

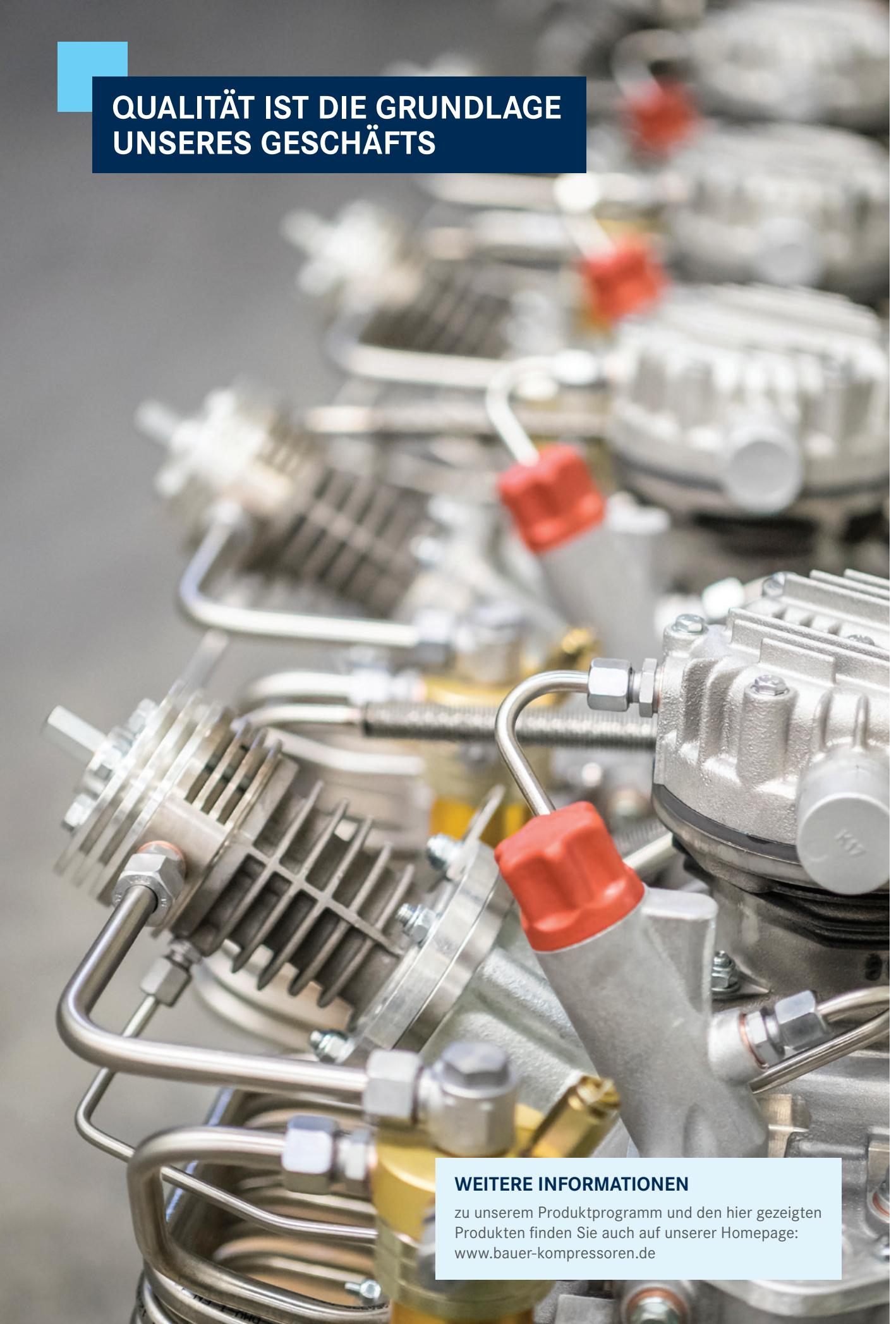
# B-NITROX SYSTEME

NITROX SICHER ERZEUGEN UND VERDICHTEN



SPORTS & SAFETY





**QUALITÄT IST DIE GRUNDLAGE  
UNSERES GESCHÄFTS**

**WEITERE INFORMATIONEN**

zu unserem Produktprogramm und den hier gezeigten Produkten finden Sie auch auf unserer Homepage:  
[www.bauer-kompressoren.de](http://www.bauer-kompressoren.de)

# INHALT

|   |    |
|---|----|
| UNTERNEHMEN .....                               | 5  |
| ANWENDUNGEN UND VORTEILE VON NITROX .....       | 6  |
| LEISTUNGSÜBERSICHT .....                        | 7  |
| AUSSTATTUNGS-HIGHLIGHTS .....                   | 8  |
| › Kompressorblock .....                         | 8  |
| › Nitrox und Atemluftaufbereitungssysteme ..... | 9  |
| › Automatisierung und Kompressorsteuerung ..... | 11 |
| B-NITROX KOMPRESSOREN .....                     | 13 |
| › MARINER 320 NITROX .....                      | 14 |
| › MINI-VERTICUS und VERTICUS NITROX .....       | 15 |
| B-NITROX SYSTEME .....                          | 17 |
| › B-BLENDING .....                              | 18 |
| › B-NITROX Membransystem .....                  | 20 |
| ZUBEHÖR .....                                   | 23 |
| SERVICE .....                                   | 26 |
| ABNAHMEN UND DIENSTLEISTUNGEN .....             | 27 |



## UNTERNEHMEN

### BAUER – LEIDENSCHAFT FÜR DIE BESTE LÖSUNG

Der Name BAUER steht für eine lange Maschinenbautradition. Bereits 1888 gründete im bayerischen Arnstorf der Schmied Johann Bauer eine Landmaschinenfabrik. Sein Sohn Hans war es dann, der im Jahr 1946 eine nachkriegsdeutsche Erfolgsgeschichte schrieb. Er begann mit der Entwicklung von Niederdruckkompressoren, erkannte dann aber schnell das Potenzial der neuartigen Hochdruck-Verdichtertechnologie. So stieg BAUER KOMPRESSOREN bereits in den 60er-Jahren zum weltweit führenden Hersteller für Atemluftkompressoren im Bereich des Tauchsports und des Atemschutzes auf.

Leidenschaft für die technisch und wirtschaftlich beste Lösung sowie ein hoher Qualitätsanspruch bildeten damals wie heute das Fundament unseres Unternehmenserfolges und legten die Basis für unsere globale Expansion. BAUER KOMPRESSOREN verfügt heute über ein weltweites Unternehmensnetz und ist in vielen wachstumsstarken Märkten, in denen man deutsche Qualität besonders schätzt, mit eigenen Tochterunternehmen vertreten.

BAUER KOMPRESSOREN bietet im Bereich Sports & Safety speziell auf Ihren Anwendungsbereich zugeschnittene Komplettlösungen auf dem neuesten Stand der Technik. Von der Verdichtung über die Aufbereitung bis hin zur Verteilung von Luft, Atemluft und Nitrox.

Als wichtigster Teil der Ausrüstung schützt die reine Atemluft – verdichtet und aufbereitet in unseren hochmodernen Anlagen – in allen Situationen das Leben, die Gesundheit und das Eigentum unserer Kunden. Menschen überall auf der Welt das Gefühl 100%iger Sicherheit zu geben, ist die Passion aller unserer Mitarbeiter – ist unsere Motivation für Leistung und Erfolg.

Wir zertifizieren reine Atemluft nach DIN EN 12021:2014 – mit der BAUER PureAir Zertifizierung unterstützen wir zudem speziell Taucher bei der Auswahl einer qualifizierten Füllstation, die ihnen reine Atemluft liefert.

Vertrauen auch Sie auf BAUER KOMPRESSOREN und die herausragende Qualität und Sicherheit des Weltmarktführers im Atemluftbereich.

# ANWENDUNGEN UND VORTEILE VON NITROX

Die BAUER Nitrox-Systeme ermöglichen die Anreicherung der Atemluft bis zu einem auf 40 % erhöhten Sauerstoffanteil. Damit unterstützen wir Tauchlehrer im professionellen Sporttauchbereich, ambitionierte Sporttaucher sowie Berufstaucher und das Militär bei ihren Einsätzen.

Der Gesetzgeber hat hier klare Vorschriften erlassen, denn das Verdichten von Gasen erfordert ein besonderes Maß an geprüfter Sicherheit. Mit der Zertifizierung der BAUER Nitrox Kompressoren durch den TÜV Süd stehen unsere Anlagen für den BAUER Grundsatz „Sicherheit ist nicht verhandelbar“. Die sichere Versorgung des Tauchers mit reiner Atemluft und Nitrox steht für BAUER KOMPRESSOREN immer an erster Stelle.

Ein wichtiger Aspekt im Hinblick auf die Produkthaftung bei Unfällen – insbesondere für Reiseveranstalter und Hotels, die Tauchbasen auf ihrem Gelände betreiben.

**NITROX BIETET SOWOHL TAUCHERN ALS AUCH FÜLLSTATIONEN ZAHLREICHE VORTEILE.**

## VORTEILE FÜR TAUCHER:

- › Verlängerung der „Nullzeit“
- › Verringert Dekompressions- und (Stickstoff-)Narkoseprobleme
- › Geringere Stickstoffsättigung
  - › Weniger Gefahr bei mehreren Tauchgängen pro Tag
  - › Verringert die Ermüdung nach dem Tauchgang
- › Verkürzt die notwendige Erholungszeit an der Oberfläche



## VORTEILE FÜR FÜLLSTATIONEN:

- › Verlängertes Trainingsprogramm möglich, bei Kursen mit Nitrox-Benutzung
- › Wettbewerbsvorteile gegenüber Füllstationen, die kein Nitrox-System bzw. kein sicheres Nitrox-System betreiben
- › Geringere Erschöpfung für Tauchlehrer, die regelmäßig Tauchgänge starten



# LEISTUNGSÜBERSICHT

## EXZELLENTE KOMPRESSORLÖSUNGEN FÜR IHRE ANFORDERUNGEN

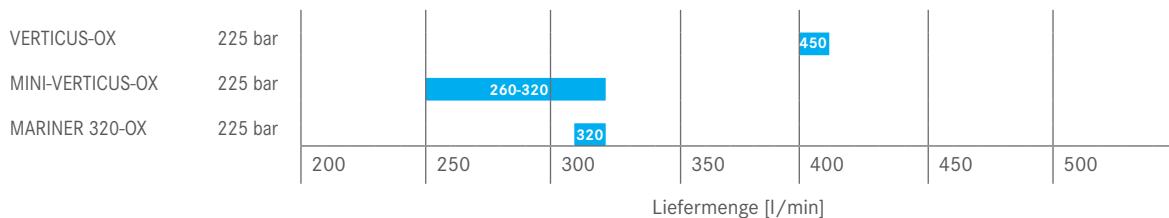
BAUER KOMPRESSOREN ermöglicht mit seinen Füllanlagen die optimale Verfügbarkeit und Sicherheit für eine zuverlässige Luftversorgung mit reiner Atem- bzw. Druckluft in allen Anwendungsgebieten – bei konsequenter Einhaltung der internationalen Luftqualitätsnormen, wie z.B. der DIN EN 12021:2014 (Atemluftnorm).

BAUER KOMPRESSOREN produziert Hochdruckkompressoren für die Luft-, Atemluft- und Nitroxverdichtung in neuester Technologie und herausragender Qualität. Durch unsere jahrzehntelange Erfahrung haben wir in der Entwicklung, Fertigung und Anwendung umfangreiches Know-how gesammelt.

Im Bereich Sports & Safety entwickeln und produzieren wir sowohl mobile Kompressoren als auch Kompressoren für den stationären Einsatz, optional mit geräuschaudämmender Verkleidung. Je nach Anwendung können Sie aus einem vielfältigen Produktprogramm den für Sie passenden Antrieb, den maximalen Betriebsdruck und die gewünschte Lieferleistung des Hochdruckkompressors auswählen.

Die TÜV-zertifizierten Kompressoren für die Verdichtung von Nitrox zeichnen sich durch hohe Robustheit und besondere Sicherheit aus. Ihre ausgereifte Technik in Kombination mit jahrzehntelanger Erfahrung ermöglicht einen zuverlässigen Einsatz im Dauerbetrieb bei einer sehr langen Lebensdauer.

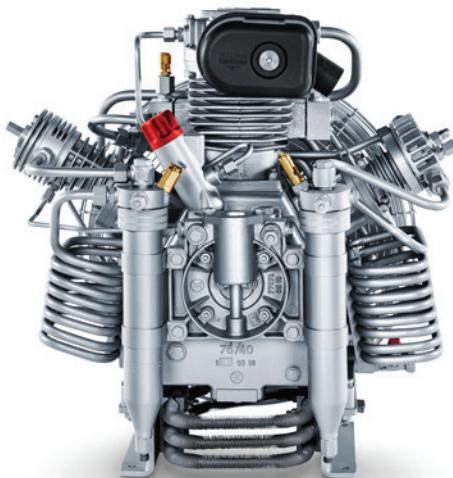
### KOMPRESSOREN ZUR VERDICHTUNG VON NITROX | 225 BAR



## KOMPRESSORBLOCK

In jedem unserer Kompressorblöcke stecken jahrzehntelange Erfahrung und das Know-how unseres Test- und Entwicklungszentrums. Durch ihre Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer haben sich die BAUER Kompressorblöcke einen legendären Ruf erworben. Sie sind das Ergebnis hohen konstruktiven Aufwands, intelligenter Detaillösungen, des Einsatzes besonders hochwertiger Materialien und einer herausragenden Fertigungsqualität.

Zur Nitrox-Verdichtung werden von BAUER ausschließlich vierstufige Kompressorblöcke eingesetzt. Somit kommt es zu einer geringeren Temperaturentwicklung und eine höhere Sicherheit wird gewährleistet. Durch die spezielle Ultraschallreinigung der Blöcke werden zudem Reste von Fetten sicher entfernt.



Kompressorblock IK 12.14



Kompressorblock IK 15.1

## KOMPRESSORBLÖCKE FÜR DIE NITROX-VERDICHTER MARINER 320-OX, MINI-VERTICUS-OX UND VERTICUS-OX

- › Geringe Temperaturentwicklung: Einsatz von ausschließlich 4-stufigen Kompressorblöcken
- › Montage: Verwendung von Schmierstoffen, die für einen erhöhten Sauerstoffgehalt zugelassen sind
- › Ausgezeichnete Kühlung jeder einzelnen Verdichterstufe: Durch ein ausgeklügeltes KühlLuftsystem mit großzügig dimensionierten Kühlern im Zusammenspiel mit großflächig verrippten Zylindern
- › Extrem robuste Industrie-Wälzlager sind für den Dauerlauf und anspruchsvollste Betriebsbedingungen ausgelegt
- › Niedrige Betriebskosten der Anlage: Verschleißarme Kolbenringe in der letzten Stufe, lange Wartungsintervalle bei der Ventil- und Kolbenringprüfung sowie beim Ölwechsel halten die Betriebskosten gering
- › Für einen ruhigen und vibrationsarmen Lauf sind alle Triebwerke dynamisch gewichtet

## NITROX UND ATEMLUFT-AUFBEREITUNGSSYSTEME

Als Taucher sind Sie auf reine Atemluft angewiesen. Die B-NITROX Kompressoren von BAUER liefern reine Atemluft nach DIN EN 12021:2014<sup>1</sup>, da Ihre Gesundheit und Bedürfnisse für uns das Wichtigste sind: Die jahrzehntelange Erfahrung von BAUER in der Luftaufbereitung, die intensive Grundlagenforschung und härteste Materialprüfungen sorgen für herausragende Qualität und hohe Sicherheit.

Unser Ziel bei der Aufbereitung hochkomprimierter Luft und Gase ist die Reduzierung der Verunreinigung durch Feuchte, CO, CO<sub>2</sub>, Öl und Partikel. BAUER KOMPRESSOREN bietet Ihnen als Technologieführer Aufbereitungssysteme, die dank ihrer Wirtschaftlichkeit und Qualität weltweit einen exzellenten Ruf genießen.

Wir haben verschiedene Aufbereitungssysteme für vielfältige Anforderungen im Programm: Patronenfiltersysteme, Kältetrockner, CO<sub>2</sub>-Entfernungssysteme sowie zahlreiche Überwachungsgeräte zur Sicherstellung der Einhaltung bestimmter Luftqualitätsgrenzwerte.

**BAUER KOMPRESSOREN IST ZERTIFIZIERT, DRUCKGERÄTE BIS KATEGORIE 4 NACH DER EU-DRUCKGERÄTERICHTLINIE DGRL2014/23/EG HERZUSTELLEN.**



### P-FILTERSYSTEME (PATRONEN-FILTERSYSTEME)

Diese Produktreihe ist der unbestrittene Klassiker unter den Aufbereitungssystemen von BAUER, mit großen Vorteilen, wie dem schnellen und unkomplizierten Patronenwechsel, den minimierten Stillstandzeiten und der wirtschaftlichen Nutzung!

Die BAUER P-Filtersysteme entfernen zuverlässig gefährliche Stoffe und ermöglichen Ihnen das Einatmen reiner Atemluft. Ein P-Filtersystem ist bei jedem BAUER Atemluftkompressor bereits im Standardlieferumfang enthalten.

Je nach Patronenwahl adsorbieren P-Filtersysteme die in der komprimierten Luft vorhandene Restfeuchte, den Öldampf, Gasspuren auf Kohlenwasserstoffbasis und Kohlenmonoxid. Mit den BAUER P-Filtersystemen werden alle Anforderungen der DIN EN 12021:2014 für Atemluft nicht nur erfüllt, sondern sogar übertragen<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Bei ordnungsgemäßer Wartung und Aufstellung der Anlagen nach Betreiberhandbuch und bei Verwendung des BAUER AERO-GUARD-OX, sofern die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Ansaugluft die vorgegebenen Normwerte übersteigt. Keine Betrachtung lokaler MAK-Werte.

### DIN EN 12021: 2014-07<sup>1</sup> für NITROX

| Gase                            | Grenzwerte                                   |
|---------------------------------|--|
| Sauerstoff (O <sub>2</sub> )    | Prozentanteil laut Lieferantenangabe +/- 1 % |
| Kohlenmonoxid (CO)              | 5 ppm  |
| Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) | 500 ppm                                      |
| Öl                              | 0,1 mg/m <sup>3</sup> <sup>2</sup>           |
| H <sub>2</sub> O                | 25 mg/m <sup>3</sup>                         |

Neben den P-Filtersystemen stehen Ihnen noch folgende andere Luftaufbereitungs- bzw. Luftüberwachungssysteme zur Verfügung:

## AUFBEREITUNG

- › B-KOOL – Abhängig von den Umgebungsbedingungen verlängert der Kältetrockner B-KOOL wesentlich die Standzeit der Filterpatronen, für einen besonders kostensparenden Betrieb.



B-KOOL: Vortrocknung der Luft und somit Verlängerung der Filterstandzeit



B-SECURUS: Messung der Patronensättigung und Anzeige der noch verbleibenden Filterpatronenstandzeit über ein Ampelsystem

## ÜBERWACHUNG

- › B-SECURUS – Filtersättigungsüberwachung mit zuverlässiger Messung der Feuchte in der Filterpatrone zur Berechnung der verbleibenden Patronenstandzeit
- › B-DETECTION – Online-Gasmesssysteme zur kontinuierlichen Überwachung der Einhaltung der Atemluftnorm DIN EN 12021:2014<sup>3</sup>
- › PureAir und PureAir Gold Zertifizierung – BAUER Gütesiegel für Ihre reine Atemluft

Ausführlichere Informationen zur Luft- und Gasaufbereitung von BAUER finden Sie in unserem Prospekt „BAUER Zubehörsysteme“ sowie unter [www.bauer-kompressoren.de](http://www.bauer-kompressoren.de)

<sup>1</sup> Die Tabelle gibt die Grenzwerte für Nitrox in der Definition der DIN EN 12021:2014 wieder.

<sup>2</sup> Für Atemluft liegt der Grenzwert für Öl bei 0,5 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Feuchtemessung optional. Restölmessung (VOC) nicht für Nitrox geeignet. Für den Betrieb mit Atemluft erfolgt die Restölmessung nur auf Basis der flüchtigen Kohlenwasserstoffe (VOCs). Sensorkalibrierung auf Isobutenebasis.



B-DETECTION PLUS Online-Gasmessgerät:  
Kontinuierliche Messung und ständige  
Überwachung der Einhaltung von O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>  
sowie optional absolute Feuchte und VOCs  
(Restöl).

## AUTOMATISIERUNG UND KOMPRESSORSTEUERUNG

Damit ein Kompressor „automatisch“ betrieben werden kann, sind im Wesentlichen eine Steuerung und eine Kondensatablassautomatik erforderlich. Bei den BAUER Nitrox Kompressoren sind die B-CONTROL II Steuerung und eine Kondensatablassautomatik im Standardlieferumfang enthalten.

## KONDENSATAUTOMATIK

Das technische Prinzip: Im Verdichtungsprozess fällt Kondensat an – eine Emulsion aus Luftfeuchte, Schmiermittel und Schmutzpartikeln der Umgebungsluft. Kontinuierlich werden deshalb während des Betriebs und nach Betriebsende der Kompressoranlage alle im Verdichter eingebauten Abscheider entwässert. Im Kompressor bleibt somit kein aggressives Öl- und Wassergemisch (Kondensat) zurück.

Die neu entwickelte und patentierte Kondensatautomatik B-DRAIN sorgt an den Abscheidern des Kompressors durch einzeln angesteuerte Magnetventile für eine zuverlässige, automatische Kondensatableitung und ermöglicht somit hohe Standzeiten der Filterpatronen.

Die innovative Konzeption ermöglicht einen sanften und kontrollierten Kondensatablass mit minimalem Druckabfall. Das spart Energie und trägt zu einer höheren Effizienz der Kompressoranlage bei. Gleichzeitig ist die neue B-DRAIN, im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen, deutlich leiser.

Das anfallende Kondensat wird in einem Kondensatsammelbehälter aufgenommen und kann somit umweltfreundlich entsorgt werden.



Zeiteinsparung durch automatischen Betrieb des Kompressors: Die neue Kondensatautomatik B-DRAIN

## KOMPRESSORSTEUERUNGEN

Die sichere Überwachung der Anlagenfunktionen und eine auf das System abgestimmte Steuerung sind wesentlich für den wirtschaftlichen und sicheren Betrieb einer Kompressoranlage.

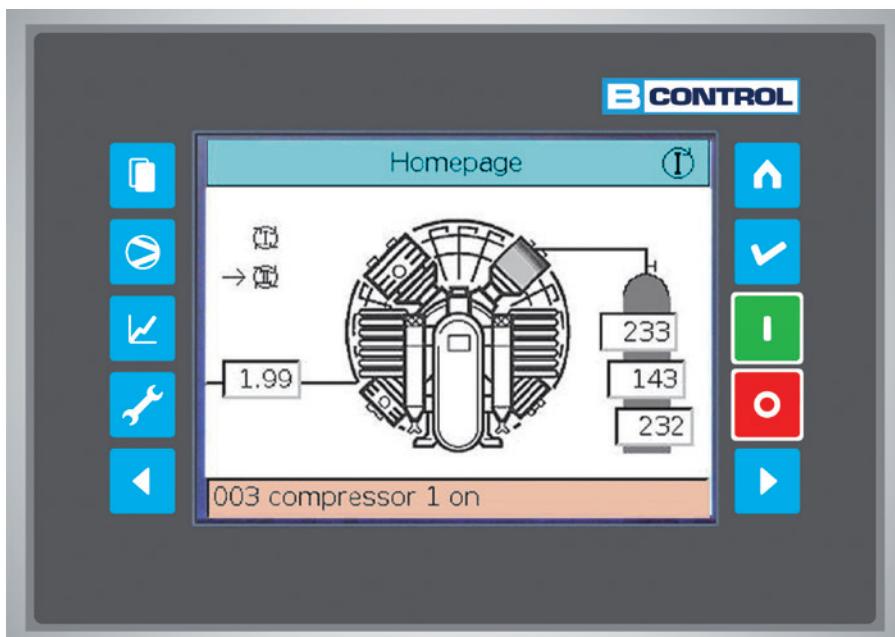
### B-CONTROL II

Bei den Nitrox Kompressoren steuert und überwacht die B-CONTROL II sämtliche Funktionen Ihrer BAUER Kompressoranlage. Mit der elektronischen Steuerung können alle relevanten Anforderungen stationärer Kompressoren umfassend erfüllt werden.

Neben der Steuerung und Überwachung wichtiger Anlagenfunktionen bietet die B-CONTROL II komfortable Zusatzfeatures wie u. a. einen erweiterten Datenlogger, einen USB-Anschluss, gängige Schnittstellen wie Modbus, CAN-Bus oder Profibus oder die integrierte Steuerung eines Verbundsystems mit bis zu vier Verdichtern. Mittels der integrierten B-CONTROL II Steuerung in BAUER Nitrox-Verdichtern ist außerdem eine genaue Eingabe des gewünschten Sauerstoffgehalts möglich. Zudem wird die Temperatur in allen Verdichtungsstufen sowie im Öl- und Wasserabscheider überwacht. Sollte die Temperatur den definierten Grenzwert an einer dieser Messpunkte überschreiten, wird der Kompressor automatisch abgeschaltet.

Die B-CONTROL II kann nach individuellen Kundenanforderungen angepasst und erweitert werden – bis hin zur Steuerung komplexer Systemabläufe.

**DIE BAUER B-CONTROL II IST DIE ERWEITERTE VERSION DER BASIS-KOMPRESSOR-STEUERUNG B-CONTROL MICRO MIT EINEM 5,7“ TFT-FARB-TOUCHSCREEN-DISPLAY UND EINER ANZEIGE IN KLARTEXT.**



Die Kompressorsteuerung B-CONTROL II ist im Standardlieferumfang der BAUER NITROX Kompressoren enthalten

# B-NITROX KOMPRESSOREN



## DIE BAUER B-NITROX KOMPRESSOREN

**Ob offen oder schallgedämmt, mobil oder stationär: In der BAUER B-NITROX Anlagenreihe findet sich für praktisch jeden Anwendungszweck das richtige Modell.**

Alle BAUER B-NITROX Kompressoren sind für Ihre Sicherheit mit Temperatursensoren nach jeder Kompressorstufe sowie im Endabscheider ausgestattet. Hier wird zuverlässig die Einhaltung der vorgegebenen Betriebstemperatur überwacht. Alle verwendeten Bauteile und Öle sind zudem für den Einsatz bei einem erhöhten Sauerstoffanteil ausgelegt und getestet.

Mit der TÜV-Zertifizierung der BAUER B-NITROX Kompressoren liefern wir zudem ein hohes Maß an Betreiber-sicherheit.

## AUSFÜHRLICHE INFORMATIONEN

finden Sie auf der BAUER Homepage unter  
[www.bauer-kompressoren.de](http://www.bauer-kompressoren.de)

# MARINER 320 NITROX

## DIE MOBILEN UND ROBUSTEN ANLAGEN, IDEAL FÜR EINSÄTZE AUF TAUCHSCHIFFEN

Die MARINER Baureihe wurde für hohe Liefermengen bei mobilen Einsätzen konzipiert und ist somit gleichermaßen für den privaten und den gewerblichen Betrieb von Füllstationen hervorragend geeignet. In der Nitrox-Anlagenvariante stellt der MARINER 320-OX den idealen Partner für Einsätze auf Tauchschriften dar.

Ein Sturzrahmen für den Anbau von Systemzubehör ist bereits serienmäßig integriert. Eine Filterpatrone des P 41 Filtersystems füllt bis zu 530 Tauchflaschen.<sup>1</sup> Profiqualität, maßgeschneidert für jeden Einsatz: mit 320 l/min ist der MARINER 320-OX einer der leistungsstärksten tragbaren Kompressoren weltweit! Der extrem robuste Kompressorblock und korrosionsbeständige Bauteile erlauben den Einsatz auch unter härtesten klimatischen Bedingungen.

- › 320 l/min
- › 225 bar
- › 7,5 kW Elektromotor



MARINER 320-OX mit Blending Panel, Elektromotor, 4 Füllschläuchen mit Nitrox-Anschlüssen (serienmäßig)

### FEATURES

- › Langlebig und robust: Der vierstufige Aufbau und Industriewälzlager ermöglichen eine hohe Anlagenlebensdauer
- › Zuverlässige Schmierung: mit groß dimensionierter Niederdruck-Ölpumpe
- › Standardausstattung mit B-CONTROL II und Kondensatautomatik
- › 4 Füllschläuche mit 200 bar Nitrox-Füllanschlüssen M26x2

### AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- › B-SECURUS Filterpatronenüberwachung
- › AERO-GUARD(-OX) CO<sub>2</sub>-Reduzierung

### TECHNISCHE DATEN

| Typenbezeichnung | Liefermenge <sup>1</sup> | Betriebsdruck max. | Filtersystem | Anzahl Stufen | Drehzahl | Motor und Motorleistung | Nettogewicht ca. | Maße L x B x H         |     |     |               |
|------------------|--------------------------|--------------------|--------------|---------------|----------|-------------------------|------------------|------------------------|-----|-----|---------------|
|                  | l/min                    | cfm                | bar          | psig          |          | U/min                   | Motor            | kW                     | kg  | cm  |               |
| MARINER 320-E-OX | 320                      | 11,5               | 225          | 3200          | P 41     | 4                       | 1.450            | Drehstrom 400 V, 50 Hz | 7,5 | 154 | 130 x 64 x 70 |

<sup>1</sup> Gemessen mittels Flaschenfüllung (10 l) von 0 – 200 bar +/- 5%

## MINI-VERTICUS UND VERTICUS NITROX

### DIE BESONDERS LEISTUNGSSTARKEN, STATIONÄREN ANLAGEN ZUR NITROX-VERDICHTUNG

Die erfolgreiche Baureihe (MINI-)VERTICUS wurde speziell entwickelt und gebaut, um im professionellen Einsatz hohen Leistungsanforderungen im Dauerbetrieb gerecht zu werden. Die Nitrox-Modelle dieser Reihe bieten, je nach Bedarf, Liefermengen bis zu 450 l/min. Sie kombinieren einen geringen Stellflächenbedarf mit einer hohen Leistung und – in der Variante „SUPER SILENT“ – mit einem besonders leisen Anlagenlauf.

Die Kompressorblöcke mit hoch belastbaren, für den Dauerbetrieb ausgelegten Triebwerken sorgen für hohe Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit. Die bedarfsorientierte, elektronische Steuerung (B-CONTROL II) bietet zudem umfassende Möglichkeiten, die Anlagen dieser Baureihe als Einzelanlagen, im Anlagenverbund oder in einem übergeordneten Netzwerk zu betreiben.

- › 260 - 450 l/min
- › 225 bar
- › 5,5 - 11 kW Elektromotor

#### FEATURES

- › Liefermengen von 260 l/min bis zu 450 l/min
- › Moderne und benutzerfreundliche Kompressorsteuerung B-CONTROL II mit Farbdisplay
- › Lange Anlagenlebensdauer: Verwendung von hochwertigen, für den Dauerlauf optimierten Materialien
- › Optionale Super Silent-Verkleidung

#### AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- › Super Silent-Schallschutzverkleidung
- › Filtersystem P 61 bzw. P 81 für längere Patronenstandzeiten
- › B-SECURUS Filterpatronenüberwachung
- › Vier Füllleinrichtungen mit Nitrox-Anschlüssen, an der Vorderseite des Kompressors montiert
- › AERO-GUARD(-OX) CO<sub>2</sub>-Reduzierung
- › Kältetrockner B-KOOL
- › Sicherheitsfüllleinrichtung B-SAFE-OX
- › **NEU!** Integriertes Gasmesssystem B-DETECTION PLUS i



(MINI-)VERTICUS-OX

## TECHNISCHE DATEN

| Type-bezeichnung     | Liefer-menge <sup>1</sup> | Betriebsdruck max. | Filter-system | Anzahl Stufen | Dreh-zahl | Motor und Motorleistung             | Nettoge-wicht ca. <sup>2</sup> | Maße <sup>3</sup> L x B x H |
|----------------------|---------------------------|--------------------|---------------|---------------|-----------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|                      | l/min cfm                 | bar psig           |               |               | U/min     | Motor                               | kW                             | kg cm                       |
| <b>MINI-VERTICUS</b> |                           |                    |               |               |           |                                     |                                |                             |
| MV 260-OX            | 260 9,2                   | 225 3200           | P 41          | 4             | 1.185     | Drehstrom 400 V, 50 Hz <sup>4</sup> | 5,5                            | 345 127,5 x 79 x 137,5      |
| MV320-OX             | 320 11,5                  | 225 3200           | P 41          | 4             | 1.450     | Drehstrom 400 V, 50 Hz <sup>4</sup> | 7,5                            | 350 127,5 x 79 x 137,5      |
| <b>VERTICUS</b>      |                           |                    |               |               |           |                                     |                                |                             |
| V450-OX              | 450 16                    | 225 3200           | P 61          | 4             | 1.320     | Drehstrom 400 V, 50 Hz <sup>5</sup> | 11                             | 402 127,5 x 79 x 152,5      |

1 Gemessen mittels Flaschenfüllung (10 l) von 0 bis 200 bar, ± 5 %

2 Bei Ausführung Super Silent erhöhen sich die Gewichte um ca. 50 - 65 kg.

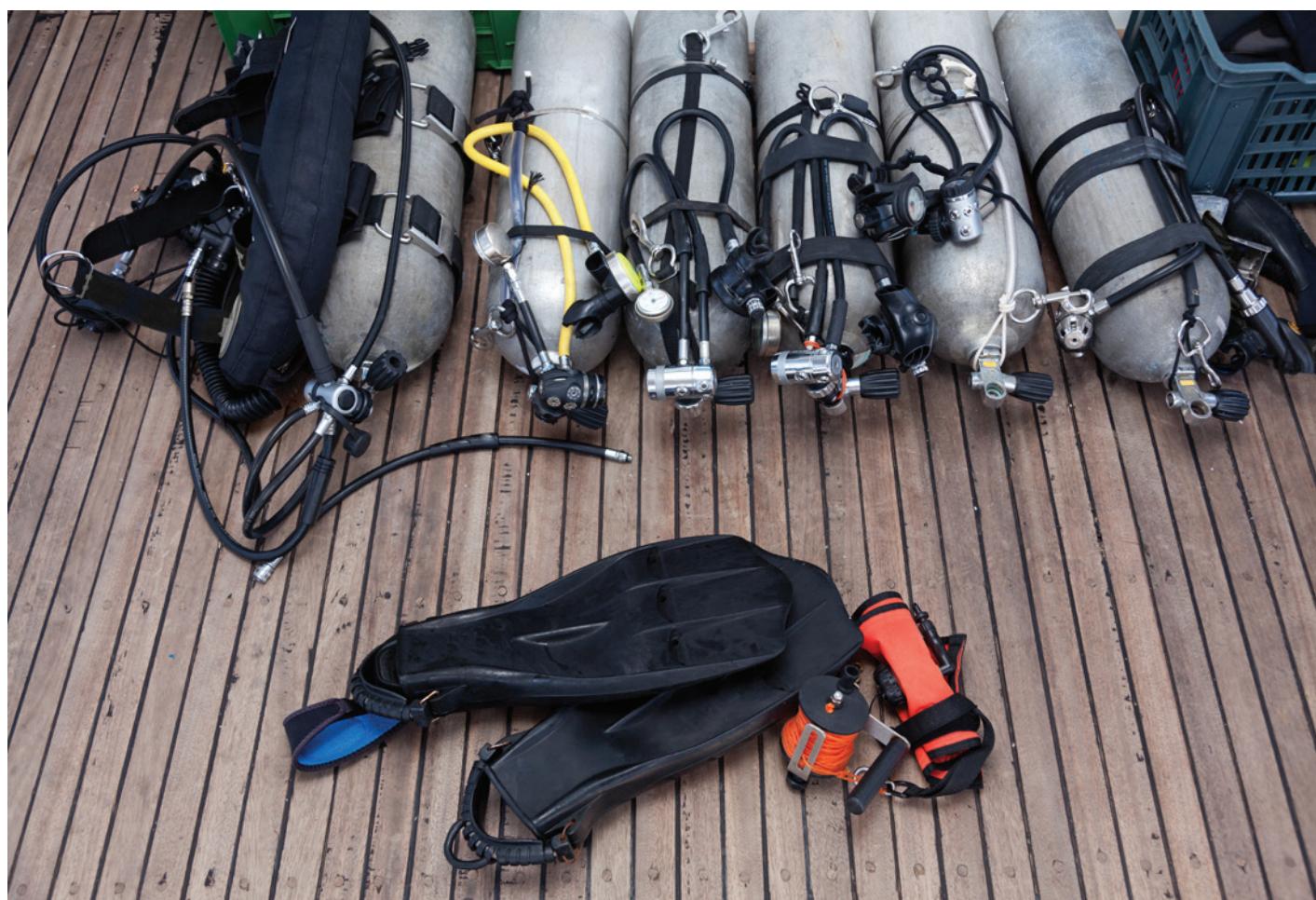
3 Maße bei Super-Silent-Ausführung:

VERTICUS 153 x 80,5 x 152,5 cm (seitliche Türen abnehmbar, Breite ohne Türen: 79 cm)

MINI-VERTICUS 138 x 80,5 x 137,5 cm (seitliche Türen abnehmbar, Breite ohne Türen: 79 cm)

4 Auslegung Anschlussstecker: 16 A

5 Auslegung Anschlussstecker: 32 A



## B-NITROX SYSTEME

WÄHLEN SIE NACH IHREN ANFORDERUNGEN DAS FÜR SIE  
PASSENDE BAUER SYSTEM ZUR ERZEUGUNG VON NITROX:

Beim **B-BLENDING System** werden reiner Sauerstoff und vorgereinigte Umgebungsluft in einem Mischpanel zu einem homogenen Gasgemisch zusammengeführt.

Mittels des **B-NITROX Membransystems** wird, um den gewünschten Sauerstoffanteil zu erreichen, die entsprechende Menge Stickstoff aus der Atemluft separiert. Erhöht sich Ihr Bedarf an Nitrox, können alle Kompressoren der B-Nitrox Reihe nachträglich mit den entsprechenden Komponenten aus dem B-NITROX Programm von BAUER zu einem vollwertigen Membransystem ausgebaut werden.



# B-BLENDING

## NITROX SICHER MISCHEN

Das B-BLENDING System von BAUER kombiniert einfache Bedienung mit besonders hoher Sicherheit.

In Kombination mit unseren Kompressoren der Nitrox-Serie können Sie kostengünstig, auch bei begrenzten Platzverhältnissen, Nitrox in einem Mischungsverhältnis von bis zu 40 % O<sub>2</sub> erzeugen. B-BLENDING kann beim MARINER 320-OX als eine am Kompressor integrierte Einheit, oder extern - wie standardmäßig bei Anbindung an eine (MINI-)VERTICUS Anlage - an der Wand montiert werden. So bleiben Sie flexibel.

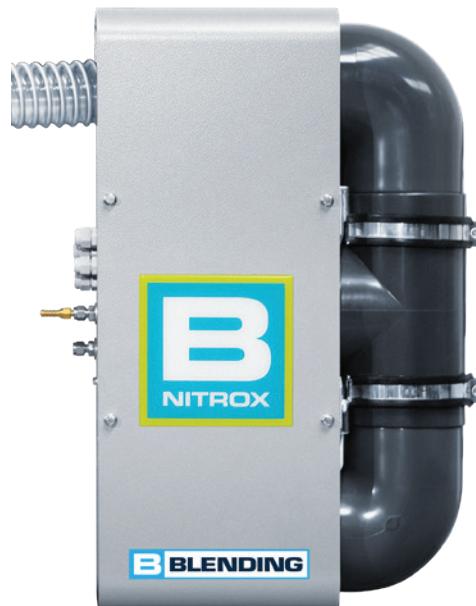
Das B-BLENDING System ist besonders gut geeignet für Tauchbasen mit geringem oder mittlerem Nitroxbedarf, die Wert auf eine einfache und trotzdem sichere Lösung zur Erzeugung von Nitrox legen.

Geeignet für eine Kompressor Liefermenge von:

› **260 - 450 l/min**

### FEATURES

- › Nitrox-Gemisch bis zu 40 % O<sub>2</sub><sup>1</sup>
- › Verwendung eines Temperatur unabhängigen, langlebigen und wartungsfreien Sauerstoffsensors
- › Einfacher Wechsel zwischen Nitrox und Atemluftbetrieb möglich, durch Betriebsauswahl in der Kompressorsteuerung B-CONTROL II
- › BAUER PureAir-Zertifizierung möglich



1 Variable Einstellung von 21 – 40 % möglich

B-BLENDING Panel

## TECHNISCHE DATEN

| Liefermenge Nitrox-Kompressor <sup>1,2</sup> |       | OX-Kompressor |                  | B-BLENDING Mischpanel |              |                  |
|--|-------|---------------|------------------|-----------------------|--------------|------------------|
|  | l/min | cfm           | Gewicht [kg]     | Abmessungen [cm]      | Gewicht [kg] | Abmessungen [cm] |
| MV260-OX <sup>4</sup>                        | 260   | 9,2           | 345 <sup>3</sup> | 120 x 79 x 138        | 19           | 16 x 40 x 62     |
| MARINER 320-E-OX                             | 320   | 11,5          | 154              | 130 x 64 x 70         | 19           | 16 x 40 x 62     |
| MV320-OX <sup>4</sup>                        | 320   | 11,5          | 350 <sup>3</sup> | 120 x 79 x 138        | 19           | 16 x 40 x 62     |
| V450-OX <sup>4</sup>                         | 450   | 16            | 402 <sup>3</sup> | 120 x 79 x 153        | 19           | 16 x 40 x 62     |

1 Gemessen mittels Flaschenfüllung von 0 bis 200 bar, ± 5 %

2 Für weitere Kompressordaten siehe S. 14/16

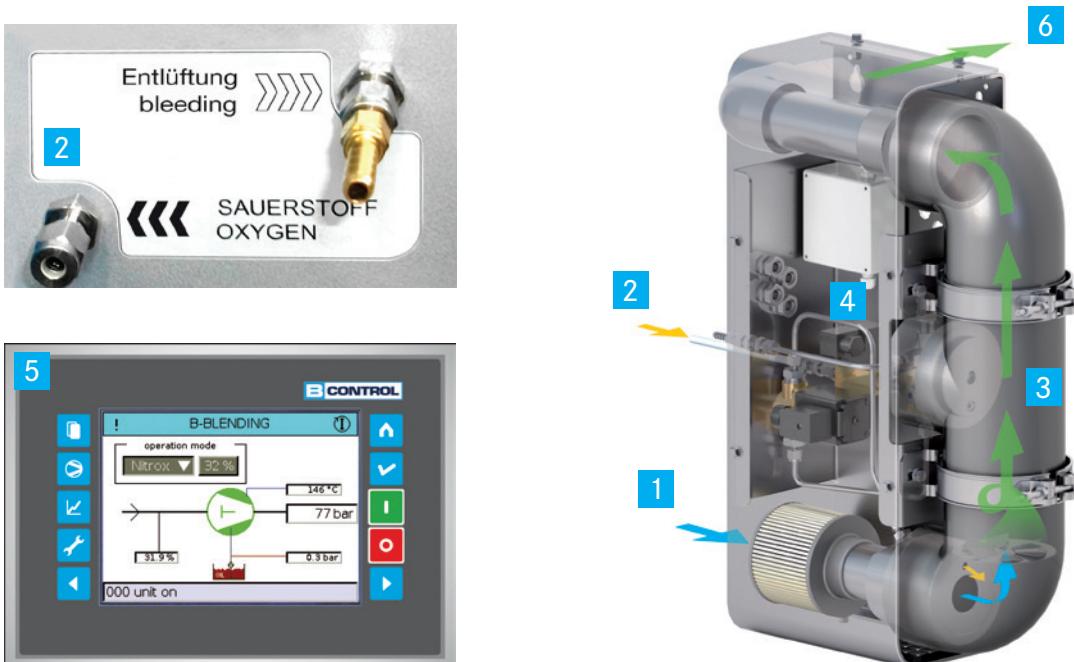
3 Bei Ausführung Super Silent erhöhen sich die Gewichte um ca. 50 - 65 kg.

4 Maße bei Super-Silent-Ausführung:

VERTICUS 153 x 80,5 x 152,5 cm (seitliche Türen abnehmbar, Breite ohne Türen: 79 cm)  
MINI-VERTICUS 138 x 80,5 x 137,5 cm (seitliche Türen abnehmbar, Breite ohne Türen: 79 cm)

## FUNKTIONSWEISE B-BLENDING

Kompromisslose Sicherheit stand bei der Entwicklung von B-BLENDING an erster Stelle. Eine Kombination von mechanischen und elektronischen Sicherungsmechanismen sorgt dafür, dass – unabhängig von äußeren Faktoren – der Sauerstoffgehalt des Gasgemisches dauerhaft genau den von Ihnen eingestellten Wert erreicht. Um Bedienungsfehler zu verhindern, wurde auf ein klares und einfach zu bedienendes Benutzerinterface Wert gelegt.



- 1** Über den Luftfilter wird Umgebungsluft angesaugt und durch einen Partikelfilter geleitet, der diese vor der Einleitung in die Mischstrecke vorreinigt.
- 2** Reiner Sauerstoff in Atemluftqualität wird aus einem externen Sauerstoffzylinder eingespeist und durch ein Proportionalventil genau dosiert in die Mischstrecke geleitet.
- 3** In der Mischstrecke werden die vorgereinigte Umgebungsluft und der Sauerstoff in dem Verhältnis zusammengeführt, das der Benutzer über die Steuerung vorgegeben hat. Die spezielle Innenkonstruktion des Mischorhrs sorgt dabei für ein homogenes Gasgemisch.
- 4** Ein Sensor in der Mitte der Mischstrecke misst nochmals den Sauerstoffgehalt des erzeugten Nitrox-Gemisches und gibt eine Rückmeldung an die Steuerung.
- 5** Die B-CONTROL II Steuerung des Kompressors ist das Kontrollzentrum des B-BLENDING Systems. Sie überwacht in Echtzeit den Sauerstoffgehalt des erzeugten Nitrox-Gemischs und regelt entsprechend über das Proportionalventil die Menge des eingespeisten Sauerstoffs. Im Falle einer Abweichung wird der BAUER Nitrox-Kompressor sofort abgeschaltet.
- 6** Das fertige Nitrox-Gemisch wird nun im BAUER Nitrox-Kompressor auf den Enddruck verdichtet.

# B-NITROX MEMBRANSYSTEM

## DIE WARTUNGSARME METHODE ZUR ERZEUGUNG VON HOHEN NITROXMENGEN

Mit der TÜV-Zertifizierung des Hochdruckkompressors für Nitrox und der zuverlässigen Öl-Entfernung durch den ETC-Converter (Purification Module) bietet BAUER ein Nitrox-Membransystem für höchste Ansprüche.

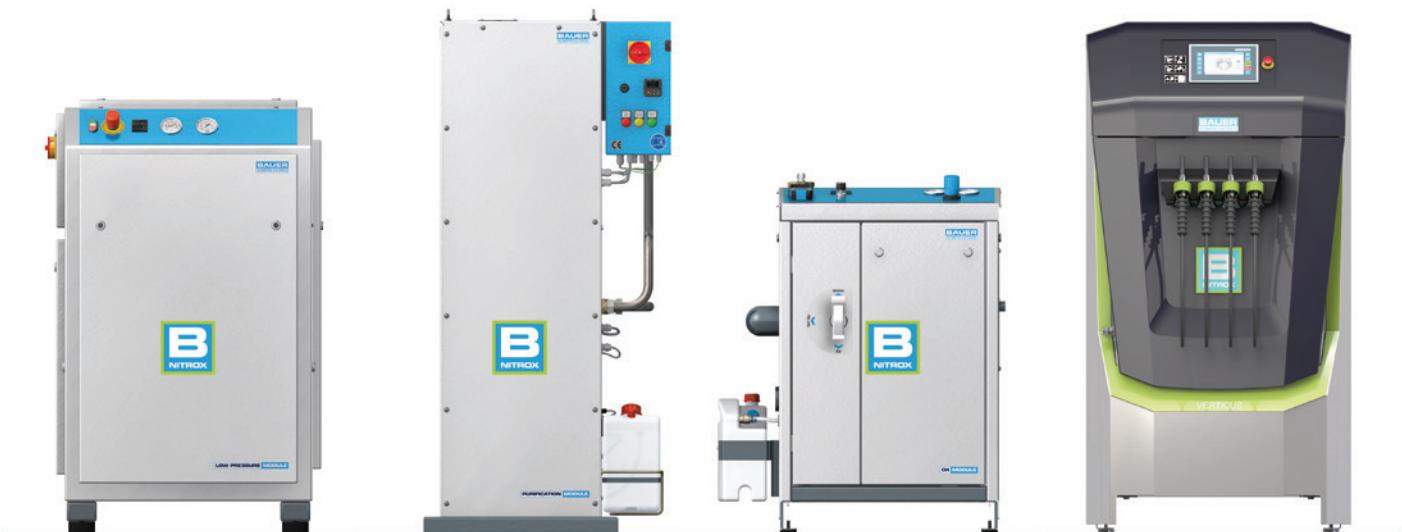
Alle Komponenten sind für die höchstmögliche Sicherheit perfekt aufeinander abgestimmt. Geschaffen für die zuverlässige Nitrox-Versorgung von stationären professionellen Tauchbasen, Safaribooten, Liveaboard, Yachten und Kreuzfahrtschiffen sowie für Einsätze im commercial diving.

Das B-NITROX Membransystem ist optimal geeignet für professionelle Tauchbasen und Füllstationen, die einen hohen Wert auf Sicherheit, große Liefermengen, auf geringe Wartungsintensität und geringe laufende Kosten legen.

- › 260 – 450 l/min
- › 225 bar
- › Nitrox bis 40 %

### FEATURES

- › Nitrox-Gemisch bis zu 40 % O<sub>2</sub><sup>1</sup>
- › Kosteneffektiv
- › Einfache Einstellmöglichkeit des gewünschten Sauerstoffanteils und flexibler Wechsel zwischen Nitrox- und Atemluftbetrieb möglich
- › BAUER PureAir-Zertifizierung möglich



B-NITROX MEMBRANSYSTEM

## TECHNISCHE DATEN

| Liefermenge Nitrox-Kompressor <sup>1,2</sup> | LOW PRESSURE MODULE | PURIFICATION MODULE | NITROX-MODULE | HIGH PRESSURE MODULE |     |
|--|---------------------|---------------------|---------------|----------------------|-----|
| l/min  | kW                  | kW                  | kW            | Typ                  | kW  |
| <b>Sauerstoff-Anteil bis 36 %</b>            |                     |                     |               |                      |     |
| 260  | 7,5                 | 1,2                 | 1,2           | MV260-OX             | 5,5 |
| 320  | 7,5                 | 1,2                 | 1,2           | MV320-OX             | 7,5 |
| 450  | 11                  | 2,5                 | 1,6           | V450-OX              | 11  |
| <b>Sauerstoff-Anteil bis 40 %</b>            |                     |                     |               |                      |     |
| 260  | 11                  | 2,5                 | 1,6           | MV260-OX             | 5,5 |
| 320  | 11                  | 2,5                 | 1,6           | MV320-OX             | 7,5 |
| 450  | 18,5                | 2,5                 | 2,2           | V450-OX              | 11  |

1 Gemessen mittels Flaschenfüllung von 0 bis 200 bar,  $\pm 5\%$

2 Für weitere Kompressordaten siehe S. 14/16

## FUNKTIONSWEISE DES MEMBRANSYSTEMS

Sicherheit beim Füllen mit Nitrox und ein zuverlässiger Betrieb lassen sich nur erreichen, wenn alle Komponenten des Systems in ihrer Funktion füreinander konstruiert und perfekt aufeinander abgestimmt sind – selbstverständlich für Qualität made by BAUER.

Um den gewünschten Sauerstoffanteil zu erreichen, wird mithilfe des Membransystems die entsprechende Menge Stickstoff aus der Atemluft separiert.

### LOW PRESSURE MODULE

**Energieeffizienter Niederdruck-Verdichter zur zuverlässigen Erzeugung des notwendigen Vordrucks für die Membrane.**

- › Schraubenmodul mit besonders effizientem „Rolling Profile“ aus eigener Fertigung
- › Besonders leiser Anlagenlauf – je nach Anlagentyp nur 62 bis 71 dB[A]<sup>1</sup> durch ein wirksam schallgedämmtes Gehäuse
- › Lieferleistung und Vordruck der Anlagenreihe sind perfekt auf die Liefermenge des zugehörigen HIGH PRESSURE MODULE abgestimmt.



### PURIFICATION MODULE

**Erzeugung ölfreier Luft auf Basis eines Katalyseprozesses**

- › Der zukunftsweisende ETC-Converter spaltet das Öl in reines Wasser und geringe Mengen CO<sub>2</sub> auf.
- › Ölfrei nach Klasse 0 (0,0025 mg/Nm<sup>3</sup>) gemäß ISO 8573
- › Wirtschaftlicher Dauerbetrieb, da im Gegensatz zu den üblichen Aktivkohlefiltern kein regelmäßiger Filterwechsel notwendig ist
- › Im Gegensatz zu herkömmlichen Aktivkohlefiltern wird der Restölgehalt unabhängig von der Ölmenge, der Feuchte und der Temperatur der Druckluft erzielt.



1 (+/- 2 dB[A], gemessen in 1 m Entfernung)

## FUNKTIONSWEISE DES PURIFICATION MODULE

Herzstück des PURIFICATION MODULE ist der ETC-Converter



- 1 Die Druckluft kommt mit einer Ölfracht von ca. 3-5 mg/Nm<sup>3</sup> vom LOW PRESSURE MODULE zum PURIFICATION MODULE.
- 2 Die schon im integrierten Wärmetauscher auf ca. 190 °C vorgewärmte Luft wird nun im ETC-Converter mittels einer elektrischen Heizung auf ca. 210 °C erwärmt und durch die ETC-Katalysatorschüttung geleitet.
- 3 Die in der Luft enthaltenen Öl moleküle werden auf dem Katalysator abgeschieden und dort – vergleichbar mit der Wirkungsweise eines Auto-Katalysators – zu CO<sub>2</sub> und Wasser oxidiert.
- 4 Die katalytisch aufbereitete Luft verlässt nun den Converter mit einem Restölgehalt von maximal 0,0025 mg/Nm<sup>3</sup> (dies entspricht einem Zuckerwürfel aufgelöst im Ladevolumen von zehn Supertankern) und wird, durch den Wärmetauscher und die nachgeschalteten Partikelfilter optimal aufbereitet, zum NITROX MODULE geleitet.

## NITROX MODULE

**Die Sauerstoffmembran trennt N<sub>2</sub> aus der Atemluft und erzeugt damit einen höheren Sauerstoffgehalt**

- › Frei regelbarer Sauerstoffanteil von 21 % bis 40 %
- › Eine neu entwickelte Kühlung, die den von der Membrane abgeschiedenen Stickstoff nutzt, sorgt für eine konstante Prozesstemperatur während des laufenden Betriebs unabhängig von wechselnden Außentemperaturen. Damit wird sichergestellt, dass der eingestellte Prozentgrad des Nitrox-Gemisches verlässlich gleich bleibt.



## HIGH PRESSURE MODULE

**Der auf die Verdichtung bis Nitrox EAN 40 optimierte Hochdruckkompressor sorgt für einen zuverlässigen und wirtschaftlichen Betrieb.**

- › Liefermengenbereich von 260 bis 450 l/min
- › Erhältlich als offene Anlage und als Super Silent-Version
- › Die niedrige thermische Belastung der 4-stufigen Blöcke ermöglicht hohe Sicherheit beim Verdichten von Nitrox und höchste Langlebigkeit der Anlage.
- › Eine Online-Temperaturüberwachung an allen Stufen sowie im Endabscheider schaltet die Anlage im Falle zu hoher Temperatur automatisch ab. So ist eine besonders hohe Betriebssicherheit gewährleistet.

## ZUBEHÖR



BAUER KOMPRESSOREN bietet für seine Nitrox-optimierten Hochdruck-Kompressoren ein umfangreiches Programm an Zubehör an.

Ob im Bereich Luftaufbereitung, Steuerung oder Gasmessung – dank smarter BAUER Komponenten lässt sich die Anlage noch genauer auf Ihre Bedürfnisse zuschneiden.

Für eine höhere Wirtschaftlichkeit oder einen erweiterten Einsatzbereich Ihrer Anlage.

## LUFT- UND GASAUFBEREITUNG

### › AERO-GUARD(-OX) CO<sub>2</sub>-Adsorber

Der AERO-GUARD(-OX) CO<sub>2</sub>-Adsorber wird als Zubehör zu Nitrox-Membrananlagen dringend empfohlen, da durch die Abspaltung von Stickstoff in der Membrane nicht nur der Sauerstoffgehalt, sondern auch der CO<sub>2</sub>-Anteil deutlich erhöht wird. Der AERO-GUARD(-OX) reduziert das CO<sub>2</sub> aus sauerstoffangereicherten Luft, weswegen er zur Produktion von Nitrox noch essenzieller ist als bei der Verdichtung von Atemluft.



AERO-GUARD-OX CO<sub>2</sub>-Adsorber



B-KOOL Kältetrockner

### › B-KOOL Kältetrockner

Abhängig von den Umgebungsbedingungen verlängert der Kältetrockner B-KOOL wesentlich die Standzeit der Filterpatronen durch Trocknung der verdichteten Luft. Das senkt die laufenden Betriebskosten des Kompressors erheblich und entlastet gleichzeitig die Umwelt.

## BEFÜLLUNG UND SICHERHEIT

### › B-SAFE Nitrox Sicherheitsfülleinrichtung

Das Sicherheitsfüllsystem B-SAFE-OX erhöht den Schutz von Personen und der Umgebung während des Füllvorgangs. So schützt sie beim Füllvorgang beispielsweise vor abreißenden Füllschlauchverbindungen und berstenden Zylindern durch eine robuste Sicherheitszelle aus Stahl. Zudem bleiben die Türen während des Füllvorgangs automatisch verriegelt.



B-SAFE-OX

## GASMESSTECHNIK

- › AEROTEST – Temporäre Reinheitsmessung der Atemluft
- › B-DETECTION MOBILE – Mobiles Online-Gasmesssystem
- › B-DETECTION PLUS – Stationäres Online-Gasmesssystem zur Messung von O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> und optional absoluter Feuchte sowie Restöl (VOC)<sup>1</sup>, höherer Sensorgenaugigkeit und Möglichkeit, die gelogten Daten über SD-Karte als Excel-fähige Datei abzurufen.



B-DETECTION MOBILE

Weiteres Zubehör und detailliertere Informationen finden Sie in unserem Prospekt „BAUER Zubehörsysteme“, „B-DETECTION PLUS- die nächste Generation Online-Gasmesssysteme“ sowie auf [www.bauer-kompressoren.de](http://www.bauer-kompressoren.de).



B-DETECTION PLUS

1 Restölmessung nur auf Basis der flüchtigen Kohlenwasserstoffe (VOCs). Sensorkalibrierung auf Isobutenbasis.

## SERVICE IST EIN FESTER BESTANDTEIL UNSERER PRODUKTE.



BAUER KOMPRESSOREN ist weltweit für Sie da. Mit unseren 21 Tochterfirmen, über 50 Ländervertretungen und deren weitverzweigtem Servicenetz bieten wir unseren Kunden kurze Wege. Dazu ein umfassendes Angebot, das von der Ersatzteillieferung über Serviceverträge bis hin zu einem breiten Schulungsangebot reicht. Denn unser Ziel ist es, nicht nur mit unseren Produkten, sondern auch im Service eine Klasse für sich zu sein.

- › Serviceverträge
- › Modernisierung
- › Fernwartung
- › Ersatzteile
- › Mietanlagen

# ABNAHMEN UND DIENSTLEISTUNGEN

## FERTIGUNG IST FÜR UNS NUR EIN TEIL DER LEISTUNG.

### ISO 9001 ZERTIFIZIERUNG

- › BAUER sichert eine maximale, gleichbleibende Produktqualität durch umfangreiche Maßnahmen zur Qualitäts-sicherung während und nach der Fertigung nach DIN EN ISO 9001.

### ABNAHMEN

- › Ein „Factory Acceptance Test“ oder „Site Acceptance Test“ im Beisein des Kunden oder einer Abnahmegergesellschaft kann ergänzend zur BAUER Standard-Endprüfung durchgeführt werden.  
Viele BAUER Kompressoren können auch nach anderen Regelwerken gefertigt werden, z. B. nach ASME, KHK etc.

### VERPACKUNGEN & KONSERVIERUNG

- › Unsere Kompressoren werden ab Werk entsprechend für die Lkw- bzw. Luftfracht verpackt. Für den Transport via Seefracht, bei Lieferung in tropische Gebiete bzw. bei längerer Lagerung bieten wir entsprechende Verpackungs-konzepte an.

### INSTALLATION

- › Eine wichtige Grundlage für den sicheren Betrieb von Hochdruckanlagen ist die fachgerechte Installation. Unser weltweites Netz aus Niederlassungen und qualifizierten Partnern bietet Ihnen kompetente Unterstützung vor Ort bei der Planung und Umsetzung.

### INBETRIEBNAHME

- › Nach erfolgter Installation wird bei der Inbetriebnahme durch das BAUER Fachpersonal die korrekte Funktion der Kompressoranlage überprüft und bestätigt. Eine umfassende Einweisung der Bediener ist selbstverständlich Bestandteil der Inbetriebnahme und legt den Grundstein für die optimale Handhabung der Anlagen. Dies spiegelt sich in reduzierten Betriebskosten und in einer dadurch erhöhten Wertschöpfung wider.

### SCHULUNGEN

- › Damit Ihre Mitarbeiter immer auf dem aktuellsten Stand sind, bieten wir in unserer hauseigenen BAUER AKADEMIE unseren Kunden ein umfangreiches und praxisgerechtes Schulungsangebot. Hier geben wir unser Know-how direkt an Anwender und Bediener weiter.



SIE INTERESSIEREN SICH FÜR  
EINES UNSERER PRODUKTE?

KONTAKTIEREN SIE UNS –  
WIR HELFEN IHNEN GERNE WEITER.

**BAUER KOMPRESSOREN GmbH**

Stäblistr. 8

81477 München

Tel. +49 (0) 89 78049-0

Fax +49 (0) 89 78049-167

[info@bauer-kompressoren.de](mailto:info@bauer-kompressoren.de)

[www.bauer-kompressoren.de](http://www.bauer-kompressoren.de)



**B-NITROX SYSTEME DE**

N34461

12.2017

Technische Änderungen vorbehalten