

# Ideal für den Einsatz auf hoher See: **BOGE Stickstoff-Membran-Generatoren**



Volumenstrom von 5,6 bis 350,4 Nm<sup>3</sup>/h  
Reinheit von 0,5 bis 5,0 Vol.-% O<sub>2</sub>  
Ausgangsdruck 5,7 bis 11,2 bar

**Zuverlässig, wartungsfreundlich,  
langlebig – und zertifiziert gemäß IMO!**



## HOHE QUALITÄT

Um höchste Zuverlässigkeit mit langer Lebenszeit zu verbinden, kommen für BOGE Stickstoff-Membran-Generatoren nur qualitativ hochwertige Prozesskomponenten zum Einsatz. Auch der minimale Wartungs- und Serviceaufwand ist ein Ergebnis dieses kompromisslosen Qualitätsbewusstseins.



## INTELLIGENTES DESIGN

Das modulare Konzept erlaubt einen flexiblen Aufbau von bis zu acht Modulen in zwei Gehäusevarianten. So lassen sich 1–4 bzw. 5–8 Module integrieren, ohne viel Platz zu beanspruchen. In jedem Fall ist für leichte Zugänglichkeit auf jedem Schiff gesorgt – alle Anschlüsse sind von einer Seite erreichbar.



## MODERNE STEUERUNG

Für besonders einfache, intuitive Bedienung sorgt ein hochwertiges Touch Control Panel (TCP) von Siemens Interactive, dessen 7" großer Touchscreen mit Farbdisplay einen Ethernetanschluss besitzt. Eine App erlaubt komfortables „Remote Monitoring“ via Smartphone oder Tablet.



## UMFASSENDE ZERTIFIZIERUNG

BOGE Stickstoff-Membran-Generatoren erfüllen alle geltenden Anforderungen und Richtlinien sowohl der SOLAS (Safety of Life at Sea) als auch der IMO (International Maritime Organization) für Inert Gas Systems. Optional ist auch ein Type Approval Certificate (TAC) des Lloyd's Register erhältlich.

**Ob Flüssiggastanker oder Support Vessel – von den neuen, kompakten BOGE Stickstoff-Membran-Generatoren profitieren alle: Sie liefern qualitativ hochwertigen Stickstoff mit einem Restsauerstoffgehalt  $\leq 5,0$  Vol.-%, womit jedes Explosionsrisiko ausgeschlossen ist. Auch Schäden durch Eisbildung bei der N<sub>2</sub>-Beaufschlagung von Isolierungshohlräumen rund um die Tanks sind angesichts des Taupunkts von bis zu  $-70$  °C endgültig Geschichte. Damit bilden diese Generatoren die ideale Ergänzung zu den speziell auf die Schifffahrt zugeschnittenen Startluft- und Arbeitsluftkompressoren aus dem Hause BOGE.**

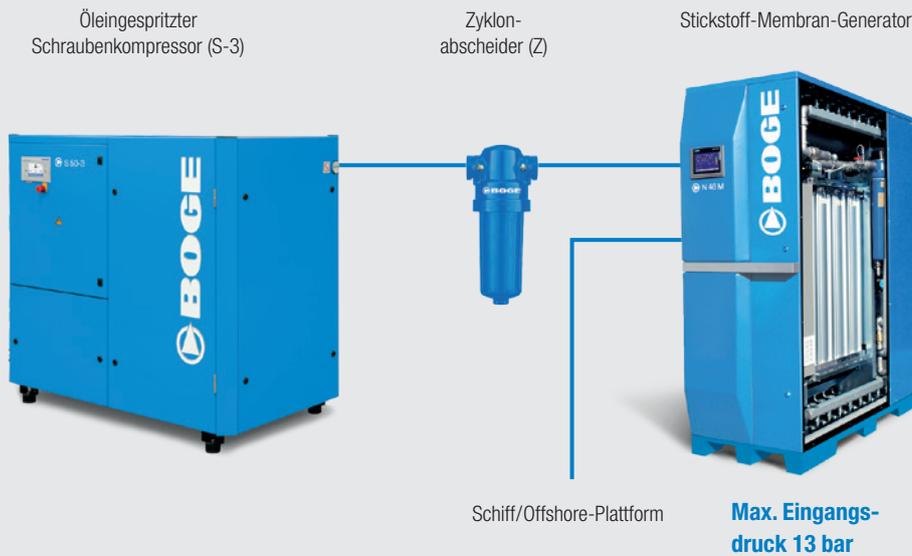
**BOGE KOMPRESSOREN**

**Otto Boge GmbH & Co. KG**

Otto-Boge-Straße 1-7 · 33739 Bielefeld  
 Postfach 10 07 13 · 33507 Bielefeld  
 Tel. +49 5206 601-0 · Fax +49 5206 601-200  
 marine@boge.com · [www.boge.de](http://www.boge.de)

**DAS FUNKTIONSPRINZIP**

Bei der Membrantechnologie wird die zugeführte Druckluft mit Hilfe einer Membran aus Kunststoff-Hohlfasern von anderen Gasen wie Sauerstoff, Kohlendioxid und Wasserdampf getrennt, so dass sich angereicherter Stickstoff bildet. Im Gegensatz zur PSA-Technologie gibt es nur wenige mechanisch beanspruchte Bauteile, die Generatoren sind kompakter und der Produktpunkt ist mit bis zu  $-70$  °C wesentlich niedriger. Dazu ist weder ein Adsorptions- oder Kältetrockner noch ein Luftbehälter zwischen Luftkompressor und Stickstoffgenerator erforderlich.



**„ALL INCLUSIVE“-LÖSUNG**

BOGE Stickstoff-Membran-Generatoren sind ab Werk mit einer Kombination aus Vor- und Mikrofilter sowie einem Aktivkohlefilter plus Nachfilter ausgestattet.

**VIELFÄLTIGE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN**

BOGE Stickstoff-Membran-Generatoren eignen sich mit ihren hohen Volumenströmen ideal für die besonderen Anforderungen der Schifffahrt – sei es als Treibgas, als Brand- und Explosionsschutz oder zum Spülen und Ausblasen von Transporttanks. Daneben bewährt sich die Inertisierung bei sauerstoffempfindlicher Ladung, Feuchtigkeit oder leicht entzündlicher Fracht.

**BOGE STICKSTOFF-MEMBRAN-GENERATOREN IM ÜBERBLICK**

Reinheit	(% O <sub>2</sub> )	0,5 Vol.-%			1,0 Vol.-%			2,0 Vol.-%			3,0 Vol.-%			5,0 Vol.-%		
		7,5	10	13	7,5	10	13	7,5	10	13	7,5	10	13	7,5	10	13
N 6 M	Nm <sup>3</sup> /h	5,6	7,6	10,1	7,9	11,0	14,6	11,4	16,5	22,2	15,2	21,5	28,5	22,5	32,2	43,8
N 12 M	Nm <sup>3</sup> /h	11,2	15,2	20,2	15,8	22,0	29,2	22,8	33,0	44,4	30,4	43,0	57,0	45,0	64,4	87,6
N 18 M	Nm <sup>3</sup> /h	16,8	22,8	30,3	23,7	33,0	43,8	34,2	49,5	66,6	45,6	64,5	85,5	67,5	96,6	131,4
N 24 M	Nm <sup>3</sup> /h	22,4	30,4	40,4	31,6	44,0	58,4	45,6	66,0	88,8	60,8	86,0	114,0	90,0	128,8	175,2
N 30 M	Nm <sup>3</sup> /h	28,0	38,0	50,5	39,5	55,0	73,0	57,0	82,5	111,0	76,0	107,5	142,5	112,5	161,0	219,0
N 36 M	Nm <sup>3</sup> /h	33,6	45,6	60,6	47,4	66,0	87,6	68,4	99,0	133,2	91,2	129,0	171,0	135,0	193,2	262,8
N 42 M	Nm <sup>3</sup> /h	39,2	53,2	70,7	55,3	77,0	102,2	79,8	115,5	155,4	106,4	150,5	199,5	157,5	225,4	306,6
N 48 M	Nm <sup>3</sup> /h	44,8	60,8	80,8	63,2	88,0	116,8	91,2	132,0	177,6	121,6	172,0	228,0	180,0	257,6	350,4
<b>Ausgangsdruck</b>	<b>(bar)</b>	<b>5,7</b>	<b>8,2</b>	<b>11,2</b>												

Die Angaben beziehen sich auf Normbedingungen bei 20 °C/70 °F Umgebungstemperatur, 60 % Luftfeuchtigkeit,  $\pm 0$  Höhenmeter, Taupunkt  $-70$  °C/ $-94$  °F. Außer dem Zyklonabscheider benötigt der Stickstoff-Membran-Generator keine weiteren Aufbereitungselemente oder Behälter.