



Steffen Haupt
Moritzer Straße 35 01589 Riesa-Poppitz
Tel. 03525/ 68 01 - 0 Fax: 03525/ 6801 - 20
e-mail: info@haupt-hydraulik.de
Internet: www.haupt-hydraulik.com

MAXIGAS – Stickstoffversorgung zum Brauen

Katalog 174004700_00_DE 04/13 (Ausgabe 2013)



KATALOG

Vertrieb

Frau Krauspe Tel.: 03525 680110
Frau Göhler Tel.: 03525 680111

krauspe@haupt-hydraulik.de
goehler@haupt-hydraulik.de

Technischer Außendienst

Herr Burkhardt Tel.: 03525 680112

burkhardt@haupt-hydraulik.de

Reduzierte Oxidation für besseren Geschmack und höhere Qualität

MAXIGAS von Parker domnick hunter erzeugt hochqualitatives Stickstoffgas aus Druckluft und bietet eine kostengünstige Alternative zu anderen Gasversorgungen. Es entstehen keine laufenden Kosten für Wiederbefüllungen, Administration und Lieferungen.

MAXIGAS bietet Brauereien mehr Kontrolle über die Stickstoffherzeugung und minimiert Produktionsausfälle, da eine bedarfsorientierte Stickstoffquelle jederzeit zur Verfügung steht.



Beim Brauen gibt es eine Reihe von Stickstoffanwendungen, von denen nachfolgend einige aufgeführt sind:

Überlagern der Rohstoffe

Inhaltsstoffe wie Hopfen, Gerste, Weizen, und Malz können durch Kontakt mit Umgebungsluft verderben. Die inerten Eigenschaften von Stickstoff bieten einen wirksamen Schutz gegen aerobe Mikroorganismen und Feuchtigkeit. Es wird eine konstante Stickstoffversorgung mit niedrigem Druck benötigt, die stetig den Kopfraum von Speichertanks nachbefüllt, während das Gas sich verteilt.

Reduzierte Oxidation

Bier oxidiert in Kontakt mit Luft schnell. Um die Qualität des Bieres aufrechtzuerhalten, muss es permanent geschützt werden. Der Kopfraum von Tanks kann mit einer Schutzschicht aus Stickstoffgas befüllt werden, um das Eintreten von Luft zu verhindern. Ein Gasversorgungssystem erhält einen konstanten Druck aufrecht, wenn die Temperatur und der Füllstand innerhalb des Tanks schwanken.

Reinigung und Befüllung von Fässern

Hochdruck-Stickstoffgas bietet eine effiziente Spülmethode, die es Brauereien ermöglicht, den Wasserverbrauch zu senken. Die stickstoffunterstützte Befüllung steigert die Prozessgeschwindigkeit, schützt das Bier vor Oxidation und führt zu deutlich weniger Ausschuss.

Warum Stickstoff?

Der Einsatz von Kohlendioxid als Schutz ist weit verbreitet, da viele Brauereien das Gas aus dem Gärprozess gewinnen. Es muss jedoch aufbereitet werden, um Geschmacksbeeinträchtigungen zu vermeiden. Stickstoff kann aus zwei Gründen als vorteilhaft angesehen werden: Er ist weniger löslich als Kohlendioxid und die Flexibilität eines Stickstoffgasgenerators bedeutet, dass er größere Bedarfsschwankungen verarbeiten kann. Unabhängig davon, ob das Gas vor Ort erzeugt oder eingekauft wird, empfiehlt es sich, es durch einen Sterilisationsfilter zu führen, um jegliche Mikroorganismen zu entfernen, die das Bier verunreinigen könnten.

Spülung

Spülung

In Anlagen und Leitungen kommt es gleichermaßen zu einer Sauerstoffaufnahme. Die Spülung mit Stickstoff reduziert die Oxidation und hemmt das Wachstum von Bakterien.

Mischen

Stickstoffgas, das eine sehr geringe Löslichkeit aufweist, bildet in Flüssigkeiten Blasen, die für eine effiziente Mischung von Hefe und Bier im Gärtank sorgen.

Die Blasen steigen schnell an die Oberfläche hoch und werden abgegeben, ohne den Geschmack, das Erscheinungsbild oder das Aroma zu beeinträchtigen. Diese Form der Mischung kann zudem weniger produktionsintensiv als mit mechanischen Vorrichtungen sein.

Drucktransfer

Stickstoffgas ersetzt zunehmend Kohlendioxid als Methode zur Erzeugung des Differenzdruckes beim Entleeren von Bier aus Speichertanks zur Filtration.

Der Grund dafür ist, dass ein übermäßiger Kohlendioxidgehalt den Geschmack beeinträchtigen und den Produktionsausschuss infolge von Aufschäumen erhöhen kann. Mit hohem Druck zugeführter Stickstoff wirkt sich geringer auf die Carbonisierung aus.

Filterintegritätsprüfungen

Stickstoffgas kann zur Prüfung von Membranfiltern verwendet werden, ohne die Sterilität zu beeinträchtigen.

Abfüllung in Flaschen

Verpackung

Das Spülen von Flaschen, Dosen und Fässern mit Stickstoffgas hilft die Oxidation nach der Abfüllung zu reduzieren und verlängert die Haltbarkeit der Produkte. Stickstoffgas kann auch verwendet werden, um Flaschen nach dem Spülen zu trocknen.



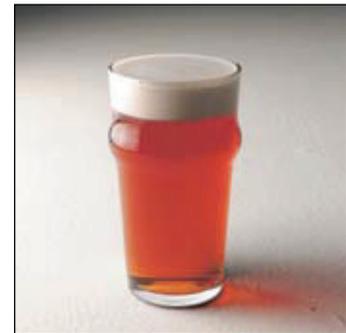
Abfüllung



Inkonsistentes Gasgemisch



Konsistentes Gasgemisch



Abfüllsysteme

Das richtige Gasgemisch gewährleistet, dass jedes gezapfte Bier von höchster Qualität ist. Schankwirte profitieren von einem effizienteren Betrieb und weniger Ausschuss, während Kunden ein besser aussehendes und schmeckendes Bier erhalten.

Das richtige Kohlendioxid- und Stickstoffgasgemisch lässt sich mit einem kompakten Mischgaserzeuger von Parker domnick hunter leicht erzielen. Das für den Einzelhandelsmarkt entwickelte Gerät ist für den Anschluss an CO₂-Zylinder vorgesehen und erzeugt das perfekte Gasmischungsverhältnis.



Mischgaserzeuger

Klärung

Filtrations- und Aufbereitungslösungen

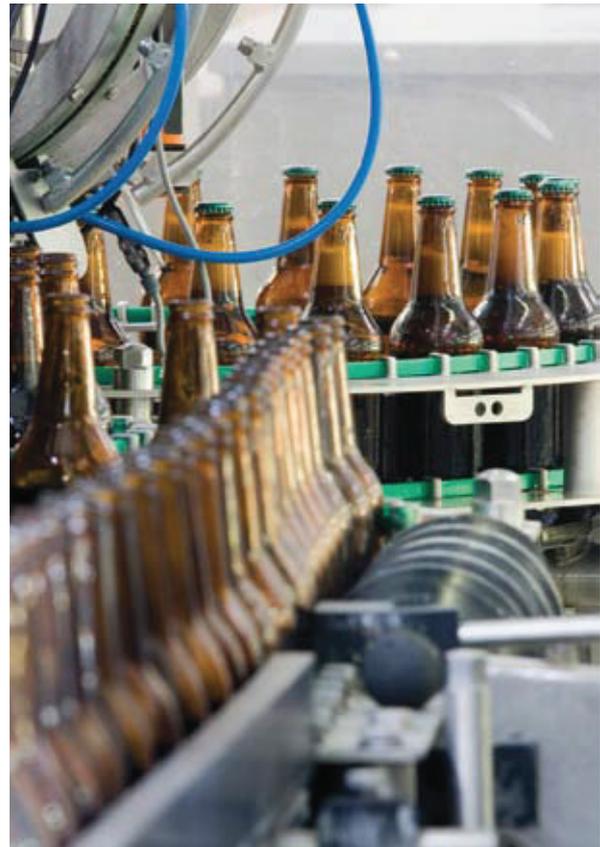
Zusätzlich zur Stickstoffzeugung bietet Parker domnick hunter Brauereien eine umfassende Filtrations- und Aufbereitungslösung von der mikrobiologischen Stabilisierung bis hin zur physikalischen mikrobiologischen Stabilisierung. Dies hilft, internationale Normen zu erfüllen und den Erwartungen des Verbrauchers zu entsprechen.

Die Produktpalette umfasst:

- Klärung und Trap-Filtration für Anwendungen, die eine absolute Partikelrückhaltung erfordern
- Scheiben- und Linsenfilter zur Klärung und physikalischen mikrobiologischen Stabilisierung
- Langlebige Filter mit hoher Rückhaltekapazität, die der dauerhaften Aussetzung gegenüber Dampf standhalten
- Einfach anzuwendende Geräte für Integritätstests
- CO₂-Aufbereitungssysteme
- Sterilgas-, Belüftungs- und Dampffilter
- Mischgaserzeugungssysteme
- Kälte- und Adsorptionstrockner zur Druckluftaufbereitung
- Fortschrittliche Membranen zur kalten mikrobiologischen Stabilisierung vor der Verpackung

Wir brauchen uns um die Stickstoffversorgung keine Gedanken mehr zu machen; der Durchfluss und der Druck verursachen keine Probleme mehr.

Peter Mosley
Leitender Brauer, Porterhouse Brewery,
Irland



Wir erzielen hohe Einsparungen dank unseres Stickstoffgenerators von Parker domnick hunter, mit dem wir unseren CO₂-Verbrauch reduzieren konnten.

Helmut Sauerhammer
Braumeister, Pyraser Bier,
Deutschland

Warum MAXIGAS?

MAXIGAS ist eine kostengünstige Alternative zu anderen Stickstoffgasquellen und eliminiert weitere Kosten für Wiederbefüllungen, Administration und Lieferungen.

MAXIGAS ist ein effizientes Gasversorgungssystem für Anwendungen, die hohe Durchflussraten und Drücke erfordern. MAXIGAS bietet Herstellern eine bessere

Kontrolle über Produktionsmengen bei minimalem Wartungsaufwand. Es kann außerdem zu erheblichen Platzeinsparungen führen.

MAXIGAS bietet gegenüber der herkömmlichen Stickstoffversorgung zahlreiche Vorteile:

- **Optimierte Sicherheit, da die Lagerung und Handhabung von Hochdruckzylindern entfällt**
- **Verringerte Ausfallzeiten durch Versorgung nach Bedarf**
- **Kosteneinsparung von bis zu 90 % nach der Amortisationszeit**
- **Stickstoff in Lebensmittelqualität mit gleichbleibender Menge, Druckstärke und Reinheit**
- **Kompakte und platzsparende Bauweise**
- **Flexibles, modulares Design**
- **Sehr niedrige Gesamtbetriebskosten**
- **Keine kostenintensiven Montagearbeiten vor der Installation**
- **Bewährte Zuverlässigkeit**
- **Reinheit von bis zu 10 ppm als Standard**
- **Kleinerer Kompressor für noch größere Energieeinsparungen**
- **Stickstoffdrücke von bis zu 12 bar ohne Druckverstärker**



MAXIGAS120



Stickstoffversorgung nach Bedarf

Funktionsweise

Der MAXIGAS erzeugt mit Hilfe des Prinzips der Druckschwingsorption (PSA - Pressure Swing Adsorption) einen kontinuierlichen Stickstoffstrom aus Druckluft.

Paarweise extrudierte Aluminiumkolonnen sind mit einem Kohlenstoff-Molekularsieb (CMS - Carbon Molecular Sieve) gefüllt. Die vorbehandelte Druckluft tritt an der Unterseite der „aktiven Säule“ ein und strömt durch das CMS. Sauerstoff und andere Spurengase werden bevorzugt durch das CMS adsorbiert, sodass der Stickstoff hindurchgelangt.

Nach einem festgelegten Zeitraum wechselt die aktive Säule automatisch in den Regenerationsmodus. So werden die Verunreinigungen aus dem CMS entfernt.



Kohlenstoffmolekularsieb

MAXIGAS

Stickstoffgasgeneratoren

Die kostengünstige, zuverlässige und sichere Lösung für den mittleren bis großen Stickstoffbedarf.



Produktauswahl

Die Leistungsdaten basieren auf einem Lufteinlassdruck von 7 bar g und einer Umgebungstemperatur von 20 °C bis 25 °C. Informationen zur Leistung unter anderen Bedingungen erhalten Sie von Parker.

Stickstoff-Durchflussrate m ³ /h im Vergleich zur Reinheit (Sauerstoffgehalt)													
Modell	Einheit	10 ppm	50 ppm	100 ppm	250 ppm	500 ppm	0,1 %	0,5 %	1,0 %	2,0 %	3,0 %	4,0 %	5,0 %
MAXIGAS104	m ³ /h	2	3,8	5,5	7,1	8,6	9	14,1	17,8	22	25,8	29	32,2
	cfm	1,2	2,2	3,2	4,2	5	5,3	8,3	10,5	12,9	15,2	17,1	19,0
MAXIGAS106	m ³ /h	3	5,7	8,3	10,7	13	13,4	21,2	26,6	32,8	38,7	43,5	48,3
	cfm	1,8	3,3	4,9	6,3	7,6	7,9	12,5	15,7	19,3	22,8	25,6	28,4
MAXIGAS108	m ³ /h	4	7,6	11	14,3	17,3	18	28,3	35,5	43,8	51,6	58	64,4
	cfm	2,3	4,5	6,4	8,4	10,2	10,6	16,7	20,9	25,8	30,4	34,1	37,9
MAXIGAS110	m ³ /h	5	9,5	13,8	17,8	21,6	22,4	35,3	44,4	54,7	64,5	72,5	80,4
	cfm	2,9	5,6	8,1	10,5	12,7	13,2	20,8	26,1	32,2	38,0	42,7	47,3
MAXIGAS112	m ³ /h	6	11,3	16,5	21,4	25,9	26,8	42,4	53,3	65,7	77,4	87,1	96,5
	cfm	3,5	6,7	9,7	12,6	15,2	15,8	25	31,4	38,7	45,6	51,3	56,8
MAXIGAS116	m ³ /h	7,9	14,4	20,9	27,1	32,8	34	53,7	67,5	83,2	98,1	110,3	122,3
	cfm	4,6	8,5	12,3	15,9	19,3	20,0	31,6	39,7	49	57,7	64,9	72,0
MAXIGAS120	m ³ /h	9,8	17,4	25,3	32,8	39,7	41,2	65	81,7	100,7	118,7	133,5	148
	cfm	5,8	10,2	14,9	19,3	23,4	24,2	38,3	48,1	59,3	69,9	78,6	87,1
Auslassdruck	bar g	5,5	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,0	5,9	5,8	5,7	5,7	5,6
	psi g	80	88	88	88	88	88	87	86	84	83	83	81

m³-Referenzstandard = 20 °C, 1013 mbar(a), 0 % relative Feuchte.

Einlassparameter

Beschaffenheit der Einlassluft	ISO 8573-1:2010 Klasse 2.2.2 (2.2.1 mit hohem Ölnebelgehalt)
Einlassluftdruckbereich	6 bis 15 bar g

Umgebungsparameter

Umgebungstemperatur	5 bis 50 °C
Feuchtigkeit	50 % bei 40 °C (max. 80 % ≤ 31 °C)
Schutzart	IP20 / NEMA 1
Höhe	< 2000 m
Geräuschpegel	< 80 dB (A)

Gewichte und Abmessungen

Modell	Höhe (H)		Breite (B)		Tiefe (T)		Gewicht	
	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
MAXIGAS104	1894	76	550	22	692	28	336	741
MAXIGAS106	1894	76	550	22	861	34	394	869
MAXIGAS108	1894	76	550	22	1029	41	488	1076
MAXIGAS110	1894	76	550	22	1198	48	582	1283
MAXIGAS112	1894	76	550	22	1368	55	676	1490
MAXIGAS116	1894	76	550	22	1765	71	864	1905
MAXIGAS120	1894	76	550	22	2043	82	1052	2319

Elektrische Parameter

Versorgungsspannung	100 bis 240 ±10 % VAC 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	80 W
Sicherung	3,15 A (Druckstoßsicherung (T), 250 V, 5 x 20 mm Hochleistungsicherung, Schaltleistung 1500 A bei 250 V, UL-gelistet)

Portanschlüsse

Lufteinlass	G1"
N ₂ -Ausgang zum Puffer	G1"
N ₂ -Eingang vom Puffer	G ¹ / ₂ "
N ₂ -Ausgang	G ¹ / ₂ "

Packgewicht und Abmessungen

Modell	Höhe (H)		Breite (B)		Tiefe (T)		Gewicht	
	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
MAXIGAS104	800	31	2020	80	1000	39	464	1023
MAXIGAS106	800	31	2020	80	1000	39	521	1149
MAXIGAS108	800	31	2020	80	1200	47	614	1354
MAXIGAS110	800	31	2020	80	1250	49	744	1640
MAXIGAS112	800	31	2020	80	1510	60	790	1742
MAXIGAS116	800	31	2020	80	1820	72	980	2160
MAXIGAS120	800	31	2020	80	2270	90	1360	3015

MIDIGAS

Stickstoffgasgeneratoren

Die kostengünstige, zuverlässige und sichere Lösung für den geringen bis mittleren Stickstoffbedarf.



Produktauswahl

Die Leistungsdaten basieren auf einem Lufteinlassdruck von 7 bar g und einer Umgebungstemperatur von 20 °C bis 25 °C. Informationen zur Leistung unter anderen Bedingungen erhalten Sie von Parker.

Stickstoff-Durchflussrate m ³ /h im Vergleich zur Reinheit (Sauerstoffgehalt)												
Modell	Einheit	10 ppm	100 ppm	250 ppm	500 ppm	0,1 %	0,5 %	1,0 %	2,0 %	3,0 %	4,0 %	5,0 %
MIDIGAS2	m ³ /h	0,55	1,2	1,5	1,9	2,4	3,4	4,3	5,8	7,2	8,4	9,4
	cfm	0,3	0,7	0,9	1,1	1,4	2,0	2,5	3,5	4,2	4,9	5,5
MIDIGAS4	m ³ /h	1,2	2,4	3,2	3,9	4,7	6,9	8,5	11,6	14,3	16,7	18,8
	cfm	0,7	1,4	1,9	2,3	2,8	4,1	5,0	6,8	8,4	9,8	11,1
MIDIGAS6	m ³ /h	1,5	3,2	4,2	5,3	6,5	9,5	11,5	15,2	18,7	21,7	24,5
	cfm	0,9	1,9	2,5	3,1	3,8	5,6	6,8	8,9	11,0	12,8	14,4
Auslassdruck	bar g	5,6	5,4	5,9	5,7	5,6	5,7	6,0	6,0	5,8	5,7	5,6
	psi g	81	78	86	83	81	83	87	87	84	83	81

m³-Referenzstandard = 20 °C, 1013 mbar(a), 0 % relative Feuchte.

Einlassparameter

Beschaffenheit der Einlassluft	ISO 8573-1:2010 Klasse 2.2.2 (2.2.1 mit hohem Ölnebelgehalt)
Einlassluftdruckbereich	6 bis 13 bar g

Elektrische Parameter

Versorgungsspannung	115 / 230 ±10 % VAC 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	80 W
Sicherung	3,15 A (Druckstoßsicherung (T), 250 V, 5 x 20 mm Hochleistungssicherung, Schaltleistung 1500 A bei 250 V, UL-gelistet)

Umgebungsparameter

Umgebungstemperatur	5 bis 50 °C
Feuchtigkeit	50 % bei 40 °C (max. 80 % ≤ 31 °C)
Schutzart	IP20 / NEMA 1
Höhe	< 2000 m
Geräuschpegel	< 80 dB (A)

Portanschlüsse

Lufteinlass	G ¹ / ₂ "
N ₂ -Ausgang zum Puffer	G ¹ / ₂ "
N ₂ -Eingang vom Puffer	G ¹ / ₂ "
N ₂ -Ausgang	G ¹ / ₂ "

Gewichte und Abmessungen

Modell	Höhe (H)		Breite (B)		Tiefe (T)		Gewicht	
	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
MIDIGAS2	1034	41	450	18	471	19	98	216
MIDIGAS4	1034	41	450	18	640	26	145	320
MIDIGAS6	1034	41	450	18	809	33	196	432

Packgewichte und Abmessungen

Modell	Höhe (H)		Breite (B)		Tiefe (T)		Gewicht	
	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
MIDIGAS2	612	24	1490	59	950	38	174	383
MIDIGAS4	612	24	1490	59	950	38	221	487
MIDIGAS6	612	24	1490	59	950	38	272	597