

## Vor-Ort-Stickstoffgeneratoren

14-437 m<sup>3</sup> /h @ 97 % Gasreinheit,  
7,5 barg Ansaugdruck



### Verbessern Sie Ihr Betriebsergebnis

Mit integrierter Qualität und Zuverlässigkeit bieten die Vor-Ort-Stickstoffgeneratoren von Ingersoll Rand eine Vielzahl innovativer Lösungen, um Ihre Produktionsbedarfe zu erfüllen und die Betriebskosten im Vergleich zur herkömmlichen Stickstoffversorgung zu senken.

 Mehr Informationen über PSA-Stickstoffgeneratoren

### Die Vorteile der Stickstoffherzeugung vor Ort

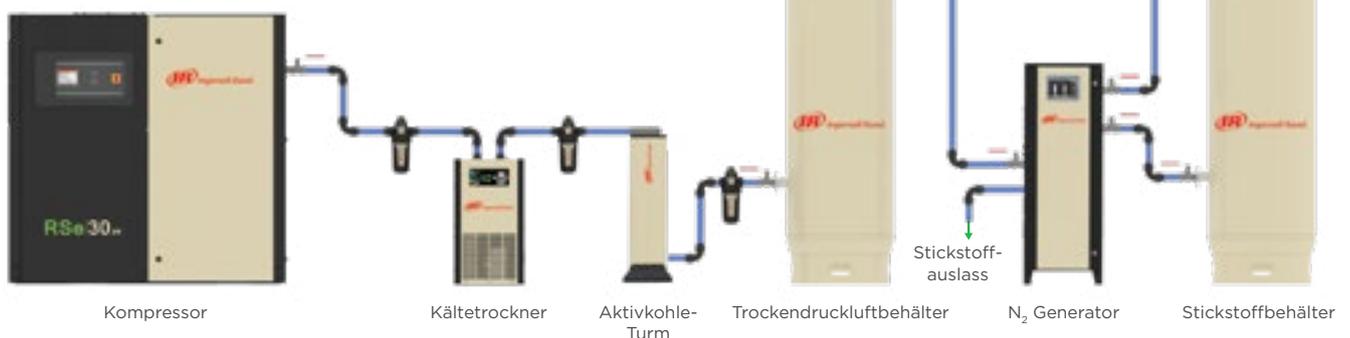
Die Erdatmosphäre besteht zu 78 % aus Stickstoff und ist damit eines der am leichtesten verfügbaren und wirtschaftlichsten Edelgase. Es wird verwendet, um Verbrennung, Korrosion und das Verderben von Produkten zu verhindern. Viele Branchen verwenden Stickstoff für ihre Herstellungsprozesse, so z.B. die Lebensmittel- und Getränkeindustrie, die Elektro-, Petro- oder Pharmaindustrie oder die metallverarbeitende Industrie.

Ingersoll Rand bietet ein komplettes Sortiment an Lösungen zur Stickstoffherzeugung, mit denen Sie auf die herkömmliche Stickstoffversorgung verzichten, die Betriebskosten senken und die Betriebsabläufe vereinfachen können.

Die Stickstoffherzeugung vor Ort mit Ingersoll Rand bietet Ihrem Unternehmen folgende Vorteile:

- Niedrigere Betriebskosten durch jährliche Einsparungen
- Vereinfachung der Betriebsprozesse mit einem einzigen vertrauenswürdigen Partner für die Erzeugung Ihres Stickstoffbedarfs
- Reduzierung von Abfall und nachhaltigeres Wirtschaften
- Vermeidung von Sicherheits- und Stellflächenproblemen im Zusammenhang mit der Stickstofflagerung

**Machen Sie Ingersoll Rand zu Ihrem zuverlässigen Partner für komplette Systemlösungen und Serviceleistungen zur Stickstoffherzeugung.**



# Vorteile der modularen Stickstoffherzeugung vor Ort

Die Stickstoffgeneratoren von Ingersoll Rand mit Druckwechseladsorption (Pressure Swing Adsorption, PSA) machen den herkömmlichen Transport und die Lagerung von Stickstoff überflüssig und bieten echte Kosteneinsparungen. In Kombination mit unserem gesamten Portfolio an verwandten Produkten und Dienstleistungen haben Sie von Anfang bis Ende einen vertrauenswürdigen Partner für Stickstofflösungen an Ihrer Seite.

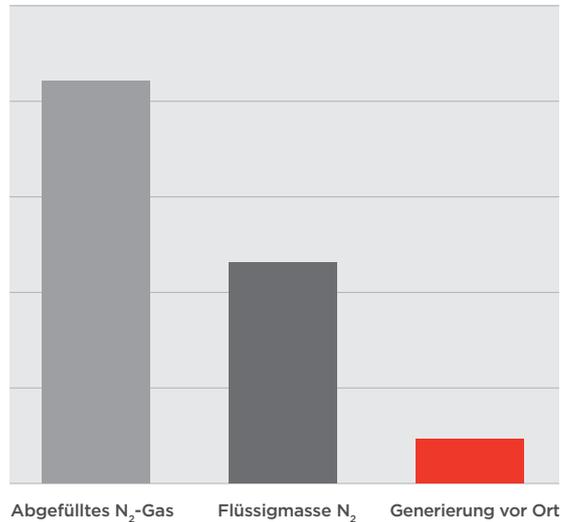
## Stickstoffherzeugung vor Ort mit Ingersoll Rand:

- Senkt die Betriebskosten durch die Erzeugung von Stickstoff vor Ort aus frei verfügbarer Luft
- Maximiert die Energieeffizienz des Systems durch eine effiziente Luft-Stickstoff-Nutzung
- Bietet eine auf Ihren Betrieb abgestimmte N<sub>2</sub>-Reinheit von 97 % bis 99,999 %
- Bietet Ihnen Service und Unterstützung durch geschulte Techniker von Ingersoll Rand, damit Sie sich entspannt zurücklehnen können

## DIE FAKTEN KENNEN

10–20 % des verfügbaren Stickstoffs werden normalerweise durch Ablassen verschwendet oder weil nicht der gesamte Stickstoff aus den Behältern entnommen wird.

## Jährliche Betriebskosten



Stickstoffgeneratoren von Ingersoll Rand amortisieren sich in der Regel innerhalb eines Jahres. Jährliche Einsparungen werden nach dem ersten Jahr erzielt.

## Funktionsweise von Stickstoffgeneratoren mit Druckwechseladsorption

Die Druckwechseladsorptionstechnologie verwendet ein Doppelturm-Design, bei dem die Stickstoffproduktion und die Turmregeneration gleichzeitig erfolgen.

### N<sub>2</sub>-Produktion

- 1 Druckluft gelangt in den Generator und 2 O<sub>2</sub> wird vom Kohlenstoff-Molekularsieb (CMS) aus der Luft adsorbiert.
- 3 Das verbleibende N<sub>2</sub> wird zwecks Verwendung ausgetragen.

### Regeneration

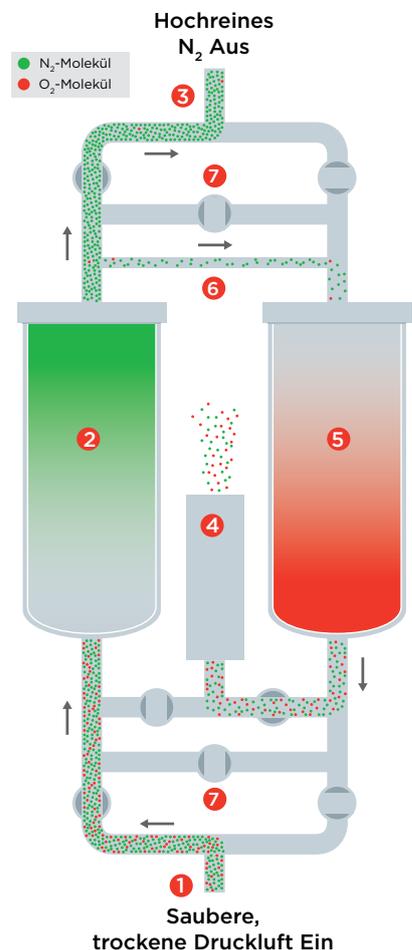
- 4 Aus dem Regenerationsturm wird Druck an die Atmosphäre abgegeben.
- 5 Das O<sub>2</sub> im CMS wird zurück in die drucklose Luft adsorbiert und tritt aus dem Turm aus.
- 6 Eine kleine Menge N<sub>2</sub> wird zum Turm umgeleitet, um die CMS-Regeneration zu unterstützen.

### Druckausgleich

- 7 Nach der Regeneration werden die Einlass- und Auslassventile des Generators geschlossen und die beiden Türme werden zueinander geöffnet, um den Druck mit gespeichertem unter Druck stehenden N<sub>2</sub> auszugleichen.

### Turmschalter

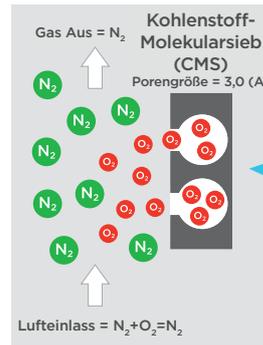
Nach dem Ausgleich wird der frisch regenerierte Turm nun zum Produktionsturm, während der andere Turm regeneriert wird.



## Integrierte Zuverlässigkeit

Sicherheit und Zuverlässigkeit sind die Grundlagen für den Erfolg Ihres Unternehmens – darum bieten Ihnen das alle unsere PSA-Stickstoffgeneratoren. Jedes System wird im Werk vormontiert und getestet für eine einfache Plug-and-Play-Installation an Ihrem Standort. So kann die Produktivität maximiert und die sofortige Einsatzbereitschaft sichergestellt werden. Unser robustes Design beinhaltet:

- Hochwertige Kohlenstoffmolekularsiebe verlängern die Produktstandzeit und vereinfachen die Wartung
- Intelligente Steuerungen zur Optimierung der Sollwerte, für mehr Leistung und zum Schutz Ihres gesamten Stickstofferzeugungssystems
- Integrierter Sauerstoffanalysator mit Zirkonoxid ( $ZrO_2$ )-basiertem Sensor macht die regelmäßige Kalibrierung und/oder den Austausch des Instruments überflüssig
- Optionaler hochwertiger Durchflussmesser erfordert keine Kalibrierung



## Modulare Flexibilität

Das modulare Design unserer Vor-Ort-Stickstoffgeneratoren bietet eine flexible, skalierbare Lösung passend zum jeweiligen Produktionsbedarf sowie eine einfache Erweiterungsmöglichkeit, wenn der Betrieb wächst.



- Das patentierte modulare Design lässt sich an Bedarf und Änderungen der Anlagengröße anpassen
- Flexible Kapazitätserweiterung durch Hinzufügen von Modulen oder mehreren Banken
- Fügen Sie jedem Standardschrank bis zu acht Module hinzu und steuern Sie bis zu drei zusätzliche Multibank-Einheiten mit einem einzigen Controller
- Einfache Installation vor Ort – keine speziellen Werkzeuge oder Geräte erforderlich

PSA-Stickstoffgeneratorleistung, 20 °C Umgebung, 60 % rel. Feuchte, 1.013 bar

Modell	Durchfluss, m <sup>3</sup> /h bei verschiedenen Stickstoffreinheiten bei 7,5 barg							Einlass NPT	Auslass NPT	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht in kg
	L 97 %	L 99 %	L 99,50 %	H 99,90 %	U 99,95 %	U 99,99 %	U 99,999 %				
NG9	14,1	10,7	8,9	6,3	5,4	3,8	2,4	1"	1/2"	520 x 830 x 1.422	256
NG18	28,1	21,3	17,7	12,2	10,7	7,6	4,6	1"	1/2"	520 x 955 x 1.422	366
NG26	41,9	31,8	26,4	18,8	16,0	11,3	7,1	1"	1/2"	520 x 1.183 x 1.422	476
NG35	55,6	42,1	35,1	24,9	21,2	15,1	9,4	1"	1/2"	520 x 1.411 x 1.422	586
NG44	69,2	52,4	43,6	31,0	25,5	18,6	11,7	1"	1/2"	520 x 1.639 x 1.422	696
NG52	82,6	62,6	52,1	37,0	31,5	22,5	13,9	1"	1/2"	520 x 1.867 x 1.422	806
NG61	96,0	72,7	60,5	43,0	35,4	25,8	16,2	1"	1/2"	520 x 2.095 x 1.422	916
NG69	109,2	82,7	68,9	48,9	41,6	29,7	18,4	1"	1/2"	520 x 2.323 x 1.422	1.026

Modell	Durchfluss, m <sup>3</sup> /h bei verschiedenen Stickstoffreinheiten bei 13,0 barg							Einlass NPT	Auslass NPT	Abmessungen (LxBxH) mm	Gewicht in kg
	L 97 %	L 99 %	L 99,50 %	H 99,90 %	U 99,95 %	U 99,99 %	U 99,999 %				
NG9HP	18,3	13,4	10,3	6,1	5,0	3,1	k. A.	1"	1/2"	520 x 830 x 1.422	256
NG18HP	36,5	26,6	20,5	12,1	10,0	6,1	k. A.	1"	1/2"	520 x 955 x 1.422	366
NG26HP	54,5	39,7	30,6	18,0	15,0	9,1	k. A.	1"	1/2"	520 x 1.183 x 1.422	476
NG35HP	72,3	52,7	40,7	23,9	19,9	12,1	k. A.	1"	1/2"	520 x 1.411 x 1.422	586
NG44HP	89,9	65,6	50,6	29,8	24,8	15,0	k. A.	1"	1/2"	520 x 1.639 x 1.422	696
NG52HP	107,4	78,4	60,4	35,6	29,6	17,9	k. A.	1"	1/2"	520 x 1.867 x 1.422	806
NG61HP	124,8	91,0	70,2	41,3	34,3	20,8	k. A.	1"	1/2"	520 x 2.095 x 1.422	916
NG69HP	141,9	103,5	79,9	47,0	39,1	23,7	k. A.	1"	1/2"	520 x 2.323 x 1.422	1.026



## Wartungsprogramme

Druckluft und Stickstoff sind für Ihren Betrieb kritisch. Eine gute Wartungsstrategie ist zur Vermeidung von unvorhergesehenen, nicht kalkulierten Ausfällen und Produktionsunterbrechungen unvermeidlich. Investieren Sie mit einem vertrauenswürdigen globalen Partner in Ihre Zukunft und nutzen Sie eines unserer Wartungsserviceprogramme. Mit unseren Programmen können Sie für bis zu 10 Jahre für jede unserer Druckluft- und Stickstofferzeugungsanlagen das gesamte Risiko auf uns übertragen.

 Finden Sie den besten  
Wartungsplan für Sie



IngersollRand.com

Ingersoll Rand Inc. (NYSE: IR), motiviert durch Unternehmergeist und Eigenverantwortung, setzt sich dafür ein, das Leben von Mitarbeitern, Kunden und der gesamten Bevölkerung zu verbessern. Kunden verlassen sich auf uns aufgrund unserer technologiegetriebenen herausragenden Leistungsfähigkeit im Bereich einsatzkritischer Strömungserzeugung und industrieller Lösungen in über 40 renommierten Marken. Unsere Produkte und Dienstleistungen sind unübertroffen unter den komplexesten und anspruchsvollsten Bedingungen. Der tägliche Einsatz unserer Mitarbeiter mit ihrer Fachkenntnis für Produktivität und Effizienz verbindet uns mit unseren Kunden ein Leben lang. Für weitere Informationen besuchen Sie [www.IR.CO.com](http://www.IR.CO.com).



Ingersoll Rand, IR, das IR-Logo, NitroGuard und EnergyAssistant sind Marken von Ingersoll Rand, seinen Tochtergesellschaften und/oder verbundenen Unternehmen. Alle anderen Warenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Kompressoren von Ingersoll Rand sind nicht für die Bereitstellung von Atemluft bestimmt. Ingersoll Rand genehmigt kein Sonderzubehör für Atemluftanwendungen und lehnt jede Verantwortung und Haftung ab, sollten Kompressoren für Atemluftanwendungen eingesetzt werden. Die in dieser Broschüre enthaltene Beschreibung stellt keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung oder Behauptung hinsichtlich der in ihr beschriebenen Produkte dar. Derartige Garantien oder andere Bedingungen für den Verkauf von Produkten basieren auf den Standardverkaufsbedingungen von Ingersoll Rand für die betroffenen Produkte. Diese Bedingungen sind auf Anfrage erhältlich. Wir bei Ingersoll Rand streben eine fortlaufende Verbesserung unserer Produkte an. Alle in diesem Dokument enthaltenen Designs, Diagramme, Abbildungen, Bilder und Spezifikationen dienen ausschließlich Demonstrationszwecken und können optionale Bestandteile und/oder Funktionen aufweisen sowie Änderungen unterliegen, die ohne Vorankündigung oder Verpflichtungen erfolgen.