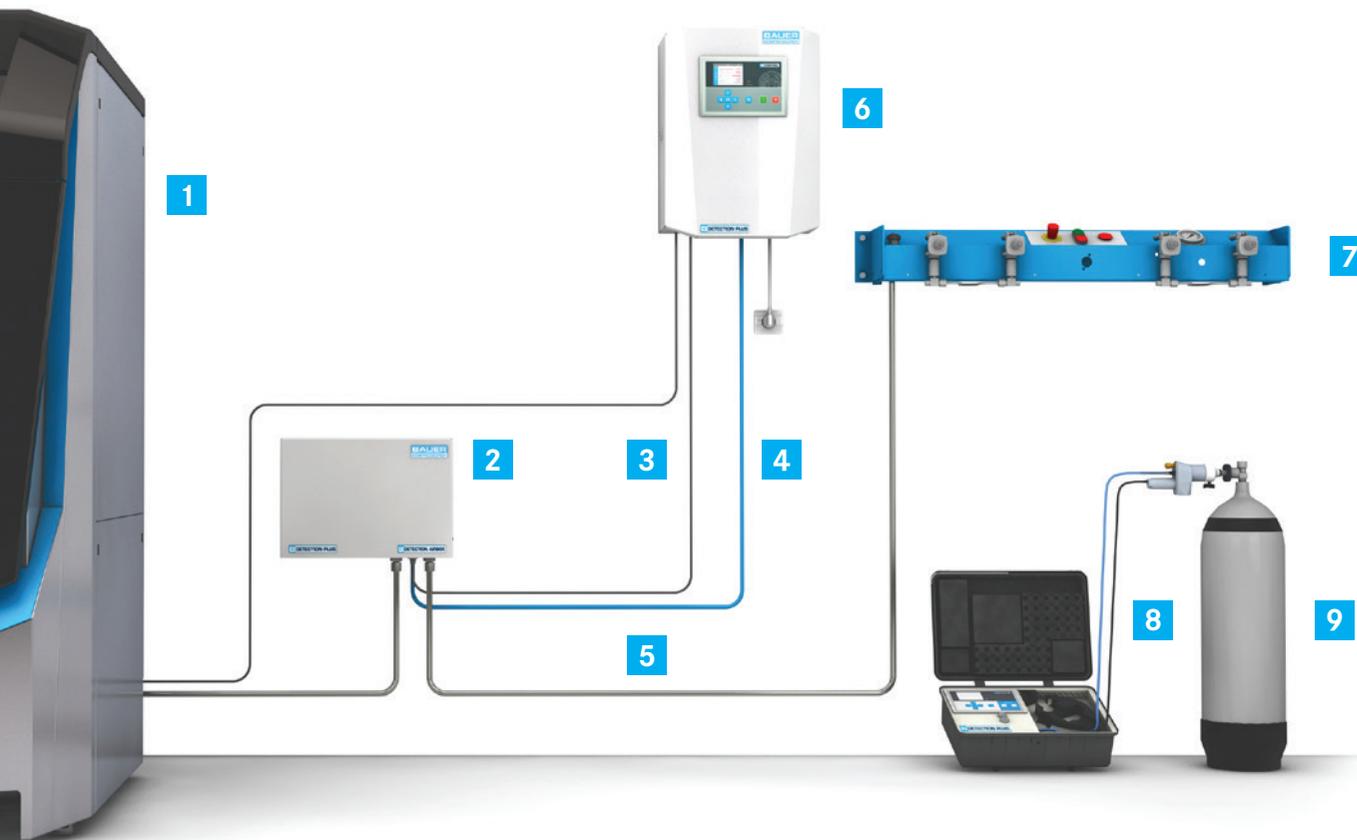
PLUG AND PLAY

Integriert ab Werk oder als Stand-alone-Version zur Nachrüstung: Durch die vollausgestattete B-DETECTION AIRBOX ist auch das notwendige Zubehör in einem Gehäuse integriert und kann einfach und schnell bei bestehenden Anlagen nachgerüstet werden.¹

1. Hochdruckkompressor
2. B-DETECTION AIRBOX
3. Datenkabel
4. Gasführungsschlauch
5. Hochdruckleitungen
6. B-DETECTION PLUS s
7. Externe Fülleiste
8. B-DETECTION PLUS m
9. Atemluftzylinder



¹ Nur bei den stationären Versionen B-DETECTION i und s.



SERVICEFREUNDLICHKEIT

Beim integrierten B-DETECTION PLUS i ist zudem unter der Frontblende ein Anschluss für einen schnellen Systemtest vorgesehen.¹ Mit einem Handgriff ist die Frontblende geöffnet, um das Testgas über den vorgesehenen Anschluss einzubringen.



MOBILE SICHERHEIT

Die tragbare Version B-DETECTION PLUS m ermöglicht Messungen der Luft aus der Flasche, direkt aus der Anlage oder auch aus der Umgebungsluft. Dank Akku (optional) stromunabhängig, überall und jederzeit. Das nach IP65 staub- und strahlwassergeschützte Case erlaubt einen Einsatz auch unter extremen Umweltbedingungen.

¹ Nur verfügbar bei MINI-VERTICUS und VERTICUS Anlagen.

DAS NEUE B-DETECTION PLUS

WACHT PERMANENT ÜBER DIE QUALITÄT IHRER ATEMLUFT



Stand-alone-Version: B-DETECTION PLUS s

Das Online-Gasmesssystem B-DETECTION PLUS überwacht die Qualität der erzeugten Atemluft: Messung von CO, CO₂, O₂ sowie optional von absoluter Feuchte und Restöl (VOC).¹ Automatisch, ständig und äußerst zuverlässig.

Über die B-CONTROL Steuerung können Sie jederzeit die Einhaltung der Grenzwerte der Atemluftnorm DIN EN 12021:2014 nachvollziehen.¹ Bei einer Grenzwertüberschreitung schlägt die Steuerung mittels optischer Warnmeldung auf dem Display Alarm und schaltet die Anlage ab, bevor schadstoffbelastete Luft in die Flaschen gelangen kann.

Automatische Abschaltung bei fehlendem Durchfluss: Um den permanenten Durchfluss und damit die Richtigkeit der Messwerte sicherzustellen, schaltet eine integrierte Flow-Überwachung bei fehlendem Durchfluss, durch z. B. geknickte Schläuche oder verschmutzte Filterelemente, zuverlässig den Kompressor ab.

B-DETECTION PLUS i FÜR DIE ANLAGENINTEGRATION

Das B-DETECTION PLUS i wird optional in Ihre neue VERTICUS, MINI-VERTICUS oder PE-VE Anlage mit B-CONTROL MICRO oder B-CONTROL II Steuerung bereits ab Werk verbaut. Um für die Sensoren optimale Bedingungen und eine lange Lebenszeit zu schaffen, erfolgt der Einbau direkt im Kühlluftstrom. Neben dem eigentlichen Gasmesssystem ist zudem die Gasentnahmeeinheit, die den Eingangsdruck des B-DETECTION PLUS regelt, in den Kompressor integriert!

Eine Steuerung für alle Komponenten: Lesen Sie die aktuellen Luftqualitätswerte bequem auf Ihrer Kompressorsteuerung ab und nehmen Sie von dort auch alle Einstellungen des B-DETECTION PLUS vor.

B-DETECTION PLUS s ZUR NACHRÜSTUNG UND FÜR WEITERE KOMPRESSORANLAGEN

Das neue Gasmesssystem ist mit dem gleichen Funktionsumfang auch für eine separate Wandmontage als Stand-alone-Variante B-DETECTION PLUS s für weitere BAUER Anlagen und zur Nachrüstung an bestehenden Anlagen erhältlich.

¹ Messung von absoluter Feuchte und Restöl (VOC) optional. Restölmessung nur auf Basis der flüchtigen Kohlenwasserstoffe (VOCs). Sensorkalibrierung auf Isobutenbasis.

Dabei werden die Luftqualitätswerte auf der B-CONTROL MICRO Steuerung des Stand-alone-Gasmesssystems angezeigt und ebenso können Messdaten über sie mitgeloggt werden. Eine automatische Abschaltung der Kompressoranlage bei zu hoher Schadstoffbelastung ist ebenfalls möglich, wie auch – je nach Version der Kompressorsteuerung¹ – eine Übertragung der Messwerte auf diese.

WEITERE FEATURES

- › Verwendung von hochwertigen, temperaturkompensierten Sensoren sowie einem zusätzlich druckkompensierten CO₂-Sensor für eine besonders genaue Messung.
- › Speicherung aller Messwerte: Dank einer Datenlogger-Funktion können alle Messwerte in einem einstellbaren Intervall geloggt und über eine SD-Karte als Excel-File exportiert werden.

ZUBEHÖROPTIONEN

- › **Gasbefeuchtung:** Um die Lebenszeit der elektrochemischen Sensoren (CO, O₂) zu optimieren, wird ab einer Laufzeit von mehr als einer Stunde pro Tag der zusätzliche Befeuchtungsschlauch empfohlen.
- › **Automatisches Spülventil:** Eine als Gebrauchsmuster geschützte, automatische Spüllösung sorgt dafür, dass bei kurzfristigen Grenzwertüberschreitungen die verunreinigte Luft ins Freie geleitet wird, ohne dass der Betrieb der Anlage unterbrochen wird. Vor allem empfohlen bei vollautomatischem Betrieb der Anlage, um unnötige Unterbrechungen des Kompressorbetriebs zu vermeiden.
- › **Umgebungsluftpumpe:** Eine zusätzlich im Messgerät eingebaute Pumpe ermöglicht eine Überprüfung der Gaszusammensetzung der Ansaugluft. Bei einem grundsätzlich vorhandenen CO₂-Gehalt von 450 ppm oder höher in der Ansaugluft empfehlen wir die Verwendung eines AERO-GUARD CO₂-Absorbers.
- › **B-APP:** Mit der neu entwickelten B-APP werden alle aktuellen Gasmessdaten auf Ihr Smartphone übertragen. So sehen Sie zu jeder Zeit, mit welcher Luftqualität Ihre Atemluftzylinder befüllt werden.¹



B-DETECTION PLUS i, integriert in der BAUER VERTICUS Anlage

¹ Übertragung der Messwerte von der B-DETECTION PLUS s Steuerung auf die Kompressorsteuerung nur möglich bei BAUER Kompressoren mit Anlagensteuerungen B-CONTROL MICRO mit Farbdisplay.

B-DETECTION PLUS m

DIE MOBILE LÖSUNG FÜR ZUVERLÄSSIGE ATEMLUFTMESSUNG



Mobile Version:
B-DETECTION PLUS m

Als kompakte, tragbare Kofferlösung gibt B-DETECTION PLUS m Ihnen die Freiheit, zuverlässige Atemluftmessungen durchzuführen, wann und wo Sie möchten.

Wie bei den stationären Varianten lässt sich die Einhaltung der Grenzwerte der DIN EN 12021 für CO, CO₂, O₂ sowie optional für absolute Feuchte und Restöl (VOC)¹ zuverlässig und höchst genau kontrollieren.

B-DETECTION PLUS m bietet eine Fülle an Messmöglichkeiten: Mit der serienmäßigen Gasentnahmeeinheit lässt sich die Luftqualität in der Atemluftflasche messen. Optional kann die Messung auch direkt am Kompressor erfolgen. Ebenfalls möglich ist eine Messung der Ansaugluft vor der Einleitung in den Kompressor.

Die Steuerung erlaubt die Wahl des maßgeschneiderten Messprofils für die jeweilige Messung an Kompressor oder Flasche.

Für harte Umgebungsbedingungen ist der Transportkoffer nach IP 65 Standard staub- und strahlwasserdicht ausgeführt. Für beste Wartungsfreundlichkeit ist der Zugang zu den Sensoren besonders schnell und einfach gelöst.

Rechtssicherheit bei der Messung verschafft ein integrierter Datenlogger mit SD-Karten-Funktion, der definierte Einzelmessungen erlaubt.

Dank der patentierten Spezialkonstruktion konnte die Ansprechzeit des Taupunktsensors so stark verkürzt werden, dass die Feuchtemessung nahezu verzögerungsfrei erfolgt.

Die Schnellentlüftung ermöglicht eine schnelle Trennung der Gasentnahmeeinheit vom Koppelungspunkt für die Luftentnahme.

Bei einer Grenzwertüberschreitung schlägt die Steuerung mittels optischer Warnmeldung Alarm.

¹ Messung von absoluter Feuchte und Restöl (VOC) optional. Restölmessung nur auf Basis der flüchtigen Kohlenwasserstoffe (VOCs). Sensorkalibrierung auf Isobutenbasis.

ZUBEHÖROPTIONEN

- › **Akkubetrieb:** Der integrierte Akku ermöglicht Messungen ohne externe Spannungsversorgung. Seine Kapazität erlaubt eine Messdauer von mindestens 5 Stunden. Für besonders viele Ladezyklen wurde ein langlebiger Lithium-Ferrum-Polymer-Typ gewählt.
- › **Füllschlauchadapter:** ermöglicht die direkte Messung der Luft aus dem Kompressor heraus durch Anschluss an den Füllschlauch der Anlage.
- › **UmgebungsLuftpumpe:** Eine zusätzlich im Messgerät eingebaute Pumpe ermöglicht eine Überprüfung der Gaszusammensetzung der Ansaugluft. Bei einem grundsätzlich vorhandenen CO₂-Gehalt von 450 ppm oder höher in der Ansaugluft empfehlen wir die Verwendung eines AERO-GUARD CO₂-Absorbers.
- › **B-APP:** Mit der neu entwickelten kostenlosen B-APP werden alle aktuellen Gasmessdaten auf Ihr Smartphone übertragen. So sehen Sie zu jeder Zeit, mit welcher Luftqualität Ihre Atemluftzylinder befüllt werden.¹

Die B-APP ist kostenlos erhältlich für IOS über den App Store und für Android über Google Play



Gasentnahmeeinheit mit optionalem Taupunktsensor



Display mit Grenzwertanzeige nach DIN EN 12021:2014

¹ Voraussetzung ist, dass die Steuerung B-CONTROL MICRO (+Net) mit gültiger IP-Adresse im gleichen lokalen Netzwerk (LAN/WLAN) wie das Smartphone eingebunden ist.

OPTIMALE WARTUNG – PRÄZISE MESSERGEBNISSE

Betreiber einer Füllanlage müssen im Schadensfall den Beweis erbringen, nur saubere Luft gefüllt zu haben. Die BAUER B-DETECTION Gasmesssysteme messen kontinuierlich und zuverlässig alle Gase der Atemluftnorm DIN EN 12021:2014. Anwender genießen so ein Höchstmaß an Sicherheit: In die Atemluftflaschen wird nur unbelastete Luft gefüllt und somit atmen Taucher und Feuerwehrleute nur reine Luft nach DIN EN 12021:2014 ein. Voraussetzung ist allerdings, dass die Sensoren mindestens alle drei Monate getestet werden. Dafür bietet BAUER Prüfgas-Koffer, die in der Bestückung maßgeschneidert an den Bedarf des Anwenders angepasst sind:

Der Prüf- und Kalibriergas-Koffer enthält die Grundausstattung mit allen Test- und Kalibriergasen für Ihre B-DETECTION PLUS Gasmessanlage. Er ist sowohl für den Operator vor Ort gedacht, der die Anlage regelmäßig testen und kalibrieren möchte, wie auch für Techniker bzw. entsprechend geschulte Personen, die Sensoren wechseln.

Der Prüf- und Kalibriergas-Koffer enthält die Grundausstattung mit Testgasen für Ihr B-DETECTION PLUS Gasmesssystem. Alle Gasflaschen können natürlich einzeln nachgekauft werden. Er ist für den Betreiber vor Ort gedacht, der die Anlage regelmäßig testen möchte.

Die Prüfgase genügen garantiert höchsten Qualitätsstandards: Die Gasgemische sind präzise auf die Sensorik abgestimmt. Ihre Haltbarkeit wird mit zwei Jahren ab Herstellungsdatum von BAUER garantiert. Jede Produktcharge ist mit genauesten Analyseverfahren geprüft und zu 100% dokumentiert. Mit den präzise auf die Sensorik abgestimmten BAUER Gasgemischen schaffen Sie die Basis für präzise Messresultate. Die Sensoren in den B-DETECTION PLUS Systemen müssen jährlich kalibriert und mindestens alle drei Monate getestet werden.

Versand: Alle Gasflaschen mit Überdruck können per See- oder LKW-Transport versendet werden. Ein Versand per Flugzeug könnte je nach Ländergruppe aufgrund der Gefahrenklasse nicht möglich oder mit erheblichen Mehrkosten verbunden sein. Bitte prüfen Sie die für Sie gültigen Versandmodalitäten bereits vor der Bestellung (Gefahrgutnummer der 1-Liter-Gebinde: UN2037).



Prüfgaskoffer

Um eine optimale Messsicherheit des Gasmesssystems zu erhalten und eine lange Lebensdauer des Geräts sicherzustellen, empfehlen wir folgende Kontrollintervalle:

Kontrollarten	Intervalle
Funktionskontrolle/Kalibrierung	Vor jedem Gebrauch bzw. alle 3 Monate
Sensortausch CO, O ₂	1 Jahr
Kontrollaufzeichnungen	3 Jahre

BESTANDTEILE VON B-DETECTION PRÜF- UND KALIBRIERGAS-KOFFERN

PRÜF- UND KALIBRIERGAS-KOFFER KOMPLETT: 180907-KD¹

Inhalt im Detail	Anzahl	Bemerkung	Bestellnummer
Koffer	1x	Für Prüf- und Kalibriergase mit Einsatz	N42895
Druckminderer	1x	Für Prüf- und Kalibriergasflaschen 1 Liter / 12 bar	N42334
Kalibriergas	1x	12 Liter / Kalibriergas Low für CO, CO ₂ , VOC	N42328
Kalibriergas	1x	12 Liter / Kalibriergas High für CO, CO ₂ , O ₂	N42330
Prüfgas	1x	12 Liter / Prüfgas für CO, CO ₂ , O ₂ und High Gas für VOC	N42332
Kalibriergas	1x	12 Liter / Kalibriergas Low für O ₂	N40706

PRÜFGAS-KOFFER KOMPLETT KLEIN: 181590-KD¹

Inhalt im Detail	Anzahl	Bemerkung	Bestellnummer
Prüfgas-Koffer klein	1x	Für Prüfgase mit Einsatz	N40381
Prüfgas	2x	12 Liter / Prüfgas für CO, CO ₂ , O ₂ und High Gas für VOC	N42332
Druckminderer	1x	Für Prüf- und Kalibriergasflaschen 1 Liter / 12 bar	N42334

PRÜFGAS-KOFFER KOMPLETT GROSS: 181336-KD¹

Inhalt im Detail	Anzahl	Bemerkung	Bestellnummer
Koffer	1x	Für Prüf- und Kalibriergase mit Einsatz	N42895
Prüfgas	4x	12 Liter / Prüfgas für CO, CO ₂ , O ₂ und High Gas für VOC	N42334
Druckminderer	1x	Für Prüf- und Kalibriergasflaschen 1 Liter / 12 bar	N42334

WERKZEUGE/HILFSMITTEL

Werkzeuge/Hilfsmittel	Bestellnummer
Druckminderer + PUR-Schlauch 300 Liter Anschluss	N43809
High Kalibriergas CO, CO ₂ und O ₂ : Inhalt 300 Liter / 150bar @ 2 Liter Flasche	N43678
Low Kalibriergas (Nullgas) CO, CO ₂ und VOC: Inhalt 300 Liter / 150bar @ 2 Liter Flasche	N43677
Low Kalibriergas (Nullgas) O ₂ : Inhalt 300 Liter / 150bar @ 2 Liter Flasche	N43680
Prüf- / Testgas CO, CO ₂ , O ₂ bzw. High Kalibriergas VOC: Inhalt 300 Liter / 150bar @ 2 Liter Flasche	N43679

¹ Auch als Einzelteil ohne Koffer bestellbar

TECHNISCHE DATEN

B-DETECTION PLUS

MESSWERTE

Kohlendioxid (CO₂), Kohlenmonoxid (CO), Sauerstoff (O₂), absolute Feuchte¹, VOCs¹

SYSTEMGRENZEN

Maximaler Systemdruck	350 bar
Maximal zulässige Liefermenge Kompressor	850 l/min
Zulässige Betriebstemperatur	+5 °C ... +45 °C

MESSPRINZIP

CO ₂	Nichtdispersive Infrarotspektroskopie (NDIR)
CO, O ₂	Elektrochemisch
absolute Feuchte	Über Taupunkt
VOC (Restöl)	Photoionisationsdetektor (PID)

MESSGRÖSSEN UND MESSGENAUIGKEIT⁴

CO ₂	0 ... 2.000 ppm ± 2,5 % des Messbereichendwerts
CO	0 ... 25 ppm ± 2 % des Messbereichendwerts
O ₂	0 % ... 40 % O ₂ ± 1 % des Messbereichendwerts
Taupunkt	-70 ... +60 °C bzw. 10 ... 40.000 ppm ± 2 °C bzw. 1 ppm + 20 % des Anzeigewerts
VOC (Restöl)	0 ... 1 ppm (bezogen auf Kalibriergas Isobuten)

WEITERE TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	Integriert: 24 VDC; Stand-alone: 100-250 VAC, 50/60 Hz
Durchfluss	1,0 ... 3,0 l/min
Gewicht	Integriert: 3 kg; Stand-alone: 8,5 kg
Abmessungen H x B x T [mm] mit Anschlüssen	Integriert: 160 x 260 x 92; Stand-alone: 462 x 354 x 184

SYSTEMTEST / KALIBRIERUNG

Sicht- und Dichtigkeitsprüfung	1-mal im Monat
Funktionskontrolle ²	Mindestens alle 3 Monate
Systemkontrolle ³	1-mal jährlich
Kalibrierung	CO ₂ - und PID-Sensor: 1-mal jährlich und nach Sensortausch, Taupunktsensor: alle 24 Monate

B-DETECTION PLUS m

TECHNISCHE DATEN

Gewicht	8,9 kg
Abmessungen L x B x H [mm]	464 x 366 x 180

¹ Optional erhältlich.

² Unter anderem Test mit Prüfgas, entsprechendes Kit mit Prüfgasflaschen und Druckminderer (Flowmeter) bei BAUER KOMPRESSOREN erhältlich

³ Die Systemkontrolle beinhaltet den Tausch der elektrochemischen Sensoren (CO und O₂).

⁴ Genauigkeit gültig bei max. +/- 10 °C Abweichung von Kalibriertemperatur.

BAUER KOMPRESSOREN GmbH

Stäblistr. 8

81477 München

Tel. +49 (0) 89 78049-0

Fax +49 (0) 89 78049-167

info@bauer-kompressoren.de

bauer-kompressoren.de



B-DETECTION PLUS DE

N42077

12.2018

Technische Änderungen vorbehalten