

NITRON MG SERİSİ MEMBRAN AZOT JENERATÖRLERİ

MG SERİSİ

NITRON azot jeneratörlerinin düşük yatırım ve işletme maliyeti özelliklerine sahip yüksek performanslı membran modülleri büyük avantaj sağlar.

Megatek, membran ve PSA yöntemlerinin her ikisini de kullanarak azot ve karışım gazı jeneratörleri imalatını yapan lider şirket olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

Nitron markasıyla imal edilen azot jeneratörleri, denizcilikten gıdaya kadar farklı sektörlere çözümler sunar. Yüksek teknoloji ve verimlilik ilkesiyle yürütülen mühendislik çalışmaları, ekonomik ve güvenli gaz üretimini sağlayan Nitron markasını yaratmıştır. Müşteri ihtiyacına özel olarak tasarlanmış bağımsız ünite veya anahtar teslim entegre sistemler, yerinde gaz üretimiyle kalıcı çözümler üretir.

NITRON MG serisi azot jeneratörünü çalıştırmak için "START" düğmesine basmak yeterlidir. Yeterli basınçlı hava sağlandığı sürece azot üretimi devam eder. Azot gazı ihtiyacı olmadığında, sistem, çıkış hattındaki basınç sensörü vasıtasıyla "STAND BY" konumuna geçer ve hava tüketimi durur. Azot kullanımı başladığında sistem tekrar üretime başlar.

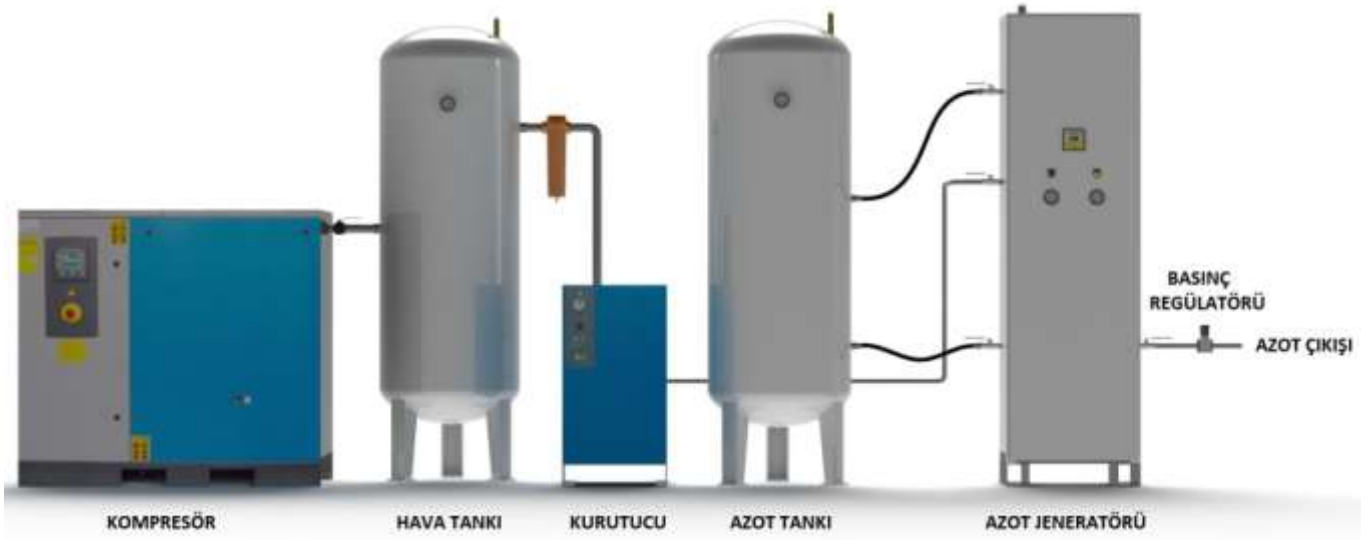
NITRON MG serisi azot jeneratörleri, tecrübeli mühendisler tarafından tasarlanıp imal edilmektedir. Uygulamalarımız, düşük basınçlı operasyon ve az sayıda hareketli parçayla gerçekleştirildiği için alternatif azot tedarik yöntemlerine göre çok daha güvenlidir. Rutin bakımları kullanıcı tarafından kolaylıkla yapılabileceği gibi, talep edilmesi durumunda servis personelimiz her türlü katkı için hazırdır.



NITRON MG serisi azot jeneratörleriyle, azot gazını, işletmeniz bünyesinde kendiniz üretebilirsiniz. Yerinde çözümlerimiz, alternatif tedarik yöntemlerine (basınçlı tüp veya tankerle alım) göre alternatifsiz tasarruf sağlar.

- Verimli membran teknolojisi
- Dünyanın en iyi geçirgenlik (permeability) özelliğine sahip membranları
- % 95 - % 99.5 arasında azot safiyeti
- Az sayıda hareketli parça
- Kompakt ve ergonomik tasarım
- Hava şartlandırma sistemi ile entegre şase
- Yağ filtresi yerine yağ adsorber sistemi
- Uygulamaya özel tasarım
- Otomatik stand-by
- Lokal imalat ve imalatçı firmadan servis hizmeti
- Stoktan yedek parça
- Sürekli oksijen analizi ve off spec sistemi

NITRON MG SERİSİ MEMBRAN AZOT JENERATÖRÜ AKIŞ ŞEMASI



EMNİYET VE STANDARTLAR

Basınçlı Tanklar:

Basınçlı tanklar, EN 13445-3 koduna göre tasarlanır. İmalatta kullanılan çelikler basınçlı tank imalatında kullanılan özel çelik olup EN standartların kullanım onayı verdiği malzemelerdir.

Borulama ve basınçlı hatlar: DIN

Elektrik işleri: IEC

Gürültü seviyesi: 62 dB (A)

Yüzey işlem ve boya: Üç katmanlı, Bureau Veritas onaylı epoksi astar ve alifatik poliüretan boya.

Megatek, kapsamlı emniyet yönetim sistemleri, HAZOP analizi ve detaylı mühendislik standartları uygulamasının yanı sıra, 15 yıllık sanayi tesisleri tasarım deneyimine sahiptir. İlkelerimiz arasında emniyet ve çevre bilinci ön planda yer alır.

AZOT JENERATÖRÜ ÇALIŞMA PRENSİBİ

Standart membran azot üretim sistemi dört ana bölümden oluşur. Hava kompresörü, hava şartlandırma, hava ayırıştırma ve azot kontrol sistemi.

Hava kompresörü

Azot jeneratörünün hammaddesi havadır. Hava kompresörü atmosferden emdiği havayı istenilen basınca yükselterek azot jeneratörü girişine besler. Hava kompresörü olarak vidalı tip, yağ soğutmalı kompresörler kullanılmaktadır.

Hava şartlandırma

Basınçlı hava kalitesi, membran azot jeneratörleri performansının korunmasında büyük önem taşır. Basınçlandırılmış hava içinde bulunan su, yağ ve toz tanecikleri ile su ve yağ buharı hava şartlandırma sistemi içinde uzaklaştırılmalıdır. Nitron azot jeneratörlerinde bu sistem standart olarak aynı şase içinde bulunmaktadır.

Hava ayırıştırma sistemi

Hava şartlandırma sisteminden geçmiş olan basınçlı hava, hava ayırıştırma sistemine gelir ve burada azot ile oksijen birbirinden ayrıştırılır. Membran tipi azot jeneratörlerinde hava ayırıştırma işlemi, oksijen moleküllerinin membran yüzeyinden geçmesi ve azot moleküllerinin

membran yüzeyinde kalması prensibiyle çalışır. Membran malzeme, hollow fiber şeklinde imal edilmiş polimer malzemedir. Birbirine paralel modüller halinde imal edilir.

Azot kontrol sistemi

Hava ayırıştırma sisteminde üretilmiş olan azotun safiyeti kullanım amacına göre ayarlanmaktadır.

Ürün azot içindeki oksijen oranı sürekli olarak ölçülür ve kayıt edilir. Ürün içindeki oksijen oranının yükselmesi durumunda, sistem; üretim vanasını kapatıp off spec vanasını açar. Kritik uygulamalarda, ürün safiyeti istenilen değere gelene kadar off spec vanası açık kalır ve azot kullanım hattına verilmez. Ürün istenilen değere birkaç saniye içinde gelir ve kullanım hattına verilir.

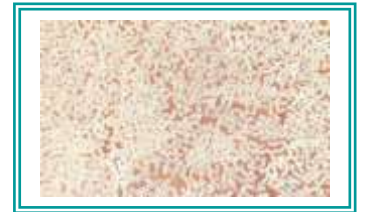
Değişken azot safiyetinin istendiği uygulamalarda, safiyet oranı kullanıcı tarafından ayarlanabilen azot jeneratörleri opsiyonel olarak imal edilir. Bu sistemler, kullanıcının dokunmatik ekran üzerinde istenilen azot safiyet oranını ayarlamasını sağlar.



Membran modülleri



Membran fiber



Membran fiber kesit görünüşü

ÖZELLİKLERİ

- Verimli Membran teknolojisi
- % 95 ' ten % 99.5' e kadar ürün safiyeti
- Dünyanın en yüksek geçirgenlik (permeability) özelliğine sahip membranları
- Az sayıda hareketli parça
- Kompakt ve ergonomik tasarım
- Hava şartlandırma sistemi ile entegre şase
- Yağ filtresi yerine yağ adsorber sistemi
- Membran modüllerinin fabrikada yaşlandırılmış (aging) olması
- Çok yönlü olarak gelişmiş kontrol sistemi
- Otomatik stand-by
- Lokal imalat ve imalatçı firmadan servis hizmeti
- Stoktan yedek parça
- Sürekli oksijen analizi ve off spec sistemi

AVANTAJLARI

- Verimli ve güvenli azot üretimi
- Uygulamanın safiyet ihtiyacına göre azot üretimi ve maliyetin düşürülmesi
- Proses ısıtıcısına gerek olmadan ve düşük basınçta da yüksek performans
- Düşük arıza riski
- Az yer kaplaması ve işletim kolaylığı
- Montaj kolaylığı, sadece basınçlı hava ve elektrik bağlantısının yeterli olması
- Adsorban malzemenin uzun yıllar performansını kaybetmemesi
- Membran modüllerin yaşlanmaya bağlı olarak performansını kaybetmemesi
- Verimli, güvenli ve tam otomatik işletim
- Azot tüketimi azaldığında veya olmadığında enerji tüketiminin de düşmesi
- Her türlü desteğin lokal olarak ve hızlı ve düşük maliyet ile çözülmesi
- Yedek parçanın kısa sürede tedarik edilmesi
- Sürekli kalite güvencesi

OPSİYONLAR

İnternet bağlantısı ile uzaktan kontrol
Operatör tarafından safiyet değiştirme özelliği
Hava kompresörü,

Hava tankı
Azot tankı
Dual oksijen analizörü

Ürün azot sayacı
Çiğlenme sıcaklığı ölçümü

Çevre şartlarına ve uygulamaya özel tasarım
Azot booster kompresörü
Yüksek basınç azot depolama tankı
Azot tüp dolum sistemi

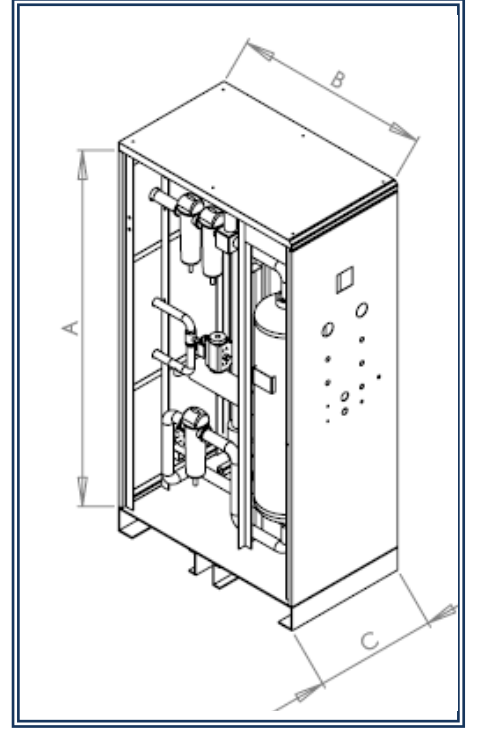
NITRON MG SERİSİ MEMBRAN AZOT JENERATÖRLERİ ÜRETİM KAPASİTELERİ, Nm³/saat

MODEL	% 95	% 96	% 97	% 98	% 99	% 99.5	A (mm)	B (mm)	C (mm)
MG 10	11	9	7	5	3	2	2,000	450	600
MG 20	23	18	14	10	7	5	2,000	450	600
MG 30	34	28	22	16	10	7	2,000	450	600
MG 40	46	37	29	21	13	10	2,000	450	600
MG 50	57	46	36	26	17	12	2,000	900	800
MG 60	68	55	43	31	20	14	2,000	900	800
MG 70	80	64	50	36	23	17	2,000	900	800
MG 80	91	74	58	42	26	19	2,000	900	800
MG 90	103	83	65	47	30	22	2,000	900	800
MG 100	114	92	72	52	33	24	2,000	900	800

*Performans değerleri 7 barg hava basıncı için verilmiştir
 *Nm³/saat: 0 °C ve 1013 mbar basınçtaki hacim referans alınmıştır
 * Megatek boyutlarda izinsiz değişiklik yapma hakkına sahiptir
 *Daha yüksek azot safiyeti için imalatçı ile görüşünüz



MG 60



Hava Tüketimi

Azot safiyeti	% 95	% 96	% 97	% 98	% 99	% 99.5
Hava tüketimi/azot üretimi	2.6	3.0	3.5	4.3	6.3	8.5

Hava basıncının üretim kapasitesine etkisi

Hava basıncı, barg	5	6	7	9	10	11
Azot üretim faktörü	0.65	0.85	1	1.4	1.6	1.8

Ortam sıcaklığının üretim kapasitesine etkisi

Ortam sıcaklığı,	% 95	% 96	% 97	% 98	% 99	% 99.5
10 °C	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
30 °C	1	1	1	1	1	1
40 °C	1.1	1.1	1	1	0.8	0.6