

NERO
INDUSTRIES
Advanced Reliability

MARS
KBRN FİLTASYON SİSTEMLERİ





FABRİKALARIMIZ

Nero Endüstri Savunma Sanayi A.Ş., Amerika Birleşik Devletleri, Bulgaristan ve Türkiye'de Ankara Merkezli olarak faaliyet gösteren Türkiye'de Savunma Sanayindeki en büyük alt sistem üreticilerinden bir tanesidir. Anadolu Organize Sanayi Bölgesi'nde 12.000 m² alanda bulunan şirketimiz; kuruluşu olan 2009 yılından bugüne kadar konusunda uzman ekibi ve altyapısı ile yüzde yüz yerli tasarım yapmakta, üretmekte ve sistem çözümleri sunmaktadır. 210 kişilik çalışan kadrosunda 100'ün üzerinde mühendis görev almaktadır. Ayrıca dünya üzerinde 29 farklı ülkeye de ihracat gerçekleştirmektedir. Grup firmalarımız Uzay Havacılık alanında, Savunma Sanayinde faaliyet gösterirken aynı zamanda Savunma Sanayiye yönelik Türkiye'nin en büyük test merkezlerinden bir tanesini de bünyesinde bulundurmaktadır.



NERO INDUSTRIES

Advanced Reliability



ISO9001 ve AS9100 standartları gereksinimlerine uygun tasarım, üretim, takip, kontrol ve iyileştirme yöntemleri ile kaliteli mühendislik ve test altyapısını birleştirerek globaldeki rakipleri ile başarıyla rekabet etmekte, sektörün dünya liderleri ile önde gelen projeleri yürütmektedir.

Nero Endüstri, Türkiye'nin ilk yarı iletken üretim fabrikasını kurmak üzere, 20 Nisan 2020 tarihinde resmi gazetede yayınlanan Cumhurbaşkanlığı kararıyla, proje bazlı yatırım teşvik desteğiyle beraber 1.6 milyar TL'lik projenin fabrikasının projelendirme safhasına başlamıştır. 300.000 m2 alanda kurulacak olan Türkiye'nin ilk yarı iletken seri üretim tesisi, ülkemizi global düzeydeki yarı iletken firmalar ile rekabet edebilecek seviyeye getirecektir. Nero Endüstri bu proje ile yüksek kalifiye çalışanlarıyla beraber Türkiye'nin bu alandaki ilk yatırım fazını oluşturacaktır.

Farklı vizyonu ve çalışanlarına verdiği önem ile çok kısa zamanda sektöründe öncü firma olan Nero Endüstri çalışanlarıyla birlikte değer yaratmaya devam etmektedir.

Tasarlanan ve kalifiye edilen sistemler altında,

ARES - İnfalok Bastırma Sistemleri,

MARS - KBRN Algılama ve Filtrasyon Sistemleri,

ARMA - Güç Sistemleri,

UMAY - Lazer Algılama/Uyarı ve Sis Havanı Sistemleri yer almaktadır.

29

ÜLKEYE NERO ENDÜSTRİ SİSTEMLERİ İHRACATI



- Almanya
- İsrail
- Ukrayna
- Brezilya
- ABD
- Azerbeycan
- Bahreyn
- Çin
- Endonezya
- Kuveyt
- Malezya
- Umman
- Pakistan
- Katar
- Singapur
- Fransa
- İspanya
- İngiltere
- Peru
- Suudi Arabistan
- Türkmenistan
- Birleşik Arap Emirlikleri
- Kanada
- Hindistan
- Tayland
- Kazakistan
- Letonya
- Estonya
- Litvanya



MARS İKLİMLENDİRME, KBRN FİLTRASYON VE ALGILAMA SİSTEMLERİ

KBRN Filtrasyon Sistemleri günümüz savaş tehditleri arasında yer alan Kimyasal, Biyolojik, Nükleer ve Radyoaktif tehditlere karşı mürettebatın sağlıklı nefes almasını sağlamak amacı ile savaş ve zehirli gaz ajanları filtreleme görevine sahiptir.

KBRN Filtrasyon Sistemlerinin 3 farklı opsiyonda kullanımı vardır. Bu opsiyonlar Pozitif Basıncılı KBRN Filtrasyon Sistemleri, Maskeli Tip KBRN Filtrasyon Sistemleri ve Pozitif Basıncılı ve Bağımsız Maskeli Tip KBRN Filtrasyon Sistemleridir. Bu sistemler sivil ve askeri alanlarda kullanılmaktadır. KBRN sistemleri Nato AEP 54 standartlarına göre tasarlanıp , kalifiye edilmektedir.

KBRN Filtrasyon Sistemlerinin 3 ana yapısı bulunmaktadır. Bunlar Kontrol Üniteleri, KBRN Filtreleri ve KBRN Kabinidir. KBRN Filtrasyon sistemleri MIL-SDT-810 ve MIL-STD-461 standardına uygun olarak yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, yüksek nem, şok – titreşim ve EMI/EMC testlerinden başarı ile geçmiştir.

Aynı zamanda Nero Endüstri'nin ürettiği KBRN sistemleri araç klima sistemi ile mekanik olarak entegre edilebilme kabiliyetine sahiptir. Havanın ısıtılması işlemi kendi içerisinde yer alan ısıtıcılar ile yapan KBRN Filtrasyon sistemleri havayı soğutma tarafında ise araç klimasına entegre olarak mevcut şart ve koşullara uygun şekilde kullanıcıya iklimlendirilmiş hava sağlayabilmektedir. Nero Endüstri'nin ürettiği KBRN Filtrasyon Sistemlerini toplam 28 ülke ordularında askeri, sivil araçlar, güvenlik tesisleri, gemiler ve uçaklarda komuta shelterları ve zırhlı araçlarda kullanılmaktadır.



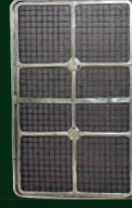
FİLTRE AİLESİ



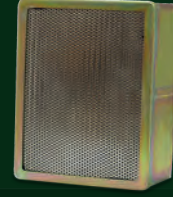
Sayfa-8
GF-90 Filtre



Sayfa-8
CV90 Uyumlu Filtre



Sayfa-9
CF-60 Filtre



Sayfa-9
GF-20 Filtre

KONTROL BİRİMLERİ AİLESİ



Sayfa-11
Mars-1 Analog
Kontrol Kutusu



Sayfa-11
Mars-2 Dijital Basınç
Fark Kontrol Kutusu

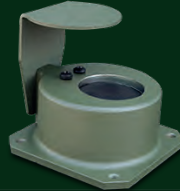


Sayfa-12
Mars-3 Dijital
Kontrol Ünitesi

YARDIMCI ÜRÜNLER



Sayfa-13
Gaz Maskeleri



Sayfa-14
Ayarlanabilir Basınç
Tahliye Valfi



Sayfa-14
Sabit Basınç
Tahliye Valfi

METEOROLOJİK İSTASYON VE ALGILAYICILAR



Sayfa-15
Meteorolojik İstasyon



Sayfa-16
Sistem Kombinasyonları



Sayfa-20
Radyasyon Ölçüm Cihazı



Sayfa-21
Biyolojik Tespit

KBRN SİSTEM ÇALIŞMA AKIŞ ŞEMASI



BACA

sporlar virüs bakteri 1-10 µm kimyasal gazlar parça > 0,5 µm parça < 0,4 µm parça > 1 mm parça < 1 mm parça > 5 mm parça < 5 mm yağmur kum toz yaprak



SİKLOM FİLTRE

sporlar virüs bakteri 1-10 µm kimyasal gazlar parça > 0,5 µm parça < 0,4 µm parça > 1 mm parça < 1 mm parça < 5 mm



ÖN FİLTRE

sporlar virüs bakteri 1-10 µm kimyasal gazlar parça > 0,5 µm parça < 0,4 µm parça < 1 mm



FAN

basınç kapasitesi > 1500 pa @170 m3 /saat debi kapasitesi > 20 m3/h 1200 m3/h



PARTİKÜL FİLTRE

sporlar virüs bakteri 1-10 µm kimyasal gazlar parça < 0,4 µm



GF 90 FİLTRE

kimyasal gazlar



PLAZMA FİLTRE

iç sirkülasyon virüs bakteri 1-10 µm mantar küf

(standart filtre olarak veriliyor) içerde mevcut olabilecek, hapşırma öksürük yada tozuma yoluyla havaya ulaşabilecek biyolojik ajanların hava sirkülasyonu ile diğer personeller ulaşmasını 99% engellemektedir.

Verim	P Basınç Kaybı	Parçacık Filtre	Kimyasal Filtre
%99 <@ 5 mm	200 pa	< 5 mm	< 5 mm dam-lacık
%99 <@ 1 mm	180 pa	< 1 mm	< 1 mm dam-lacık
%99 <@ 0,5 mm	70 pa	< 0,5 mm	
%99 @ 4µm	200 pa	< 0,5 mm	
	300 pa	%99 @ AEP 54 tüm gazlar	

Nero Endüstri'nin yerli ve milli imkanlarla üretmiş olduğu KBRN Filtreleri uluslararası ve yerli test kuruluşlarından NATO AEP 54 standartlarına göre gerçek savaş ajanlarıyla test edilmiş ve bu testlerde başarılı olmuştur.

proqares

Nero Industries
Attn. Mr. Varan
İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Fatih Sanayi Sitesi 4B Blok No:3
34490 Basaksehir / Istanbul
Turkey

Lange Kleiweg 137
P.O. Box 83
2280 AB Rijswijk
The Netherlands

www.proqares.com
T +31 88 77 66 900
F +31 88 77 66 999
info@proqares.com

Subject: COLPRO / AEP54, adsorption capacity experiments
Your reference: AEP54
Contact person: M. de Jonge

Date: 20-2-2020
Page: 1 of 6

Ref.No.: 72168
Doc.no.: 78748

Dear Mr. Varan,

At the request of Nero Industries (your reference AEP54) ProQares performed gas adsorption experiments on activated carbon according to the AEP-54 (Edition 2, October 2014) NATO Standard for colpro (collective protection) in a CBRN (chemical, biological, radiological and nuclear) environment. The aim of the investigation was to establish whether the carbon, when used in a colpro filter, will meet the stated requirements for the list of chemical warfare agents (CWA) and for the list of toxic industrial chemicals (TIC's). The details of the received samples are presented in Table 1. The sample was received September 2nd 2019, the experiments were performed between November 21st 2019 and February 19th 2020.

Table 1: Received samples

Sample code ProQares	Description by customer
19 POA 1716	Nero Industries Activated Carbon 12*30 Mesh NR-MARS-001

TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU
MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ
MALZEME ENSTİTÜSÜ
P.K.21, 41470 GEBZE - KOCAELİ
T 0 262 877 20 00 F 0 262 641 23 09
http://www.tubitak.marm.gov.tr

ANALİZ RAPORU (Endüstriyel Teknik Destek Hizmeti)

Rapor no : 1.20664700-125.05- 86/1009
Rapor tarihi : 9. 2. 21
Talep eden : NERO ENDÜSTRİ SAVUNMA SANAYİ A.Ş.
Adres : AOSB 30 Ağustos Cad. No:18 Maliköy, Sincan/Ankara/Türkiye
Konusu : Aktif Karbon ve KBRN Koruyucu Filtrenin AEP 54 Uygunluk Raporu
Bu raporda yer alan sonuçlar, sadece incelenen numunelere aittir.

Onaylayan
Dr. Özgür DÜYGÜLÜ
Malzeme Enstitüsü Endüstriyel Hizmet Sorumlusu

Bu rapor ve sonuçları telekopile bulunamaz ve çoğaltılamaz. Rapor, belgenin veya kopyasının çoğaltılamaz. Raporun (*) ile ilgili analizler ayrıca edilmeyebilir. İnceleme anında raporun geçerliliği. Bu rapor 7 sayfa olup, 2 sayfa (1 sayfa metin, 1 sayfa ekler) olarak hazırlanmıştır. Sayfa 1/7

KBRN FİLTRE GENEL ÖZELLİKLERİ

NATO AEP54 standartlarına uyum.

Günümüz savaş yöntemi olan kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer saldırılara karşı mürettebatın güvenliğini sağlamaktadır.

Hepa ve Karbon filtre ile özel filtreleme

Kaset tipi, GF tipi, Nato tip 1 ve CV-90 uyumlu tipte filtreler

Paketli halde 10 yıl raf ömrü

Günlük kullanımlar için 1 ile 12 ay kullanım süresi

NATO AEP54 standardına göre üretilen filtreler savaş gazları olarak nitelendirilen sarin, soman gibi gazları tamamen filtreleyebilme

20 m³/h ile 300 m³/h arasında hava debisi

Ön filtre yerleştirilerek kaba taneciklerin filtresinin yapılması

90-180 Dakika savaş ajanı filtreleme süresi


MIL- PRF 131 standardına göre paketleme


0,3 milimetreye kadar partikül filtreleme







GF-90 FİLTRE

 Hava Akış Debisi
90 m³/h

 Depolama Süresi
10 Yıl / 20-40 °C arasında

 Yerel Verim %
99.97 / 99.97


 Ağırlık
23 lbs / 10,5 kg (±0,5 kg)

 Ebatlar (boy x çap)
11,8" x 5,20"
300 x 132 mm

NSN: 4240-27-062-0954
TSK NSN: 4240-KK-020-9189





CV-90 UYUMLU GAZ FİLTRESİ

 Hava Akış Debisi
170 m³/h

 Depolama Süresi
10 Yıl / 20-40 °C arasında

 Yerel Verim %
99.97 / 99.97


 Ağırlık
37 lbs / 17 kg (±0,8 kg)


 Ebatlar (boy x çap)
12,8" x 14,52"
325 x 369 mm

NSN: 4240-99-250-3437




NATO TİP 1 FİLTRE

 Hava Akış Debisi
170 m³/h

 Depolama Süresi
10 Yıl / 20-40 °C arasında

 Yerel Verim %
99.97 / 99.97

 Ağırlık
11 lbs / 17 kg (±0,8 kg)


 Ebatlar (boy x çap)
12,44" x 13,77"
316 x 350 mm

NSN: 4240-99-176-1162


STANDARTLAR
NATO AEP54


CF-60 FİLTRE

 Hava Akış Debisi
35 CFM / 60 m³/h

 Hava Akış Direnci
3 IWG / 750 Pa

 Yerel Verim %
99.97 / 99.97


 Ağırlık
11 lbs / 5.1 kg (±0.3 kg)

 Ebatlar (en x boy x yükseklik)
9,05" x 14,45" x 4,10"
230mm x 367mm x 104mm

NSN: 4240-12-147-4791
NSN: 4240-27-052-4026




GF-20 GAZ FİLTRESİ

 Hava Akış Debisi
20.4 m³/h

 Hava Akış Direnci
0,8 IWG / 200 Pa

 Yerel Verim %
99.97 / 99.97

 Ağırlık
3 lbs / 1.6 kg (±0.2 kg)

 Ebatlar (en x boy x yükseklik)
5,54" x 6,96" x 2,95"
138,5mm x 177mm x 75mm

NSN:4240-01-365-0981 / 4240-00-203-3999
NSN: 4240-27-068-4199





HF-20 PARTİKÜL FİLTRE

 Hava Akış Debisi
35 CFM / 60 m³/h

 Hava Akış Direnci
0,8 IWG / 200 Pa

 Yerel Verim %
99.97 / 99.97

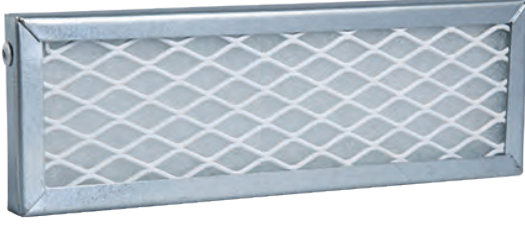
 Ağırlık
1,59 lbs / 0,710 kg (±0,1 kg)

 Ebatlar (en x boy x yükseklik)
5,54" x 6,96" x 2,31"
138,5 X 177 X 58,8 mm

NSN: 4240-00-368-6291



STANDARTLAR
NATO AEP54



ÖN FİLTRE

Hava Akış Debisi
—m³/h

Hava Akış Direnci
0,81 IWG / 800 Pa

Yerel Verim %
99.97 / 99.97

Ağırlık
11 lbs / 0,9 kg (±0,1 kg)

Ebatlar (en x boy x yükseklik)
0,37" x 0,54" x 0,69"
9.5 mm x 13.8 mm x 17.6 mm



SİKLON FİLTRE



- KBRN siltasyon sisteminde çekilen hava içerisinde bulunan toz tanecikler, hava akımına "spin hareketi" (hem dairesel, hem de düşey hareket) verilerek ayrılır.
- Filtrelerden önce kullanıldığında filtre ömrünün uzamasını sağlar.
- Paralel bağlanarak yüksek kapasiteler çıkılabilir.

Siklon filtre "dönme yöntemi" ile havayı zorlayarak havadan parçacıkları ayırır. Dönen hava, katı partikülleri hava akımının dış kenarına "atar" ve parçacıkların hava akımının dışına düşmesine veya yerleşmesine neden olur. Siklon toplayıcılar yaygın olarak hava akımından kaba tozları ayırıcı olarak ve sıklıkla verimli bir filtreden önce ön temizleyici olarak ve/veya bir ürün ayırıcı olarak kullanılır.

Siklonun üst kısmındaki girişten yüksek hızla giren kirlı hava siklon konstrüksiyonu vasıtasıyla helisel bir akış formu verilerek, yoğunluğu taşıyıcı ortamdan daha yüksek olan parçacıkların merkezkaç kuvveti ile siklon cidarlarına yönlendirilmesi sağlanır.

Siklonlar ayrıca toz yükünün fazla olduğu sistemlerde filtre öncesi birinci kademe toz tutucu olarak görev yaparak filtreye gelen toz yükünü azaltırlar. Bu sayede filtre ünitesini daha verimli kullanmak mümkün olmaktadır. Bu filtreler gerekli durumlarda kapasite hesaplarına göre seri olarak bağlanabilir.



Filtre Tipi	Filtre Ölçüleri (Çap x Boy)	Kullanım Tipi	Verim
Küçük Tip	19mm x 66mm 0.75" x 2.6"	Tek	92-96%
		Seri	95-99%
Geniş Kısa Tip	38mm x 102 mm 1.5" x 4"	Tek	88-94%
		Seri	90-96%
Geniş Uzun Tip	38mm x 152 mm 1.5" x 6"	Tek	92-95%
		Seri	96-98%

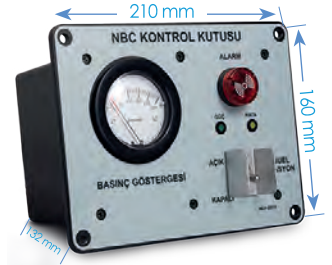


MARS-1 ANALOG GÖSTERGELİ KONTROL KUTUSU

KBRN Analog Kontrol Üniteleri sadece pozitif basınçlı KBRN Sistemlerinde kullanılmaktadır. Bu KBRN kontrol kutusunu tüm KBRN Filtrasyon Sistemini açma kapamaya ve araç içerisinde yer alan pozitif basıncı üzerindeki analog gösterge ile kullanıcıya göstermeye yarar. Analog Kontrol kutusu üzerinde yer alan güç ve hata göstergeleri sayesinde sistemin sağlıklı çalışıp çalışmadığı kontrol edilmektedir. Analog Kontrol kutularına entegre edilmiş bir pnömatik hat atmosfere açılırken pozitif basınç hesabını yapabilmektedir. KBRN Kontrol Kutuları MIL-STD-810 ve MIL-STD-461 standardına uygun olarak yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, yüksek nem, şok – titreşim ve EMI/EMC testlerinden başarı ile geçmiştir.

ÖZELLİKLER

Haberleşme	Analog Kontrol Kutusu
Haberleşme	Kuru Kontak
Basınç Göstergesi	Analog
Buzzer	Var
Fan Hızı Ayar	Tek Kademeli
Uyarılar	Filtre, Düşük Basınç
Manuel Test	Var
AEP54	Uyumludur



MARS-2 DİJİTAL BASINÇ FARK KONTROL KUTUSU

Dış ve iç basınç arasındaki basınç farkını dijital olarak ölçer. Basınç farkı belirlenen eşik değeri altında ise uyarı verir.

ÖZELLİKLER

Haberleşme	Canbus
Filtre Ön Sayacı	Var
Basınç Göstergesi	Dijital
Buzzer	Var
Fan Hızı Ayar	3 Kademeli
Düşük Basınç Uyarısı	Var
CİHAZ İÇİ Test	Var
AEP54	Uyumludur



MARS-3 DİJİTAL KONTROL KUTUSU

Mars KBRN dijital göstergeli kontrol ünitesi, fan hızını, filtreleme süresini ve mekanizma hatalarını kontrol ederek tam kontrol ve gözlem imkanı sağlar. İklimlendirme sistemlerine sinyal göndererek otomatik olarak havayı ısıtıp soğutmak suretiyle mürettebata en uygun havayı sağlar.



ÖZELLİKLER

Haberleşme	Canbus
Filtre Ön Sayacı	Var
Basınç Göstergesi	Dijital
Buzzer	Var
Fan Hızı Ayar	3 Kademeli
Düşük Basınç Uyarısı	Var
Fan Hata Uyarısı	Var
Manuel Test	Var
AEP54	Uyumludur
Isıtma Devrede Uyarısı	Var
Klima Aç/Kapat Komutu	Var
Filtre Yok Uyarısı	Var
Filtre Değişir Uyarısı	Var
Cihaz İçi Test	Var
Karartma Özelliği	Var
Ağırlık	0,5 kg (±0,1 kg)





KBRN GAZ MASKELERİ

Koruyucu maske, uygun bir filtreleme sistemi veya solunum sistemi ile birlikte kullanıcının yüzünü, gözlerini ve solunum organlarını; gazlar, buharlar ve katı veya sıvı aerosoller şeklindeki kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer (CBRN) ajanlara karşı korur. Koruyucu maske evrensel boyutta üretilmektedir. Sızdırmazlık kenarının yapısı, aşırı küçük yüzler hariç, yetişkin popülasyonunun tüm yüz şekillerine ve boyutlarına mükemmel sızdırmazlık sağlar. Filtre bağlantısı için inhalasyon odaları EN 148-1 standardına (NATO standardı) göre Rd 40x1 / 7 "vida dişi ile donatılmıştır.

AVANTAJLARI

- Her türlü kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer ajanın ve endüstriyel toksik gazların etkisini sıfırlar
- Yüksek kullanıcı konforu
- Kolay takma ve çıkarma
- Düşük solunum direnci
- Geniş görüş alanı
- Buğulanmaya karşı korumalı vizör
- Düzeltici gözlük uygulaması
- Kolay dekontaminasyon ve dezenfeksiyon
- Kolay sıvı içme (opsiyonel)
- Ekshalasyon haznesinde ter drenajı
- Kasklar ve solunum cihazları ile uyumluluk
- Yüksek kaliteli konuşma diyaframı, iletişim cihazlarını kullanarak veya kullanmadan kolay iletişim sağlar.

ÖZELLİKLER

Ortalama ağırlık	560 gr
Renk	Siyah
Etkili görüş alanı	%77
Dümbün görüş alanı	%83
Filtre bağlantı dişi	Rd 40x1/7"
NBC ajanlarına nüfuz etmesine karşı direnç	48 saat
Solunum direnci	
30 lt/dk'da soluma direnci	max. 25 Pa
95 lt/dk'da soluma direnci	max. 80 Pa
30 lt/dk'da ekshalasyon direnci	max. 50 Pa

AYARLANABİLİR BASINÇ TAHLİYE VALFİ



Uygulama yapılacak aracın tamamen hermetik (sızdırmaz) olması gerekmektedir.

Kirli hava, yüksek korumalı filtrelerden geçirilir filtrelenmiş temiz hava araca verilir.

Araçtaki basınç, sürekli hava akışıyla dengeleme valfini açana kadar yükselir.

Basınç seviyesi sabit tutularak, gelen fazla hava basınç dengeleme valfinden tahliye edilir.

Araç içindeki temiz havanın yarattığı basınç, kirli havanın dışarıdan içeri girmesini önler ve koruma sağlar.

MIL-STD-810 Yüksek sıcaklık

MIL-STD-810 Düşük Sıcaklık

MIL-STD-810 Nem Testi

MIL-STD-810 Korozyon Testi

MIL-STD-810 Şok Vibrasyonu

ÖLÇÜLER

Ağırlık: 0.60 kg
En: 86mm
Boy: 86mm
Yükseklik: 75mm

RENKLER

 RAL6071  RAL6019  FS 33245  RAL 9010  RAL 6031

SABİT BASINÇ TAHLİYE VALFİ



Blast valfler NATO AEP54 standartlarında üretilen Pozitif Basıncılı KBRN Sistemlerinde tahliye valfi olarak üretilmektedir. Uygun şartlarda oluşan KBRN sistemi fazla basıncı tahliye eden blast valfler ayarlanabilir yapıdadır. İstenilen basınçlarda ayarlanabilir yaylı yapıya sahip olan blast valfler, kullanıcı isteğine göre özel ölçülerde de üretilmektedir.

ÖLÇÜLER

Ağırlık: 1.5 kg
Çap: 250 mm
En: 132 mm



NE-MS1000 METEOROLOJİK İSTASYON

Nero Endüstri tarafından yerli ve milli imkanlarla üretilen Meteorolojik İstasyon, hava olaylarının değişimini ölçen bir cihazdır. Yüksek hassasiyetli sensörleri sayesinde hava olaylarının değişimini minimum hata payı ile ölçüp RS-422, CAN-BUS gibi haberleşme arayüzleri ile kullanıcıya aktarır.

Meteorolojik İstasyon;

- *Sıcaklık
- *Bağıl Nem
- *Rüzgar Hızı
- *Rüzgar Yönü
- *Atmosfer Basıncı

Ölçümlerini gerçekleştirmektedir.

Hafif ve orta kalibrasyondaki silahlarla donatılmış tekerlekli-paletli araçlar ile komuta kontrol shelterlar için uygundur.

Rüzgar Hızı	
Aralık	0 - 40 m/s
Doğruluk	$\pm 0,5$ m/s +%5
Çözünürlük	0.1 m/s
Tepki Süresi	< 2 s

Rüzgar Yönü	
Azimut	0 - 360°
Doğruluk	$\pm 5^\circ$
Çözünürlük	0,1°
Tepki Süresi	< 2s

Sensörün Manyetik Kuzey Kutbuna Yönü	
Azimut	0 - 360°
Doğruluk	$\pm 5^\circ$
Kararlılık	0.1°
Çözünürlük	0,00137°

Hava Sıcaklığı	
Aralık	- 55°C - +250°C
Doğruluk	$\pm 0,25^\circ$ C
Çözünürlük	0,00465°C

Bağıl Nem	
Çalışma Aralığı	0 -100 %
Doğruluk Toleransı	± 3 relative humidity
Tepki Süresi	1 sec
Çözünürlük	%0,01

Ölçüler	
Yükseklik	421 mm
Çap	80 mm
Zemin	120 mm
Ağırlık	<3,5 kg

GPS Konumlandırma	
Enlem	90° N - 90° S
Boylam	180° E - 180° W
Doğruluk	Yatayda ve dikeyde RTK ile 0,01 m

Sistem Genel Özellikleri	
Çalışma Sıcaklığı	- 40°C - + 80°C
Depolama Sıcaklığı	- 40°C - + 85°C
Cihaz İçi Test	Sürekli
Giriş Gerilimi	18 - 32 VDC

Veri Aktarımı	
	Mil Can-Bus, RS - 422, Full Duplex

Mutlak Atmosfer Basıncı	
Aralık	10 - 1300 hPa (mbar)
Doğruluk	$\pm 1,5$ hPa (mbar)
Çözünürlük	0,012 hPa (mbar)
Müsade Edilen Yüksek Basınç	10000 hPa

ASKERİ STANDARTLAR

MIL-STD 810G
MIL-STD 461F
MIL-STD 1275E

MASKELİ TİP KBRN SİSTEMLERİ



GF-90 MASKELİ TİP FİLTRASYON SİSTEMİ

GF-90 Maskeli Tip KBRN Sistemi NATO AEP-54, MIL-STD-810, MIL-STD-461 gibi standartlara uygun olarak NERO mühendisleri tarafından MIL-STD-1472 gereksinimlerine göre ergonomik yapıda tasarlanmıştır ve üretilmiştir.

90m³/h hava akış debisine sahip GF-90 Maskeli Tip KBRN Sistemi ile araç içerisinde bulunan her kullanıcıya özel ayrı hatlara bağlı maskeler ile ayarlanabilir filtrelenmiş temiz hava iletilerek personelin kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer tehditlerden korunması sağlanmaktadır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

	Basınç farkı ayarlanan değer altındayken hata verir.
	Basınç ölçümü dijital göstergelidir.
	Raf ömrü : 10yıl.
	Voltaj Bilgisi: 16 - 32 VDC
	Çalışma Sıcaklığı 30°C / +55°C
	Depolama Sıcaklığı -40°C / +71°C
	90m ³ /h Hava Akımı

STANDARTLAR

AEP-54	KBRN Ortamında Kolektif Koruma
MIL-C-38999	Askeri Konnektör
MIL-DTL-27500	Özel Amaçlı, Elektrik Korumalı ve Korumasız Kablolar
MIL-STD-461E	Korumasız Kablolar
MIL-STD-810G	Askeri Elektromanyetik Uyumluluk



AF-60 MASKELİ TİP KBRN FİLTRASYON SİSTEMİ

AF-60 Maskeli Tip KBRN Sistemi NATO AEP-54, MIL-STD-810, MIL-STD-461 gibi standartlara uygun olarak NERO mühendisleri tarafından MIL-STD-1472 gereksinimlerine göre ergonomik yapıda tasarlanmış ve üretilmiştir.

60m³/h hava akış debisine sahip AF-60 Maskeli Tip KBRN Sistemi ile araç içerisinde bulunan her kullanıcıya özel ayrı hatlara bağlı maskeler ile ayarlanabilir filtrelenmiş temiz hava iletilerek personelin kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer tehditlerden korunması sağlanmaktadır. Sistem içerisinde yer alan Gaz ve Partikül filtreleri kolaylıkla sökülüp, takılabilecek şekilde tasarlanarak sıcak bölgeye intikalde maksimum hız kazandırmaktadır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Hava Akış Debisi	60m ³ /h (35cfm)
Çalışma Sıcaklığı	-32°C — +49°C
Depolama Sıcaklığı	-40°C — +63°C
Çalışma Voltajı	28V DC
Akım	Max. 7,5A @ 24V DC
Ağırlık	~25kg
Ebatlar	330 x 370 x 440 mm (En x Derinlik x Yükseklik)
Filtreler	Partikül filtrasyonu için "HEPA" filtresi Gaz filtrasyonu için "Aktifkarbon" filtresi
Korunabilecek Personel Sayısı	7 (opsiyonel)















POZİTİF BASINÇ KBRN SİSTEMLERİ



FT-80 POZİTİF BASINÇ FİLTASYON SİSTEMİ

Dış basınç ile iç basınç arasındaki farkı ekran üzerinde göstererek basınç bilgisi vermektedir. Pnömatik hortum yardımıyla kutu içerisindeki sensöre dış basınç bilgisi gelir ve iç basınç ile arasındaki farkı ekran üzerinde gösterir. Ayarlanan basınç değerinin altında ses ve görsel uyarı vermektedir. Karartma, alarm susturma, cihaz içi test özelliği vardır. Manuel olarak istenilen basınç farkı uyarısı ayarlanabilir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

 Basınç farkı ayarlanan değer altındayken hata verir.	 Raf ömrü : 10yıl.
 Blast valf desteği ile yüksek basınç valften dışarı atılır.	 Voltaj Bilgisi: 16 - 32 VDC
 Basınç ölçümü analog göstergelidir.	 Filtrasyon Hava Debisi : 80m ³ /h
 Filtrasyon modu ve ventilasyon modu olarak	 Korunabilir Personel Sayısı: 4-12 Personel
 2 mod ile kullanılabilir.	 Max. Çalışma Yüksekliği 3000 metre
 Ön Filtre: Kaba-Toz filtreleme için kullanılır.	 Çalışma Sıcaklığı -30°C / +55°C
 Partikül Filtreleme %99.97	 Depolama Sıcaklığı -40°C / +71°C
 Karbon Filtreleme: Gaz Filtrasyonu için kullanılır.	



CV-90 POZİTİF BASINÇ FİLTRESYON SİSTEMİ

Dış basınç ile iç basınç arasındaki farkı ekran üzerinde göstererek basınç bilgisi vermektedir.

Pnömatik hortum yardımıyla kutu içerisindeki sensöre dış basınç bilgisi gelir ve iç basınç ile aradaki farkı ekran üzerinde gösterir. Ayarlanan basınç değerinin altında sesli ve görsel uyarı vermektedir. Karartma, alarm susturma, cihaz içi test özelliği vardır. Manuel olarak istenilen basınç farkı uyarısı ayarlanabilir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Basınç farkı ayarlanan değer altındayken hata verir.	3 Kademeli Fan
Dijital Basınç Göstergesi	Hava Akışı: 170m ³ /h(max)
Raf Ömrü: Her filtre için 10 yıl	Kombine Filtre (Partikül Filtre + Aktif Karbon Filtre)
Voltaj Bilgisi: 20-32 VDC	"Filtre Yok" uyarısı
Çalışma Sıcaklığı: -32°C / +55°C	"Filtre Değişim" uyarısı
Depolama Sıcaklığı: -40°C / +71°C	"Fan Hatası" uyarısı



UFT-80 POZİTİF BASINÇ FİLTRESYON SİSTEMİ

UFT – 80, modüler bir KBRN fan filtre tertibatı / hava filtreleme sistemidir. Mobil uygulamalar için tasarlanan UFT – 80, hızlı filtre değiştirme sahip kaset tipi filtre grubunu içermektedir. İleri teknoloji dijital kullanıcı ara yüzü ile sisteme müdahale, sistem ikaz kontrolü ve arıza tespitleri anlık olarak yapılabilmektedir. Personelin bulunduğu alan içerisine 80 m³ /h (47 CFM) kadar filtrelenmiş hava sağlayabilir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Basınç farkı ayarlanan değer altındayken hata verir.	Depolama Sıcaklığı: -40°C / +71°C
Ebatlar: 49x90x28 cm	Voltaj Bilgisi: 32 VDC
Raf Ömrü: Her filtre için 10 yıl	Ayarlanabilir Blast Valf
Çalışma Sıcaklığı: -32°C / +55°C	Hava Akışı: 80 m ³ /h(max)



RADYASYON ÖLÇÜM CİHAZI

Mars tespit sistemi KBRN tehditlerinin tespitleri NATO AEP-54 standartında yer alan şartları sağlayan şekilde iki tespit teknolojisini birden kullanmaktadır. Sistem, tespit edilebilen radyoaktif parçacıklarda ise radyasyon tespit hassasiyeti üzerine geliştirilmiştir. Nero Radyasyon Probu, üst yapıya monte edilen ve IP66 korumasına sahip bir gama doz hızı dedektörüdür. Bu dedektör, haberleşme üzerinden veri çıkışı sağlar ve herhangi bir geminin IT sistemine doğrudan entegre edilebilir. Radyasyon Probu, deniz/hava/kara ve kritik altyapı sistemleri dahil, çok çeşitli uygulamalarda kullanılabilir.

- Radyasyon algılama sisteminde, 0-100 R/h düşük seviye ve 100 mR/h-1000 R/h yüksek seviye algılama vardır.
- Çelik Gövde
- Boyutlar: 150x150x85 mm
- IP67 koruma seviyesi
- Bağlantı için dijital arabirim RS485-CANBUS
- Tespit edilecek enerji aralığı; 60keV - 3MeV aralığındadır.



BİYOLOJİK TESPİT VE TEŞHİS SİSTEMİ

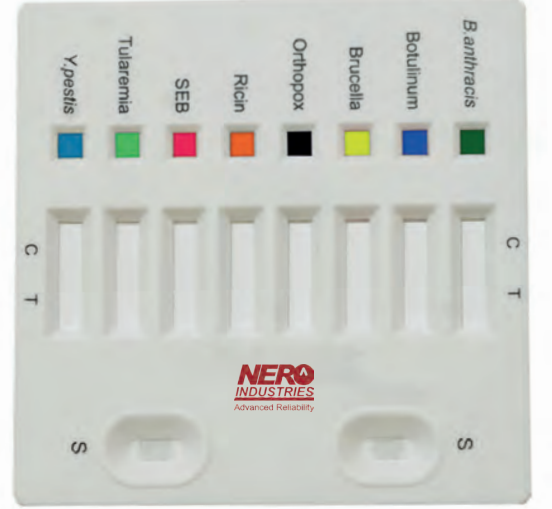
Nero Endüstri tarafından tasarlanan ve geliştirilen Biyolojik Örneklemme Sistemi ortamın havasını sürekli izleyerek ve ortamdaki numune toplayarak ortamda bulunan bakteriyel, viral ajanlar ve toksinler dahil olmak üzere hava yoluyla bulaşan potansiyel biyolojik tehditler için erken uyarı verir. Askeri ve kara araçlarda, insansız araçlarda ve havalandırma ürünlerinde kullanılabilir.



KBRN KİMYASAL ALGILAMA SİSTEMİ

Nero Endüstri tarafından geliştirilen KBRN Kimyasal Algılama Sistemi ortamdaki kimyasalların dakikalar içerisinde tanımlanmasını sağlar. Sensör yapısı sayesinde kara araçları ya da laboratuvar sistemlerine değişen ihtiyaçları destekleyebilecek şekilde entegre edilebilir. CAN-BUS sistem üzerinden yada gelecek input ile otomatik olarak devreye girip araçlarda uyarı yapabilmektedir.

ANLIK BİYOLOJİK TESPİT



- Bakteri - Virus - Küf - Mantar biyolojik partikül tespit ve uyarısı yapılmaktadır.
- Otomatik yada Yarı otomatik anında numune toplama ve depolama ünitesi bulunmaktadır.
- 365 gün hazır olarak beklemekte ve ara yükleme yapma gereksinim yoktur.
- 4 farklı numune depolayabilmektedir.
- Hava örnekleme yapıldıktan sonra numuneler alınırken ekstra bir güvenlik önlemine gerek yoktur.
- 8 Farklı biyolojik ajan için otomatik hızlı tespit sistemi bulunmaktadır.

ANALOG RADYASYON ÖLÇÜM KUTUSU



Analog Radyasyon Ölçüm Kutusu, askeri gemiler/araçlar hakkında sürekli ve gerçek zamanlı radyasyon bilgisi sağlayan bir radyasyon izleme sistemidir. Algılama ve ölçüm sağlar. Gemi/araç üzerindeki sensorlerden gelen verilerin sayısal ölçüm sonuçlarını gösterir. Analog radyasyon ölçüm kutusu aşağıdaki bileşenlerden oluşur :

Analog Radyasyon Kontrol Paneli; tüm uzak radyasyon dedektörlerinin merkezi olarak gösterilmesini ve alarmını sağlar. Her dedektör için ayrı bir ekran modülü, dedektör konumunda gama doz oranını gösterir. Bu ünite aynı zamanda eğitim durumlarında da kullanılır.

Uzak Radyolojik dedektörler radyasyon varlığı ve seviyesi ile ilgili verileri sürekli olarak kontrol paneline iletir. Analog Radyasyon Ölçüm Kutusu 10 dedektör kullanabilir ancak farklı varyasyonları da ihtiyaca göre mevcuttur.

Kontrol Paneli Özellikleri

- Kullanımdaki her dedektör için sürekli olarak doz hızı ve alarm durumunu izler
- Her kanal için ayrı doza kalma süresi gösterir
- Alarm için önceden seviye belirleme
- Ayarlanan alarm seviyesinde görsel ve işitsel uyarılar
- Paneli üzeri aydınlatma
- Titreşime dayanıklı montaj takozları



www.neroindustry.com