



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 – İnfilak 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
- 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



ARES WIND RÜZGAR TÜRBİNİ YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ

Rüzgar türbinlerinin, bina ve endüstriyel ekipmanlarda kullanılan geleneksel yöntemler ile yangına karşı korunması imkansızdır. Bu türbinler insan yaşamlarına uzak mesafelerde kurulduğundan olası yangınlar- da itfaiye ihbarı ve müdahalesi imkansız durumdadır. Rüzgar türbinleri düz ova, vadi ve yüksek tepelerde kurulduğu için yıldırım riskinden dolayı yangın tehdit sınıfında olmasıyla beraber aynı zamanda kendi içerisinde bulunan;

- Kapasitör Kabinleri
- Control Kabinleri
- Hidrolik İstasyonlar
- Converter kabinleri dolayısı ile en üst sınıf yangın tehdit sınıfına girmektedir.

Bu nedenle bu türbinlere **Ares Wind Rüzgar Türbini Yangın Söndürme Sistemi** mükemmel bir otomatik algılama ve söndürme sistem çözümü sunmaktadır. Bu sistemler kullanıcının olmadığı yerlerde kullanılır ve yangını otomatik olarak isteğe bağlı şekilde 3 milisaniye ile 20 saniye arasında algılar ve 250 milisaniye ve 10 saniye isteğe bağlı şekilde söndürmektedir.

Tehlikeler ve Risk Faktörleri

Rüzgar Türbininde yangına sebep olan faktörler;

- Kısa devreler
- Transformatörde ark
- Elektrikli ekipmanın aşırı yüklenmesi veya aşırı ısınması
- Yatak yüzeyleri arasında yetersiz yağlama, aşırı ısınmaya ve kıvılcımlara neden olması
- Jeneratör arızası

Sistem

Genel Özellikleri

» NFPA 850 standardına uyumluluk

» Son 500 alarm ve hata kayıtlı edebilme
» Led aydınlatmalı göstergeler

» Otomatik ve manuel aktivasyon sistemi

» Sesli ikaz sistemi

» IP 67 standartlarına uygundur. Toz ve su geçirmez.

» Yangını başlama anından itibaren **3 ms** içinde algılayabilme

» Yangını başlama anından itibaren **5 sn** içinde söndürebilme

» Opsiyonel kontrol kutusu seçenekleri

» Söndürücü ve algılayıcı hata ayıklama

» Cihaz içi test özelliği (CİT)
» Zorlu çevre koşullarına uyumlu tasarım

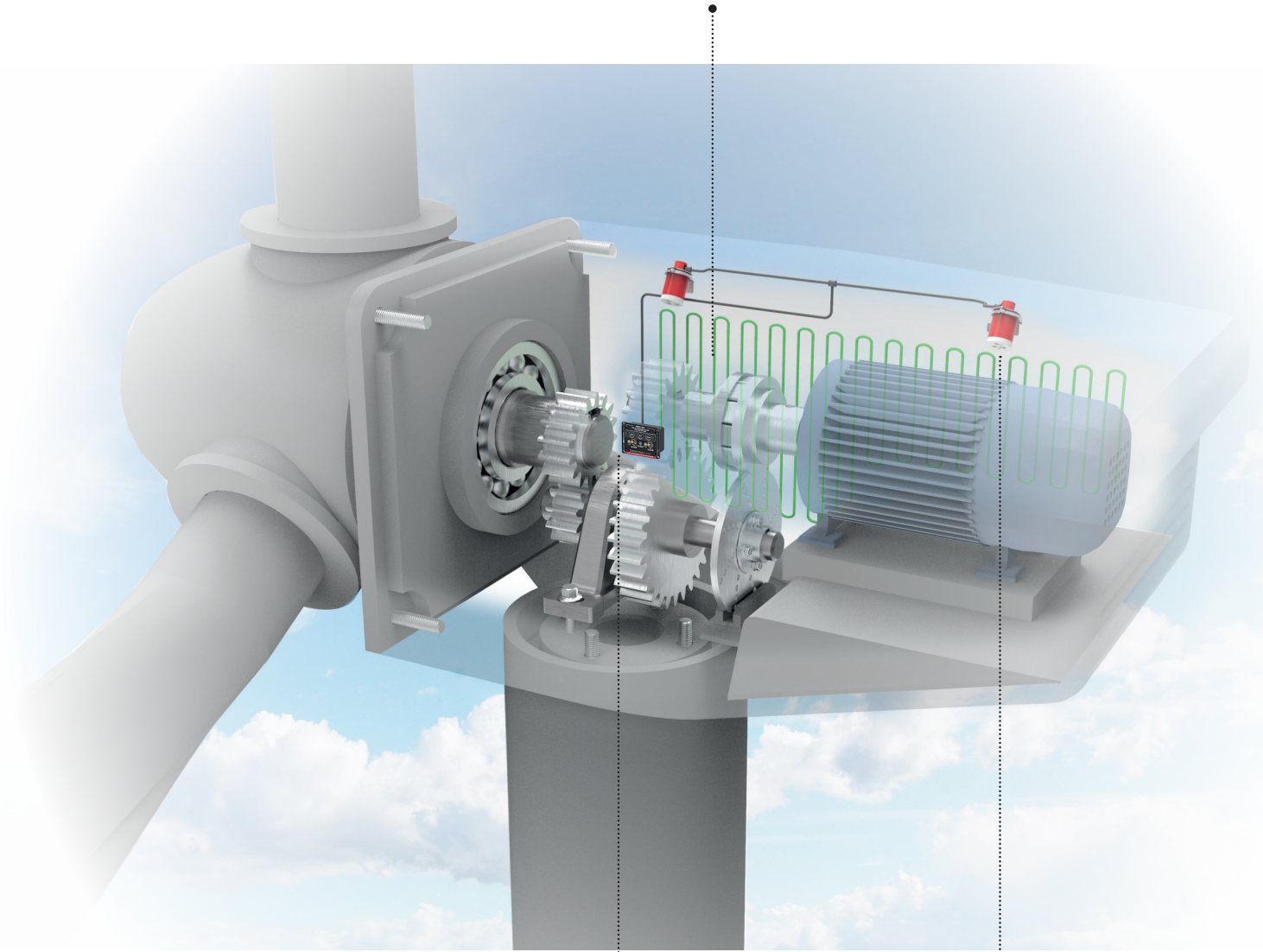
» MIL-STD-461, MIL-STD-810, MIL-STD-1275 askeri standartlarına uygundur

» Kolay kurulum, bağlantı ve ayarlanabilir montaj

ARES WIND RÜZGAR TÜRBİNİ AEROSOL TERMAL TEL OTOMATİK YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ ÇALIŞMA ŞEMATİĞİ



1- Yangın, **Lineer algılayıcı tel** sayesinde algılanır ve sinyal kontrol kutusuna iletilir.



2- **Kontrol kutusu**, gelen sinyali 10 milisaniyede analiz eder ve söndürücü tüpü devreye alır. Aynı zamanda araç içinde alarm koronasını devreye sokar ve panelde bulunan ışıklı-sesli ikaz sistemi ile kullanıcıyı uyarır.

3- **Söndürücü tüp**, sahip olduğu piroteknik tetikleyici sayesinde aktif hale getirilir ve söndürücü ajanlar serbest bırakılır. Silindirin içerisindeki katı NRE-CM ajanı homojen bir şekilde yayılarak yangını beş saniye içerisinde söndürür.

ARES WIND RÜZGAR TÜRBİNİ AEROSOL UV-IR DEDEKTÖR OTOMATİK YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ ÇALIŞMA ŞEMATİĞİ



3 MİLİSANİYEDE ALGILAMA

1- Yangın, Nero Endüstri tarafından üretilen **UV-IR Dedektörler** sayesinde 3 milisaniyede algılanır ve sinyal kontrol kutusuna iletilir.



5 SANİYEDE SÖNDÜRME



2- **Kontrol kutusu**, gelen sinyali 10 milisaniyede analiz eder ve söndürücü tüpü devreye alır. Aynı zamanda araç içinde alarm kornasını devreye sokar ve panelde bulunan ışıklı-sesli ikaz sistemi ile kullanıcıyı uyarır.

3- **Söndürücü tüp**, sahip olduğu piroteknik tetikleyici sayesinde aktif hale getirilir ve söndürücü ajanlar serbest bırakılır. Silindirin içerisindeki katı NRE-CM ajanı homojen bir şekilde yayılarak yangını beş saniye içerisinde söndürür.

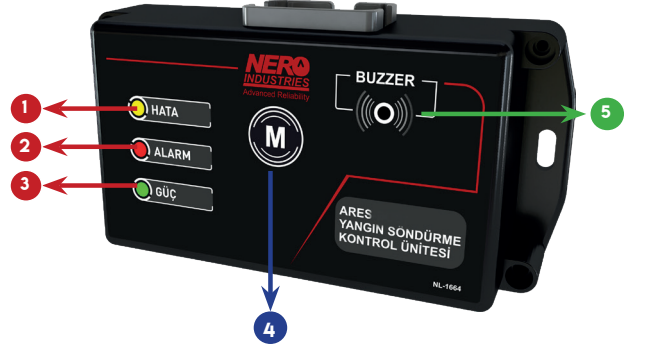
AW-01 Kontrol Kutusu



- AW-01 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 AW-01 Kontrol kutusu yangın söndürme ve infilak bastırma sisteminin kontrolünü sağlamaktadır.
- 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 infilak bastırma ve yangın söndürme sistemine dair hata, alarm ve diğer bilgiler iletilir.

ÖZELLİKLER	AÇIKLAMA
CAN Bus	Var (J-1939 Protokol Uyumluluk)
Besleme Gerilimi	24 Vdc nominal (16-32 Vdc)
Güç Tüketimi	450 mA @ 24 Vdc (Sistemde kullanılan bileşen sayısına ± 100 mA değişiklik gösterir.)
Çalışma Sıcaklığı	-32°C +71°C
Depolama Sıcaklığı	-50°C +71°C
Ağırlık	480 ± 50 gr
Boyutlar (En X Boy X Derinlik)	85x49x100 ±5 mm
Sızdırmazlık	IP-65
Algılayıcı Okuma Adeti	1 adet linear ısı dedektör veya termal tel
Söndürücü Okuma Adeti	1 adet tüp piroteknik
Uyumlu Olduğu Askeri Test Standartları	MIL-STD-461, MIL-STD-810, MIL-STD-1275
Dedektör ve tüp arıza göstergesi	Var

BUTON ÖZELLİKLERİ



1	HATA DURUM LEDİ
2	ALARM DURUM LEDİ
3	GÜÇ AKTİF LEDİ
4	MANUEL AKTİVASYON
5	ALARM DURUM GÖSTERGESİ

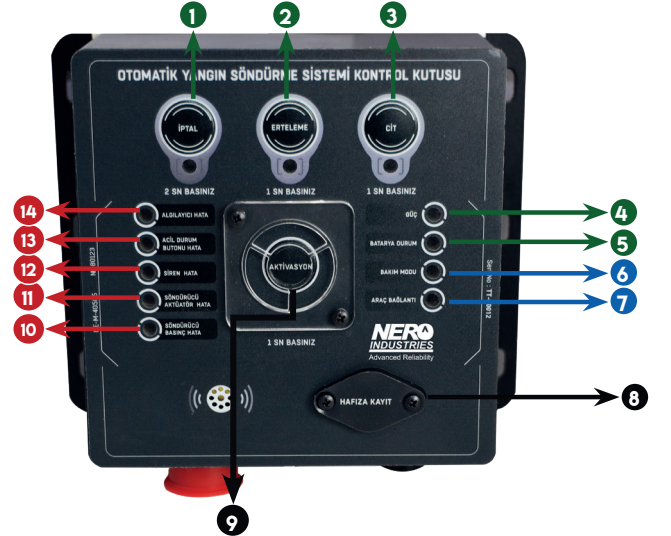
AW-02 Kontrol Kutusu



- Nero Endüstri tarafından tamamen yerli olarak tasarlanıp geliştirilen AW-02 Kontrol kutusu yangın söndürme ve infilak bastırma sisteminin kontrolünü sağlamaktadır ve sistemin uyarı, algılama, arıza durumlarının her tüp ve dedektöre ait güç ledleri ile gözlemlendiği ünite birimidir. Bu akıllı kontrol ünitesi çok bölmeli kompakt yapısı ile yangın söndürme ve infilak bastırma sisteminin kontrolünü sağlamaktadır.
- Sistemi test etme özelliği, manuel aktivasyon ve otomatik aktivasyon özellikleri bulunur. IP 67 seviyesinde su ve toz korumasına sahiptir. CANBUS haberleşme altyapısı ile infilak bastırma ve yangın söndürme sistemine dair hata, alarm ve diğer bilgiler iletilir. AW-02 Kontrol ünitesi MIL-S TD- 810 G ,MIL-5TD-461G, MIL-STD-1275E gibi askeri test standartlarından başarı ile geçmiş olup korozyona karşı 800 saatlik tuz sisi testi dayanımına sahiptir.

ÖZELLİKLER	AÇIKLAMA
Cevap Süresi	10 saniye içinde iptal ve erteleme
Alarm Kayıt Özelliği	Alarm algılandıktan sonra sistemden enerji kesilinceye kadar ya da CİT işlemi gerçekleşinceye kadar.
CAN Bus	Var (J-1939 Protokol) Uyumluluk
Log Kaydı	Var
Besleme Gerilimi	24 Vdc nominal (16-32 Vdc)
Güç Tüketimi	450 mA @ 24 Vdc (Sistemde kullanılan bileşen sayısına ± 100 mA değişiklik gösterir.)
Çalışma Sıcaklığı	-40°C +71°C
Depolama Sıcaklığı	-50°C +85°C
Ağırlık	1860 ± 100 gr
Boyutlar (En X Boy X Derinlik)	180 x 150 x 75 ±5 mm
Uyumlu Olduğu Askeri Test Standartları	MIL-STD-461, MIL-STD-810, MIL-STD-1275
Manuel Aktivasyon	Var
Sesli Uyarı	Var

BUTON ÖZELLİKLERİ



1	AKTİVASYON İPTAL ETME BUTONU	9	SİSTEM AKTİVASYON BUTONU
2	AKTİVASYON ERTELEME BUTONU	10	SÖNDÜRÜCÜ HATA LEDİ
3	CİHAZ İÇİ TEST (CİT) BUTONU	11	SÖNDÜRÜCÜ AKTİVASYON HATA LEDİ
4	KONTROL ÜNİTESİ GÜÇ GÖSTERGE LEDİ	12	SİSTEM İKAZ LEDİ
5	KONTROL ÜNİTESİ BATARYA DURUM LEDİ	13	ACİL BUTON BAĞLANTI HATA LEDİ
6	SİSTEM BAKIM MODU LEDİ	14	ALGILAYICI HATA LEDİ
7	BAĞLANTI LEDİ	15	DAHİLİ BUZZER
8	DATALOGGER VE YAZILIM SOKETİ		

Nafeg Aerosol Yangın Söndürme Tüpü

- 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.

ÖZELLİKLER	AÇIKLAMA
Söndürme Hacmi	1,25 m ³ - 2,5 m ³ - 5 m ³
Aktivasyon Modu	Elektrikli
Boşaltma Zamanı	4-6 saniye
Boşaltma Mesafesi	2 m
Opsiyonel Olarak Manuel Tetikleme	Var
Nozul ve Hidrolik Hat	Kullanılmaz
Toksiklik	Yok
Tetikleme Gerilimi	24 Vdc (10-32 Vdc). Ayrıca daha düşük voltajda tetiklenir, ancak performans düşebilir.
İçerik	Potasyum bazlı kuru kimyasal karışım
Çalışma sıcaklığı	-40°C +120°C
Depolama sıcaklığı	-32°C +71°C
Ağırlık	1,8 kg
Uyduğu Test Standartları	AS 5062, UNECE R107, R10, MIL-STD-461, MIL-STD-810, MIL-STD-1275



GENEL 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

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

Yangın Algılama Sistem Bileşenleri

UV-IR OPTİK DEDEKTÖR

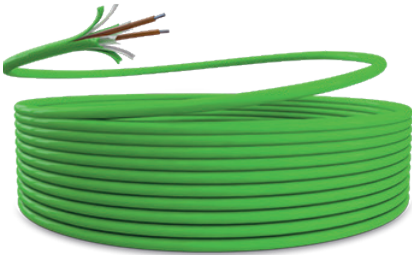


- Optik dedektörler içerisinde bulunan UV ve IR sensörler ile farklı frekanslarda ısı ve ışık dalgalarını algılayıp gerekli eşleştirmeleri yaparak kontrol kutusuna alev sinyali göndermektedir. Dedektörler NATO Stanag 4317 ve Amerikan MIL PRF 62546C standartlarını kapsayacak biçimde Nero Endüstri mühendisleri 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.

TEKNİK ÖZELLİKLER

 3 milisaniyeden daha kısa süre içerisinde algılama	 Ultraviyole(UV) ve Kızıl Ötesi(IR) Sensör
 Güç Kaynağı: 24 VDC nominal	 Çalışma Sıcaklığı: -51°C / +120°C
 Depolama Sıcaklığı: -55°C / +150°C	 Güç Tüketimi: 70 mA @ 24VDC
 Ağırlık: 480g ±50g	 Boyutlar: 85x49x100 mm (±5mm)
 140° Kör Algılama	 CAN-BUS J-1939 Uyumlu
 IP 67 Su ve Toz Giriş Koruması	 Gelişmiş Yazılım Algoritması

LİNEER ALGILAYICI TEL



- 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 algılama 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.

TEKNİK ÖZELLİKLER

 Geniş algılama alanına sahip	 Çalışma Sıcaklığı: -32°C / +121°C
 Yüksek güvenilirlik	 Depolama Sıcaklığı: -55°C / +71°C
 Çalışma Sıcaklığı: -55°C / +150°C	 MTBF Süresi: 200.000 saat
 Kablo Çapı : 6 mm	 Maximum Uzunluk: 15m