

NERO
INDUSTRIES
Advanced Reliability



ARES
İNİLAK BASTIRMA 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 yayımlanan 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 – İnfalak Bastırma Sistemleri,

MARS – KBRN Algılama ve Filtrasyon Sistemleri,

ARMA – Güç Sistemleri,

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



29

ÜLKEYE ARES YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ İHRACATI

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

ARES İNFILAK BASTIRMA SİSTEMLERİ

Kara operasyonları sırasında en tehlikeli tehditler ATGM ve RPG atışlarıdır. Bu silahlar saniyeler içerisinde ağır zırhlı bir aracı bile imha edebilmektedir. NERO ENDÜSTRİ tarafından geliştirilen Ares ürün grubu; güdümsüz tanksavar saldırılarının, mayın patlamalarının, yanıcı ve yakıcı tehlikeli maddelerin, akaryakıt yangınlarının, RPG'lerin (RPG 6, RPG 7, vb.), tanksavar füzelerinin (ATM) veya diğer herhangi bir ağır zırh delici mühimmatın neden olduğu patlamaları bastırabilir. UV-IR optik dedektörleri, 3 milisaniyenin altında algılama kabiliyetine, kontrol üniteleri algılamadan sonra 6 milisaniyede aktivasyon özelliğine, söndürücü tüpleri ise 7 milisaniyenin altında aktif olma özelliğine sahiptir. Ares inflak bastırma sistemleri sayesinde inflak 250 milisaniyenin altında bastırılmış olur. Bu sistem NATO'nun Stanag 4317 standartında tariflendiği tüm koşulları kapsamakta olup, NATO Seviye 4 standartında müşteri ile tüm kalifikasyon testleri yapılmaktadır.

ARES gövde ve lastik yangın söndürme sistemleri sayesinde molotof kokteyllerin sebep olduğu yangınlar araç tehdit altındayken bile kolaylıkla söndürülebilir. Sistem genel olarak zırh delici mühimmatların veya araç içerisindeki hidrokarbon yakıtların oluşturabileceği tahribatlara karşı insan yaşamını ve değerli varlıkları korur.



3 ms Algılama



6 ms Aktivasyon



250 ms İçinde Söndürme



YANGIN SÖNDÜRÜCÜ AİLESİ



Sayfa-6
PYREX Gaz Ajanlı Söndürücü



Sayfa-10
NAFEG Katı Ajanlı Söndürücü



Sayfa-14
LIFEC Sıvı Ajanlı Söndürücü

KONTROL BİRİMLERİ AİLESİ



Sayfa-16
Ares III+



Sayfa-18
Ares III



Sayfa-18
Ares SLX



Sayfa-19
Ares II+

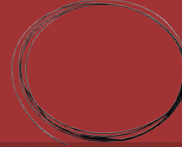
DEDEKTÖR AİLESİ



Sayfa-20
UV-IR Optik Dedektör



Sayfa-21
TRIPLE-IR Optik Dedektör



Sayfa-22
Sürekli Isı Sensörü



Sayfa-22
Lineer Algılayıcı Tel

YARDIMCI ÜRÜNLER



Sayfa-24
Test Kili



Sayfa-25
Acil Durum Anahtarı



Sayfa-26
Deflektör



Sayfa-27
Sıvı Ajan Nozul



PYREX GAZ AJANLI SÖNDÜRÜCÜLER

(MÜRETTEBAT VE MOTOR)

- > İnfilak bastırma tüpleri zırhlı araca gelen RPG ve ATGM saldırılarının araç içinde oluşturduğu 2000 C°'ye kadar yüksek sıcaklık ve patlamanın vermiş olduğu basıncı, içinde bulunan soğutucu ajan HFC 227EA (FM-200) gazı ile bertaraf etmektedir. Bu söndürücü tüpler aktif olduklarında hem roket saldırısının oluşturduğu yüksek sıcaklığı soğutucu gaz özelliği sayesinde, oluşan yüksek basıncı ise 42 BAR basınçlandırılan çalışma basıncı ile bertaraf ederek hem can kaybı hem de mal kaybını sıfıra indirmektedir.
- > Söndürücü tüpler MIL-STD 810H askeri standartlarında yer alan yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, nem çevresel testlerinden başarı ile geçmiştir. Kendi segmentinde yer alan diğer söndürücülere göre alüminyum gövdeye sahip olması onu daha hafif yaparak daha kullanışlı hale getirmektedir. -55 ile +71 derece arasında opsiyonel olarak çalışma aralığına sahip olan bu söndürücüler tamamen çevre dostu HFC 227EA gazına sahiptir. Aktif olduklarında toz ve kir bırakmaması temizleme gereksinimini de ortadan kaldırmaktadır. Piroteknik tetikleyiciler ile 3 milisaniyede aktif olan söndürücüler tüm çevre koşullarında kesin aktif olma garantisi taşıyarak, muadil elektronik valfli yapılarla karşı büyük üstünlük kurmaktadır.

TÜP KODLARI

DS - 3R - C - A	A ALÜMİNYUM
	B ÇELİK
	C MÜRETTEBAT
	E MOTOR
	1 1.5 LİTRE
	21 TİP 1 - 2.0 LİTRE
	22 TİP 2 - 2.0 LİTRE
	3 3.4 LİTRE
	4 4.5 LİTRE
	6 6 LİTRE
	DS DOUBLE SHOT (İKİLİ ATIŞ)
	SS SINGLE SHOT (TEK ATIŞ)






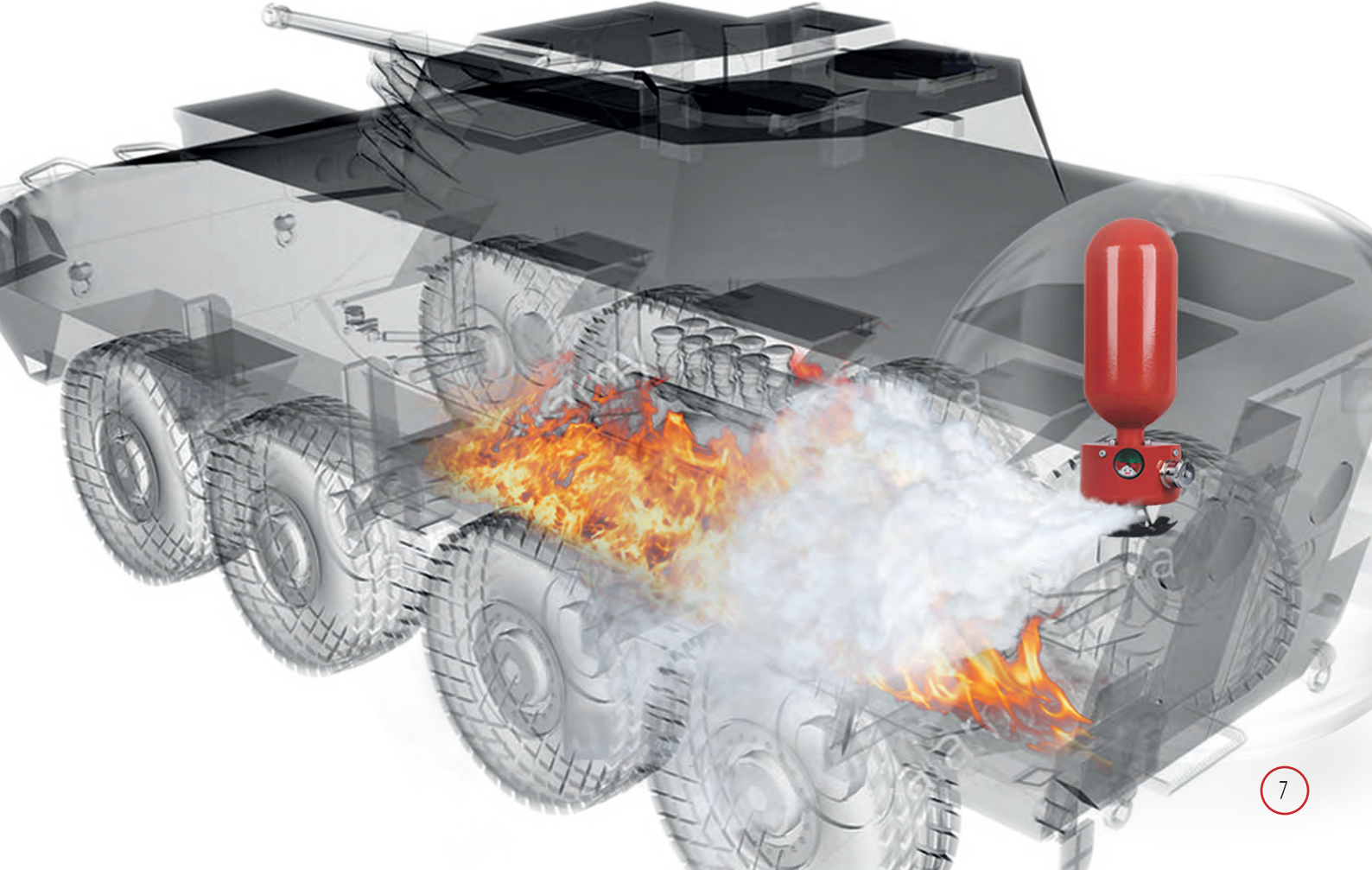
RENK SEÇİMİ

	RAL 300
	RAL 6019
	FS 33245
	RAL 9010

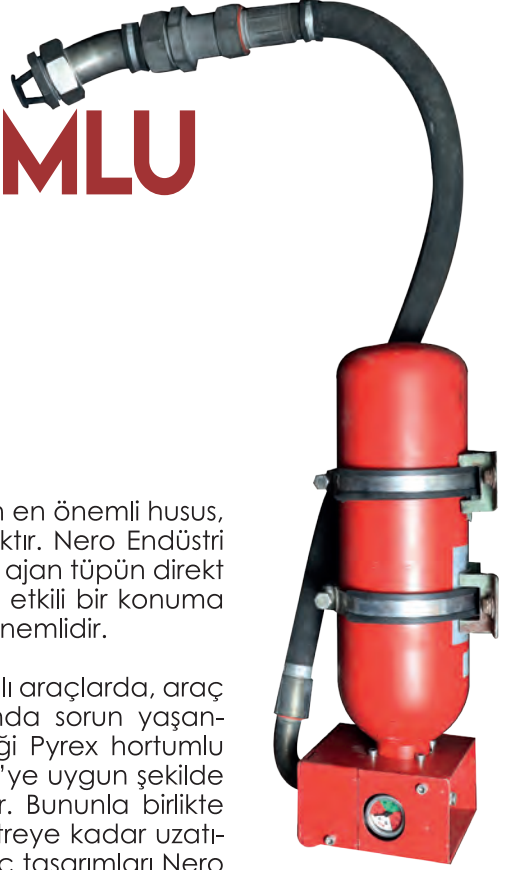


TEKNİK ÖZELLİKLER

 6 milisaniyeden daha kısa sürede yüksek hızlı aktivasyon	 Tüp kapasitesi: 3 - 10 kg arası çeşitli ebatlar
 Titreşime karşı dayanıklı basınç göstergesi	 Süper basınçlandırma: Kuru nitrojen
 360° homojen dağılım	 Tüp nominal basıncı : 42 Bar
 İnsan hayatına zararsız olma	 Çalışma sıcaklığı : -55 +71 C°
 Doldurma kitiyle tekrar doldurulabilme	 Ağırlık : 5 ±0,5 kg 18±0,5 kg
 MTBF süresi 250,000 saat	 Piroteknik aktivasyon
 Söndürme etken maddesi: HFC-227 ea	 MIL-STD-810H, MIL-STD-461G, MIL-STD-1275E sertifikasyonlarına sahiptir
 Solunuma yardımcı olan madde: Sodyum bikarbonat	 UL, CE GOST-R standartlarına uygundur







PYREX HORTUMLU GAZ AJANLI SÖNDÜRÜCÜ



- > Zırhlı muhabere araçlarında araç tasarımı yaparken en önemli husus, aracın içerisindeki hacmi doğru ve etkin kullanmaktır. Nero Endüstri mevcut Pyrex inflak bastırma tüplerinde, söndürücü ajan tüpün direkt kendinden ortama zerk ettiği için aracın içerisinde etkili bir konuma konumlandırılması söndürme performansı için çok önemlidir.
- > Tank modernizasyonu veya yeni geliştirilen taktik zırhlı araçlarda, araç içerisinde tüplerin etkin olarak konumlandırılmasında sorun yaşanmaktadır, Nero bu sorunlara karşı olarak geliştirdiği Pyrex hortumlu söndürücü tüp ile aynı sürelerde Nato Stanag 4317'ye uygun şekilde inflak bastırma sistemi özelliğini sağlayabilmektedir. Bununla birlikte tüpün üzerindeki basınç artırılıp hortum hattı 2 metreye kadar uzatılabilmektedir. Bu sayede Pyrex hortumlu tüp ile araç tasarımları Nero Endüstri ekibi tarafından kolayca tasarlanıp kalifikasyonu daha hızlı şekilde tamamlanabilmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

 6 milisaniyeden daha kısa sürede yüksek hızlı reaksiyon	 Tüp kapasitesi: 3 -10 kg arası çeşitli ebatlar
 Titreşime karşı dayanıklı basınç göstergesi	 Süper basınçlandırma: Kuru nitrojen
 360° homojen dağılım	 Tüp nominal basıncı: 60 Bar
 İnsan hayatına zararsız olma	 Çalışma sıcaklığı : -55 +70 C°
 Doldurma kitiyle tekrar doldurulabilme	 Ağırlık : 5 ±0,5 kg 18±0,5 kg
 MTBF süresi 250,000 saat	 Piroteknik aktivasyon
 Söndürme etken maddesi: HFC 227 ea	 MIL-STD-810H, MIL-STD-461G, MIL-STD-1275E sertifikasyonlarına sahiptir
 Solunuma yardımcı olan Madde: Sodyum bikarbonat	 Hortum boyu: 0-2 metreye kadar



PYREX-XL GAZ AJANLI SÖNDÜRÜCÜ

TEKNİK ÖZELLİKLER

 6 milisaniyeden daha kısa sürede yüksek hızlı reaksiyon	 Tüp kapasitesi: 8-15 kg arası çeşitli ebatlar
 Titreşime karşı dayanıklı basınç göstergesi	 Süper basınçlandırma: Kuru nitrojen
 360° homojen dağılım	 Tüp nominal basıncı: 0-60 Bar
 İnsan hayatına zararsız olma	 Çalışma sıcaklığı : -55 +70 C°
 Doldurma kitiyle tekrar doldurulabilme	 Ağırlık : 18 ±0,5 kg 30±0,5 kg
 MTBF süresi 250,000 saat	 Piroteknik aktivasyon
 Söndürme etken maddesi: HFC 227 ea	 MIL-STD-810H, MIL-STD-461G, MIL-STD-1275E sertifikasyonlarına sahiptir
 Solunuma yardımcı olan Madde: Sodyum bikarbonat	 UL, CE GOST-R standartlarına uygundur



NAFEG

AEROSOL YANGIN SÖNDÜRÜCÜ

- NAFEG Aerosol Söndürücü, kapalı hacimlerde A tipi (katı yakıt), B (sıvı yakıt), C (gaz yakıt) yangınları ve E tipi (elektrik) yangınlarını söndürmek ve etkisiz hale getirmek için tasarlanmıştır.
- Her bir yangın türü ve korunacak hacim için gereken söndürücü madde konsantrasyonu hesaplandıktan sonra, NAFEG silindirin içerisindeki katı NRE-CM ajanı ve korunacak alandaki toplam NAFEG silindir sayısı belirlenir. NAFEG-125, 1,25 m³ kapalı hacimdeki bir yangını söndürmek için toz aerosol üretecek şekilde tasarlanmıştır. Aerosol Söndürücüler, standart algılayıcılar ve kontrol üniteleriyle uyumludur, korunacak hacmin içinde konumlandırılabilirler.

ÖZELLİKLER

- 🌱 Ozona zarar vermez
- 🌐 Küresel ısınmaya sebep olmaz
- 🚫 Düşük Toksiklik
- ⚙️ Yüksek Verimli - 100gr/m³
- ✅ SNAP listesi için EPA tarafından onaylandı.
- 🛡️ Küçük – Güvenli – Basit
- 📋 A – B – C – E sınıfı için uygulama
- 💰 Uygun maliyetli.
- 🧊 Soğuk ve kuru; 10 yıl depolama / raf ömrü
- 🔒 IP67 koruma sınıfı

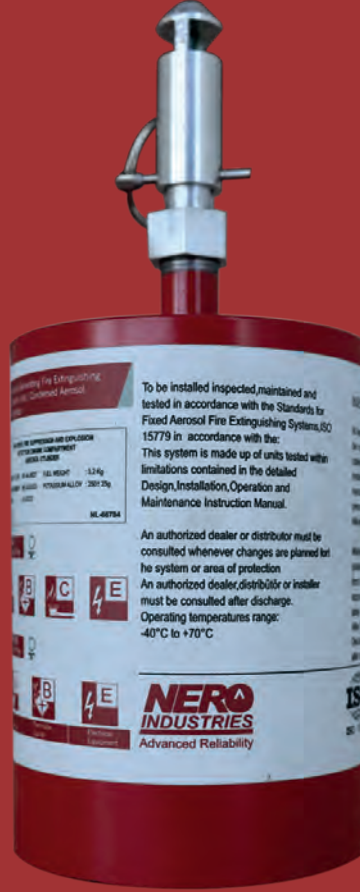
UYGULAMALAR

- 🏭 CNC Makineleri
- 🏠 Kontrol Odaları(Zemin ve Tavan)
- 🏠 Elektrik Odaları
- 🏠 Motor ve Kompresör Odaları
- 🏠 Yanıcı Sıvılar ve Gaz Tankları
- 🏠 Boya Dolapları
- 🏠 Denizcilik Uygulamaları
- 🏠 Sunucu Odaları
- 🏠 Telekomünikasyon Tesisleri

TEKNİK ÖZELLİKLER

Söndürme Hacmi	1,25 m ³ (125 gr/m ³)
Aktivasyon Modu	Elektrikli
Boşaltma Zamanı	4-6 saniye
Boşaltım Mesafesi	2 m
Çalışma Sıcaklık Aralığı	-40°C (-104°F) - 120°C (248°F)
Toksiklik	Yok
Katı Yangın Söndürücü Ağırlığı	125 gr
Etkili Olduğu Yangın Sınıfları	A Sınıfı, B Sınıfı, C Sınıfı, E Sınıfı
ELEKTRİK GEREKSİNİMLERİ	
Güç Tüketimi	1,2 Amper
MEKANİK ÖZELLİKLER	
Boyutlar	Çap 89 mm (3.50") Yükseklik 132 mm (5.19")
Ağırlık	1.8 kg (3.96 pound)
ÇEVREYE ETKİSİ	
Ozon Tabakasına Etkisi	Yok
Küresel Isınmaya Etkisi	Yok





NAFEG-TD

MEKANİK AKTİVASYONLU AEROSOL YANGIN SÖNDÜRÜCÜ

- NAFEG-TD, Yangın algılama ve söndürmenin mekanik olarak birleştiği, elektrik ihtiyacı olmayan, bağımsız sistem çözümü sunar. Kontrol kutusuyla kontrol edilmeden ve herhangi bir elektrik güç kaynağına bağlı olmadan mekanik olarak aktive edilebilir. Üzerinde bulunan termal algılayıcı/aktivatör sayesinde, farklı gereksinimlere göre çeşitlili opsiyonel sıcaklıklarda (57°, 68°, 79°, 93°C, 141°C, 180°C), yangını algılayarak kendiliğinden aktive olabilir.
- Termal algılayıcı/ aktivatör tarafından yangın algılanmasının ardından yangın aerosol söndürücü tarafından etkin bir şekilde bastırılır. Düşük ağırlık ve boyutlarının yanı sıra kolay kurulum ve hızlı değişim özelliği ile aktif yangın korumasında farklı uygulamalarda yüksek esneklik ve entegre edilebilirlik sağlar.

ÖZELLİKLER

- ☑ Dahili Algılama Özelliği
- ⚡ Elektrige İhtiyaç Duymaz
- ☑ Ozona zarar vermez
- 🌐 Küresel ısınmaya sebep olmaz
- ☑ Düşük Toksiklik
- ⚙ Yüksek Verimli - 100gr/m³
- ☑ SNAP listesi için EPA tarafından onaylandı.
- 🛡 Küçük – Güvenli – Basit
- ☑ A – B – C – E sınıfı için uygulama
- 🕒 Uygun maliyetli.
- 🌡 Soğuk ve kuru; 10 yıl depolama / raf ömrü
- 🛡 IP67 koruma sınıfı

UYGULAMALAR

- ⌚ CNC Makineleri
- 🏠 Kontrol Odaları (Zemin ve Tavan)
- 🏠 Elektrik Odaları
- 🏠 Motor ve Kompresör Odaları
- 🏠 Yanıcı Sıvılar ve Gaz Tankları
- 🏠 Boya Dolapları
- 🏠 Denizcilik Uygulamaları
- 🏠 Sunucu Odaları
- 🏠 Telekomünikasyon Tesisleri

TEKNİK ÖZELLİKLER

Söndürme Hacmi	1,25 m ³ (125 gr/m)
Aksiyon Modu	Mekanik
Boşaltma Zamanı	4-6 saniye
Sıcaklık Aralığı	-40°C (-40°F) to 180°C (356°F)
Toksiklik	Yok
Katı Yangın Söndürücü Ağırlığı	125 gr
Etkili Olduğu Yangın Sınıfları	A Sınıfı, B Sınıfı, C Sınıfı, E Sınıfı
ELEKTRİK GEREKSİNİMLERİ	
Güç Kaynağı	İhtiyaç Yok
MEKANİK ÖZELLİKLER	
Boyutlar	Çap 89 mm (3.50") Yükseklik 172 mm (6.77")
Ağırlık	1.8 kg (3.96 pound)
ALGILAMA SEÇENEKLERİ	
Mekanik Termal Algılama Eşik Sıcaklık Opsiyonları	■ 57°C (135°F)
	■ 68°C (155°F)
	■ 79°C (175°F)
	■ 93°C (200°F)
	■ 141°C (286°F)
	■ 180°C (356°F)
Aktivasyon Süresi	Mekanik termal algılayıcının aktivasyonundan itibaren 5 saniye
Ozon Tabakasına Etkisi	Yok

ETKİLİ OLDUĞU YANGIN SINIFLARI















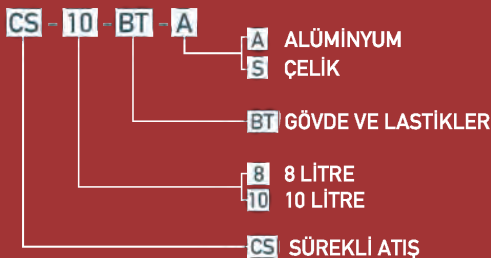
LIFEC SIVI AJANLI SÖNDÜRÜCÜ

(GÖVDE - LASTİKLER - YAKIT TANKI)

- LIFEC söndürücü tüpler içerisinde bulunan sıvı ajanlar sayesinde, zırhlı araçlar ve muharebe araçlarına gelecek yangın tehdit ve saldırılarına karşı aracın dış gövde ve lastiğini korumaktadır.
- Bu söndürücü sıvı Nero Endüstri tarafından geliştirilmiş özel bir sıvıdır, insan sağlığına herhangi bir zararı yoktur. LIFEC içerisinde bulunan sıvı söndürücü ajan, hortum ve nozullar yardımı ile istenilen bölgeye taşınmaktadır.
- Gövde bölmesi için kullanılan 1 adet LIFEC tüp toplam 8 adet nozul, lastik bölmesi için kullanılan LIFEC söndürücü tüp için ise 4 adet nozul kullanılmaktadır. Bu sistem aktif olduktan sonra yangını 10 saniye içerisinde söndürmektedir, söndürücü sıvının temas ettiği alanda 3 dakika boyunca herhangi bir yeni yangının oluşması engellenmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

 10 milisaniyeden daha kısa sürede yüksek hızlı reaksiyon	 Tüp kapasitesi: 8 - 10 lt arası çeşitli ebatlar
 Titreşime karşı dayanıklı basınç göstergesi	 Süper basınçlandırma : Kuru nitrojen
 Selenoid aktivasyonlu	 Tüp nominal basıncı : 45 - 100 Bar
 İnsan hayatına zararsız olma	 Çalışma sıcaklığı : -32 / +71 C°
 Doldurma kitiyle tekrar doldurulabilme	 Ağırlık : 8-10 lt kapasite için 24-30 kg
 MTBF süresi 250,000 saat	 MIL-STD-810H, MIL-STD-461G, MIL-STD-1275E sertifikasyonlarına sahiptir
 Söndürme etken maddesi: Liquid AFFF(Biological)	 UL, CE GOST-R standartlarına uygundur
 IP67 su ve toz geçirgenlik koruması	 Dikey ve yatay konumlandırma seçeneği



Opsiyonel CARC Renkleri
CARC(Kimyasal dirençli kaplama)



MÜRETTEBAT YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ



ARAÇ GÖVDE SÖNDÜRME SİSTEMİ





ARES KONTROL ÜNİTESİ AİLESİ

- > ARES kontrol kutusu, Nero Endüstri tarafından tamamen yerli olarak tasarlanıp geliştirilen sistemin uyarı, algılama, arıza durumlarının her tüp ve dedektöre ait ledler ile gözlemlendiği ünite birimidir. Sistem konfigürasyonlarına ve çalışma mantığına uyum sağlayarak esneklik içinde çalışan Ares Kontrol kutusu yangın söndürme ve infilak bastırma sisteminin kontrolünü sağlamaktadır. Bu akıllı kontrol ünitesi çok bölmeli kompakt yapısı ile güç grubu, gövde, lastik, motor, mürettebat ve korunmak istenen diğer bölmeleri için algılama sinyallerini alır ve sistemi aktive eder.
- > Akıllı kontrol ünitesi aracılığı ile sistem doğrulamaları ve mantıksal çalışmalar yapılabilir. Sistemi test etme özelliği, manuel aktivasyon ve otomatik aktivasyon özellikleri bulunur. IP67 seviyesinde su ve toz korumasına sahiptir. CANBUS haberleşme altyapısı ile araç ana bilgisayarına infilak bastırma ve yangın söndürme sistemine dair hata, alarm ve diğer bilgiler iletilir.

ARES III+



Bölge Aktivasyon
(Yeşil Işık)























Bölge Alarm
(Kırmızı Işık)

Manuel Gövde Aktivasyonu
Manuel Lastik Aktivasyonu
Manuel Motor Aktivasyonu
Manuel Personel Aktivasyonu
Karartma Modu
Cihaz İçi Test Donanımı(CIT)
Savaş / Barış Modu Seçimi



TEKNİK ÖZELLİKLER

 6 milisaniyeden daha kısa sürede yüksek hızlı reaksiyon	 MTBF süresi 140,000 saat
 Otomatik ve manuel cihaz içi testi imkanı (CIT)	 Galvanik olarak izole
 Optik dedektörlerden, termokupullardan ve termal telden gelen giriş sinyallerini okuma	 Güç kaynağı : 24 VDC nominal (16-32V)
 Otomatik-manuel aktivasyon imkanı	 Güç tüketimi : 450 mA @ 24 VDC
 Her bölme için manuel aktivasyon ve çıktı sinyali	 Ağırlık : 2240 gr ± 290 gr (Konfigürasyona bağlıdır)
 Araç diyagramındaki her bir dedektör ve tüp için arıza göstergesi	 Boyutlar (EXBXY) :180 x 86 x 149 mm (±5 mm)
 Her bölme için alarm LED'leri	 PCB IPC A-610 class-3 uygun üretim
 Bir sonraki sıfırlamaya kadar alarm kaydı özelliği	 IP67 su ve toz giriş koruması
 Yangın algılamalarını, manuel aktivasyonları ve hata durumlarını kaydedebilme	 Tuz sisi testi dayanımı 800 saat
 Son 500 datalog girişine ulaşılabilme	 MIL-STD-810H ,MIL-STD-461G, MIL-STD sertifikasyonlarına sahiptir, 1275E UL, CE GOST-R standartlarına uygundur

KONTROL KUTUSU KABİLİYETLERİ

12 Dedektör (Programlanabilme fonksiyonu)
12 Tüp(Mürettebat (4) Motor (2) Lastik (2) Gövde (4))
İkili Atış(Double Shot) Özelliği (Mürettebat ve Motor)
Manuel butonlar aktivasyon sağlarken elektronik sistemden bağımsız olarak CANBUS ile veri kaydı yapılabilir.
DC/DC İzolasyon

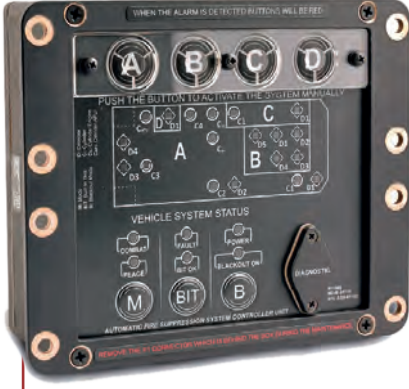
Manuel Gövde Aktivasyonu
Manuel Lastik Aktivasyonu
Manuel Motor Aktivasyonu
Manuel Personel Aktivasyonu
Karartma Modu
Cihaz İçi Test Donanımı(CIT)
Savaş / Barış Modu Seçimi

4 Giriş:

- Giriş 1 : Araç kontak anahtarı ('NO' kontağı, aküye geçme (+))
- Giriş 2 : Karartma girişi ('NO' kontağı, aküye geçme (-))
- Giriş 3 : Acil durum girişi ('NO' kontağı, aküye geçme (-))
- Giriş 4 : Yapılandırılabilir dijital girişler ('NO' kontağı, aküye geçme (-))

4 Çıkış (1A 24V DC):

- Çıkış 1 : Ana uyarı (1A @ 24VDC)
- Çıkış 2 : Mürettebat yangın alarmı (1A @ 24VDC)
- Çıkış 3 : Motor yangın alarmı (1A @ 24VDC)
- Çıkış 4 : Mürettebat fan kontrolörü (1A @ 24VDC)



ARES IV KONTROL ÜNİTESİ

Manuel Gövde Aktivasyonu

Manuel Lastik Aktivasyonu

Manuel Motor Aktivasyonu

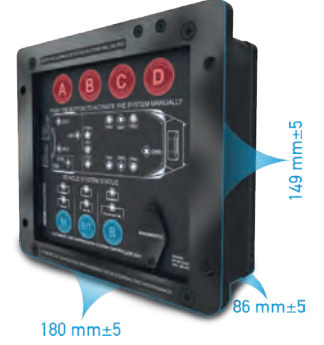
Manuel Personel Aktivasyonu

Karartma Modu

Cihaz İçi Test Donanımı(CIT)

Savaş / Barış Modu Seçimi

Log Kaydı Tutma Özelliği



ARES III KONTROL ÜNİTESİ

Manuel Gövde Aktivasyonu

Manuel Lastik Aktivasyonu

Manuel Motor Aktivasyonu

Manuel Personel Aktivasyonu

Karartma Modu

Cihaz İçi Test Donanımı(CIT)

Savaş / Barış Modu Seçimi



ARES SLX KONTROL ÜNİTESİ

Manuel Motor Aktivasyonu

Manuel Personel Aktivasyonu

Savaş / Barış Modu Seçimi

Cihaz İçi Test Donanımı(CIT)



ARES II+ KONTROL ÜNİTESİ



Manuel Gövde Aktivasyonu
Manuel Lastik Aktivasyonu
Manuel Motor Aktivasyonu
Manuel Personel Aktivasyonu
Kararlı Modu
Cihaz İçi Test Donanımı(CIT)
Savaş / Barış Modu Seçimi

UV-IR KONTROL DEDEKTÖRÜ

Kontrol dedektörleri kullanılan ileri teknoloji ve tasarım ile kendi sınıfında ön plana çıkmaktadır. İnfalak bastırma sisteminde bulunan kontrol kutusu ve optik dedektörün kompakt yapıda birleştiği ürünlerdir.

Kontrol kutusu ve optik dedektörün işlevlerinin kontrol dedektörü ile tek yapıda buluşması performans azaltmadan sistemin maliyetini düşürmekte, kablolamayı azaltmakta, araç içi yerleşim açısından ergonomi sağlamaktadır. Kontrol dedektörleri RPG veya ATGM roketlerinin isabet ettiği araçlarda zırhı delen mühimmatın oluşturduğu alev topunu henüz çevresine zarar verecek basınç ve sıcaklığa erişmeden 3 milisaniye içerisinde algılayarak 10 milisaniye içerisinde sistemi aktif hale getirmektedir.




Manuel Motor Aktivasyonu
Manuel Personel Aktivasyonu
Savaş / Barış Modu Seçimi
Cihaz İçi Test Donanımı(CIT)



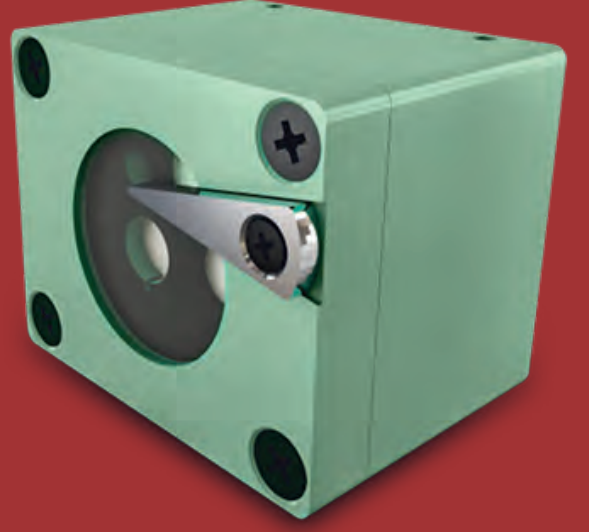
UV-IR OPTİK DEDEKTÖR

- Optik dedektörler RPG veya ATGM roketlerinin isabet ettiği araçlarda zırhı delen mühimmatın oluşturduğu alev topunu henüz çevresine zarar verecek basınç ve sıcaklığa erişmeden 3 milisaniye içerisinde algılayarak kontrol kutusuna alarm sinyali göndermektedir. İçerisinde bulunan UV ve IR sensörler ile farklı frekanslarda ısı ve ışık dalgalarını algılayıp gerekli eşleştirmeleri yaparak kontrol kutusuna alev sinyali göndermektedir. Dedektörler NATO Stanag 4317 ve Amerikan MIL PRF 62546C standartlarını kapsayacak biçimde Nero Endüstri mühendisleri tarafından özgün biçimde tasarlanmıştır. UV-IR alev dedektörleri aynı zamanda MIL-STD-810H ve MIL-STD 461F standartlarında yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, nem, şok- titreşim, korozyon ve EMI/EMC testlerini başarı ile geçmiştir.
- Dedektörler özel olarak IP67 olarak tasarlanmış olup 1 metre suyun altında yarım saat durabilmektedir. Aynı zamanda yanlış alarmlara karşı da korumalı olan dedektörler güneş ışığı, araç farı, kaynak ışığı, infrared soba , sigara külü gibi yanlış alarmlara tepki vermemektedir. Askeri zırhlı araçlarda, elektrikli araçlarda , otobüslerde , uçaklarda , jetlerde ve gemilerde motor ve mürettebatı koruyan bu sistemler ile beraber sahada toplam 40 bin adet dedektör görevini yerine getirmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

 3 milisaniyeden daha kısa sürede yüksek hızlı reaksiyon	 MIL-PRF 62546C uyarınca yanlış alarma bağıışıklık
 UV/IR çift sensör - Termal Sensör	 Güç kaynağı : 24 VDC nominal (16-32V) Güç tüketimi : 70 mA @ 24 VDC
 180 C° yangın algılayan termal sensör	 Gelişmiş yazılım algoritması
 140° kör nokta algılama	 Çalışma sıcaklığı : -51 / +120 °C
 Yavaş gelişen alevlere karşı hassasiyet	 Ağırlık : 480 g ± 50g
 MTBF süresi 150,000 saat	 MIL-STD-810H, MIL-STD-461F, MIL-STD-1275E sertifikasyonlarına sahiptir
 PCB IPC A-610 class-3 uygun üretim	 UL, CE GOST-R standartlarına uygundur
 IP67 su ve toz geçirgenlik koruması Tuz sisi dayanımı: 800 saat	 10 yıl raf ömrü
 Boyutlar (EXBXY): 85 x 49 x 100 mm (±5 mm)	 Depolama sıcaklığı : -55 °C +150 °C

TRIPLE IR OPTİK DEDEKTÖR



YANLIŞ ALARM TABLOSU NATO STANAG 4317

Yapılan Test	Spec Gereksinimi
Araç Farı (55-65 W)	15 cm
Akkor Lamba (100 W)	2,5 cm
Halojen Lamba (500 W)	5 cm
Floresan (40 W)	Herhangi bir mesafede
UV Lamba (75 W)	Herhangi bir mesafede
Araç İçi Aydınlatma (5 W)	Herhangi bir mesafede
Kibrit	20 cm
Sodyum Lamba (70-250 W)	Herhangi bir mesafede
Xenon Lamba (30 W)	5 cm
El Feneri (1 W)	Herhangi bir mesafede

RENK SEÇİMİ

- RAL 300
- RAL 6019
- FS 33245
- RAL 9010

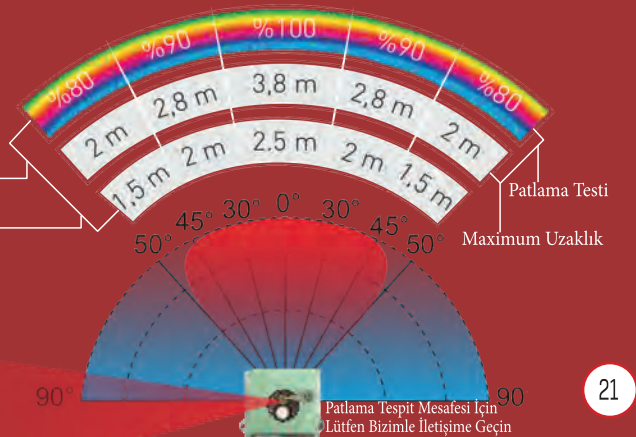
12,5x12,5 cm Alevi 90 cm'den

30x30 cm Alevi 250 cm'den

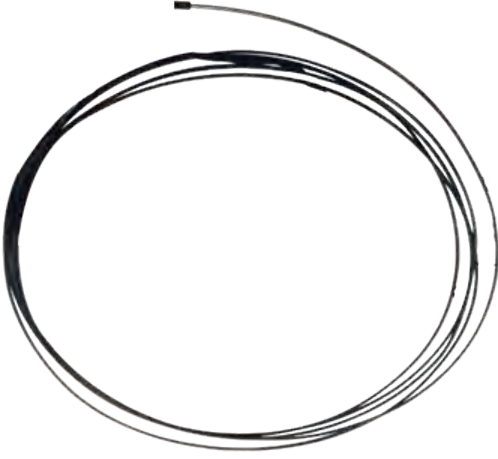
50x50 cm Alevi 270 cm'den

Küçük Yangını Algılama

Maksimum Uzaklık



SÜREKLİ ISI SENSÖRÜ

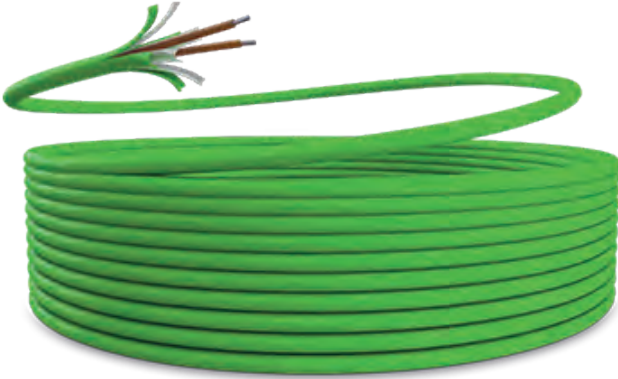


TEKNİK ÖZELLİKLER

- Kendi kendine onarım (870°C'ye kadar ulaştıktan sonra tekrar normale dönebilir)
- Kimyasal etkilere karşı dayanıklı
- Topraklama özelliği mevcuttur
- Tel, parçalara bölündüğünde bile algılama yapabilir
- Depolama sıcaklığı : -55°C +800°C'ye kadar
- Esneklik: Bükülebilme kabiliyeti
- Kalınlık : 6 mm
- Kaplama malzemesi : Inkonel kaplama
- Ölçüm tipi : K tipi termokupl
- MIL-STD 810H, MIL-STD 461G, MIL-STD 1275E uyarınca test edilmiştir.

Sürekli algılayıcı termal teller yangın durumlarında bulunduğu bölgede yangın algılamaları için kullanılmaktadır. Bu sistemde, yangından korunmak istenen bölgeye sürekli termal tel yüzeylere sabitlenerek yangın algılaması hedeflenmektedir. Algılama süresi olarak yangının büyüklüğü, sınıfı ve çıktığı bölgeye bağlı olarak 5 ile 20 saniye arasında algılama yapabilmektedir. Algılama sıcaklığı müşteri isteğine göre 50 ile 250 °C arasında algılama yapabilmektedir. Algılama sıcaklığını kontrol kutusuna iletilebilmekte ve aynı zamanda ortam sıcaklığı da ölçülebilmektedir.

UV-IR dedektörlerin algılama yapabilmesi için uygun olmayan çok yapıllı karmaşık sistemler için uygundur. Çok kullanımlık olup her aktivasyondan sonra algılamaya devam edebilmektedir. -55 ve +250 °C arasında çalışma sıcaklığına sahip olup, tank motorları, elektrik panoları ve jeneratörlerde yaygın olarak kullanılmaktadır.



LİNEER ALGILAYICI TEL

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Tek kullanımlık
- Geniş algılama alanına sahip
- Kablo çapı : 6 mm
- Bükülme yarıçapı: 150 mm
- Çalışma sıcaklığı : -55 °C + 170 °C
- Depolama sıcaklığı : -55 °C + 170 °C
- MTBF süresi 200,000 saat
- Tasarım uzunluk aralığı 1 metre ila 15 metre arasında
- Önceden ayarlanmış alarm seviyeleri: 120 -150 -170° C

Lineer algılayıcı termal teller yangın durumlarında bulunduğu bölgede yangın algılamaları için kullanılmaktadır. Bu sistemde , yangından korunmak istenen bölgeye termal tel yüzeylere sabitlenerek yangın algılaması hedeflenmektedir. Algılama süresi olarak yangının büyüklüğü, sınıf ve çıktığı bölgeye bağlı olarak 10 ile 40 saniye arasında algımla yapabilmektedir. Ortam sıcaklığı 180 °C'ye çıktıktan sonra telin yapısı bozulmaya başlar ve dışındaki katman eriyerek içerisinde yer alan teller bir birine temas eder ve yangın alarmını kontrol kutusuna yönlendirir.

UV-IR dedektörlerin algılama yapabilmesi için uygun olmayan çok yapıllı karmaşık sistemler için uygundur. Tek kullanımlık olup her aktivasyondan sonra değişmesi gereklidir. -55 ve +170°C arasında çalışma sıcaklığına sahiptir. Genellikle araç motorları, elektrik panoları ve jeneratörlerde yaygın olarak kullanılmaktadır.

YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ KONTROL CİHAZI SEÇİMİ

KONTROL ÜNİTELERİ	Bölgeler	Stanag 4317	Maksimum Tüp	Maksimum Dedektör	Termokupl	CANBUS	Kapanma Zamanlayıcısı
Ares I Kontrol Kutusu	1-2	✓	6	6	2	✓	
Ares II Kontrol Kutusu	1-4	✓	6	8	2	✓	
Ares II+ Kontrol Kutusu	1-4	✓	12	8	2(Optional)	✓	✓
Ares III Kontrol Kutusu	1-4	✓	12	16	2	✓	✓
Ares III+ Kontrol Kutusu	1-4	✓	12	12	2(Optional)	✓	✓
Ares IV Kontrol Kutusu	1-4		12	12	2(Optional)	✓	✓
Ares UV-IR Kontrol Kutusu Dedektörü	1-2	✓	4	4(+1)	1(Optional)	✓	✓
Ares M2 Kontrol Kutusu	1-4		7				
Ares M3 Kontrol Kutusu	1-2		5		5		✓
Ares SLX Kontrol Kutusu	1-2	✓	4	5	2(Optional)	✓	✓





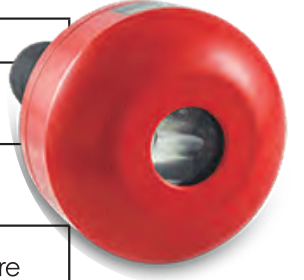
İNFILAK BASTIRMA SİSTEMİ TEST KİTİ

Test kit çantası, ARES İnfilak Bastırma Sistemi hattına bağlanarak sistem bileşenlerinde herhangi bir hata olup olmadığının, sistem bileşenlerinin performansının istenilen aralıklarda olup olmadığını ve araç enerji değerlerinin sistem bileşenlerinin doğru çalışması için yeterli olup olmadığını ölçülmesi amacı ile tasarlanmış ve üretilmiştir.

İçerisinde bulunan UV-IR Test lambası vasıtası ile UV-IR Dedektöre yangın sinyali gönderilir ve İnfilak Bastırma Tüpü Aktivasyonunun kaç milisaniye içerisinde gerçekleştiği ve UV-IR Dedektörün kaç milisaniyede yangını algılama işlemini gerçekleştirdiği Mobil Aplikasyon ve Test Çantası üzerindeki LCD ekran vasıtası ile kullanıcıya anlık olarak iletilmekte ve daha sonra incelenmesi için test kayıtları güvenli NERO veritabanlarında şifelenmiş şekilde saklanmaktadır. Test kayıtları kullanıcı dostu arayüz ile kullanıcı veya firmaya tanımlanmış özel kullanıcı adı ve şifre ile incelenebilmekte veya sistem üzerinde bulunan Hafıza Kayıt portu üzerinden kayıtlar şifrelenmiş bir şekilde USB belleklere aktarılabilir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

 Gerçek bir yangının ürettiğine benzer UV ve IR ışınımı yayma	 UV çıkışı: UV-C spektral bölge
 UV / IR alev dedektörlerini 1 metre mesafeye kadar etkinleştirme	 IR çıkışı: Orta kızılötesi spektral bölge
 Taşınabilir özellikte olma	 Çalışma aralığı: Genellikle 5- 2,5 santimetre
 Sağlam ve hafif alüminyum gövde	 Çalışma süresi: 3500 saat IR ve 800 saat UV
 O-ring contalar ile neme karşı direnç sağlama	 Çalışma sıcaklığı : -20°C ila +70°C
 Standart 120W adaptörler	 Çalıştırma nemi: % 0-100 Bağıl nem, yağışsız



YANGIN SÖNDÜRÜCÜ TÜP SİMÜLATÖRÜ

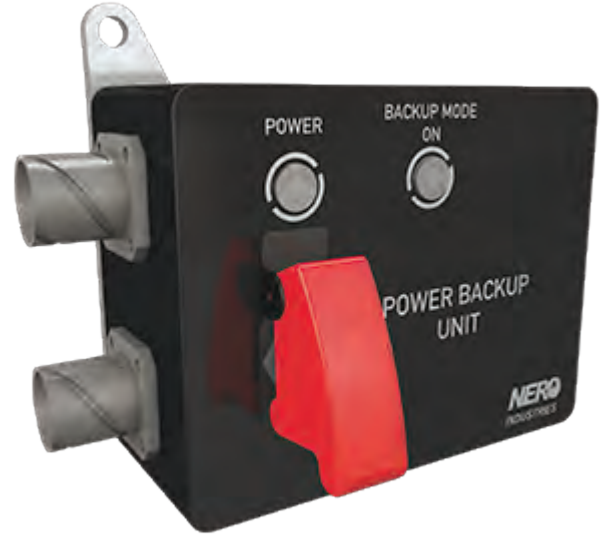


- Söndürücü: DUD, NORMAL, EMPTY modları Çift Atış (Double-Shot) testi
- Harici güç kaynağı ile kullanım imkanı
- 4 adet AAA pil ve 12W Güç adaptörü ile çalışma Askeri konnektör bağlantısı
- Göstergeler ledler
- Yüksek güvenilirlik
- Yavaş büyüyen yangınlarda kullanılabilme Ağırlık : 520 g ± 50g
- Boyutlar GXDXU: 26 x 65 x 103,5 mm

YEDEK GÜÇ ÜNİTESİ

Yedek Güç Ünitesi, araçların ana gücü kapatıldıktan sonra 2-8 saat süresince yangın söndürme sistemine yeterli gücü sağlamaya yarar.

Yedek Güç Ünitesi; sisteme bakım yapılması ve araç içerisindeki komponentlerin değişmesi, akü takviye ve kaynak gibi durumlarda güç kaynağının kapatılmasını sağlayan bir bakım geçiş anahtarı içerir.



TEKNİK ÖZELLİKLER

Acil durumlarda yedek güç	Güç tüketimi : 15 mA @24VDC
MTBF süresi 120,000 saat	Ağırlık : 620 ± 50g
Güç kaynağı : 150 mA (Oda sıcaklığında 2 saat çalışma süresince)	Boyutlar (EXBXY) :115 x 60 x 114 mm (±0,5 mm)
Çalışma sıcaklığı : -40°C +71°C	Tuz sisi testi dayanımı: 800 saat
Çalışma gerilimi : 16-32 VDC	IP67 su ve toz giriş koruması
Standart 120W adaptörler	MIL-STD-810H ,MIL-STD-461G, MIL-STD sertifikasyonlarına sahiptir, 1275E UL, CE GOST-R standartlarına uygundur

RENK SEÇİMİ

- RAL 300
- RAL 6019
- FS 33245
- RAL 9010

BAKIM ANAHTAR KUTUSU

Bakım anahtar kutusu, sisteme bakım yapılması ve araç içerisindeki komponentlerin değişmesi gibi durumlarda güç kaynağının kapatılmasını sağlayan bir bakım geçiş anahtarı içerir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

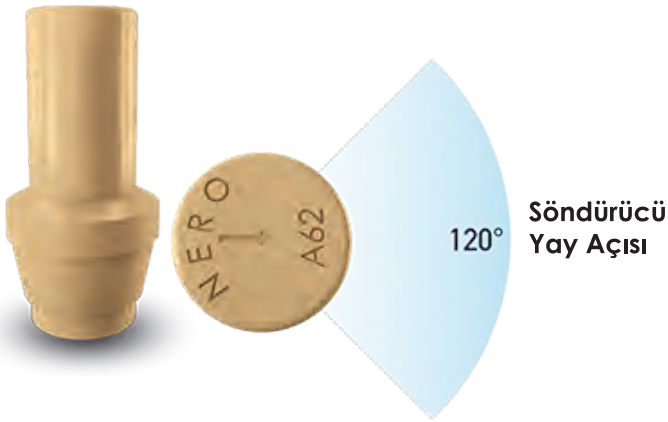
Çalışma sıcaklığı : -40°C +71°C
Depolama sıcaklığı : -55°C +120°C
Çalışma gerilimi : 16-32 VDC
Gösterge ve uyarı sinyalleri
MTBF süresi 250.000 saat
Tuz sisi testi dayanımı: 800 saat
IP67 su ve toz giriş koruması
MIL-STD-810H ,MIL-STD-461G, MIL-STD sertifikasyonlarına sahiptir, 1275E UL, CE GOST-R standartlarına uygundur





DEFLEKTÖR

- Deflektör söndürücü ajanın aracın içerisine 360° dağılımını sağlayan ana parçadır.
- Tüplerin aktivasyonundan sonra deflektörler yardımıyla etken madde hızlı ve etkili bir şekilde dağılır.
- Tüplerin araç içerisindeki konumuna göre dağılıma yönü yukarı ve aşağı olarak ayarlanabilir.
- Ağırlık : 390 gr \pm 50



NOZUL

- Görüş açısı 90 – 180 derece arasındadır.
- İç çap 5 milimetre.
- Dağılıma hızı 50 veya 60 litre/dakikadır.
- Malzeme türü 304 paslanmaz veya pirinçtir.
- Malzeme seçenekleri ile korozyona dayanıklıdır.
- Ön taraftaki sembol oku ile kolay yön ayarı.
- Ağırlık: 20 gr \pm 5

Nozul Kodu	Nozul Adı	Nozul Açıklığı	Nozul Yayılma Açısı
NE-P-44706	A51	5	90°
NE-P-44707	A52	5	120°
NE-P-44708	A53	5	150°
NE-P-44709	A54	5	180°
NE-P-44710	A61	6	90°
NE-P-44711	A62	6	120°
NE-P-44712	A63	6	150°
NE-P-44713	A64	6	180°
NE-M-21422	MOTOR NOZUL ALU	3/8 INC (9,525 mm)	TAM KONİK 120°
NE-M-21315	LASTİK NOZUL ALU	3/8 INC (9,525 mm)	TAM KONİK 120°

MOTOR NOZUL

- Motor nozulu, etken maddenin motor bölmesine etkili bir şekilde dağılmasını sağlamak için konik bir yapıda tasarlanmıştır.
- Toz, yağmur, çamur ve yağa karşı yalıtımlıdır.
- Nozullar motor bölmesine, iyi tasarlanmış braketler yardımı ile yerleştirilirler.
- Alüminyumdan üretilmiş olup korozyona karşı dayanıklıdır.
- Ağırlık : 160 gr ± 20



ACİL DURUM ANAHTARI

Acil durum anahtarı, sistemde bulunan yangın söndürücülerine araç dışından manuel olarak erişim sağlar. Mürettebat, lastik, gövde, motor ve sistem tarafından korunan diğer bölmelerde bulunan yangın söndürücülerini aktive etme imkanı sunar.

Manuel aktivasyon anahtarı ana denetleyiciden bağımsız çalışır. Acil durum anahtarı, gerektiğinde anında çalışmayı sağlamak için doğrudan aküye bağlıdır.



RENK SEÇİMİ

 RAL3000	 RAL6019
 RAL 9010	 FS 33245

TEKNİK ÖZELLİKLER

 Uyarı sinyali verme	 Boyutlar GXDXU:77,8 x 77,8 x 75 mm (±5 mm)
 Üç tüpe kadar aktivasyon	 IP67 su ve toz giriş koruması
 MTBF süresi 150,000 saat	 Tuz sisi testi dayanımı 800 saat
 Çalışma gerilimi : 16-32 VDC	 MIL-STD-810H ,MIL-STD-461G, MIL-STD-1275E sertifikasyonlarına sahiptir.
 Çalışma sıcaklığı: -40°C +71 °C	 UL, CE GOST-R standartlarına uygundur

TEST VE DOĞRULAMA KABİLİYETİ

Nero Endüstri Nato Stanag 4317 standartına uygun olarak dizyan ettiği ARES infilak bastırma sistemi için hem araç üzeri hem de kendi fabrikasında bulunan 4 farklı test ve simülasyon kabinleri ile müşterilerine satın aldıkları sistemi doğrulama ve kalite denetim faaliyeti sunar. Bu faaliyet dünya üzerindeki en gelişmiş test prosedürüne sahip olan Nato Stanag 4317 Level 4'e göre yapılır. Bu standartta yer alan Fireball ve HFC konsantrasyon testleri müşteri isteğine göre araç üzerinde veya simülasyon kabinlerinde gerçekleştirir. Bu testler neticesinde sistemin yangını 3 milisaniyede algılama ve 250 milisaniye içerisinde söndürdüğü gözlemlenir.

NATO STANAG-4317 HFC227 EA KONSANTRASYON TESTİ

Bu test NATO Stanag 4317 4.4.3 bölümünde yer alan Konsantrasyon testi bölümüne uygun olarak NFPA 2001 HFC227ea konsantrasyon miktarı referans alınarak icra edilir. Burada amaç araç içerisindeki personelin, sistem aktif olduğu durumda tüplerde bulunan ajandan etkilenip etkilenmeyeceğini araç içerisinde bulunan gaz konsantrasyonunu ölçerek tespit etmektir.

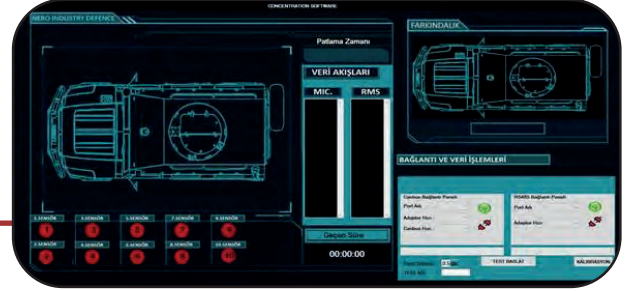


NRE-227 - HFC227 EA
Konsantrasyon Ölçüm Sensörü

Işık yoğunluğu ölçümü ile cihazın sabitlendiği konumdaki konsantrasyon verisini elde etmektedir.

Araç üzerinde tüp boşalması öncesinde minimum 3, maksimum 10 farklı noktaya konumlandırılan sensörler üzerinden ilk 30 saniye ölçme ve 5 dakika boyunca ortalama veri alımı yapılır. (STANAG 4317 dokümanına göre en az 3 sensör yerleştirilmelidir)

- Örnekleme Hızı (>100Hz) (AEP-4317 dokümanına göre hızlı sensör kategorisine dahil olmaktadır.)
- %0 - %25 Ölçüm Aralığı
- 0°C – 40°C Çalışma Sıcaklığı
- 10 noktada aynı anda ölçüm alabilme kabiliyeti



NATO STANAG 4317 Level 4 Test Ekranı

NATO STANAG-4317 HFC227 FIREBALL TESTİ

Fireball testi ile araç veya simülasyon test kabininde algılama ve söndürme süresi ölçümleri gerçekleştirir. Bu algılama ve söndürme süresinin toplam 250 milisaniyeyi geçmemesi gereklidir.

Fireball test kabiliyeti özellikleri

- 3 saniye boyunca 200 mililitre F-54 jet yakıt püskürtme
- Yakıt tankı 85 °C
- Yakıt tahliye hattı 65 °C
- Ateşleme mekanizması



www.neroindustry.com