

*gaz içeren ortamlarda
tehlikeyi algılar*



**GAZ ve ALEV
DEDEKTÖRLERİ**

www.prosense.com.tr



Vizyon - Misyon

Prosense, güvenlik, verimlilik ve çevre duyarlılığı ile geliştirdiği güncel teknolojiyle donanmış ürünlerini, doğru planlama, zaman ve mekanda kusursuz uygulama ve her safhada çözüm ortağı memnuniyetiyle standardize eder.

Kurumsallaştırdığı hizmet verme sürecini misyon olarak sahiplenirken, mühendisliğin sunduğu analitik yaklaşımın ve sektör bilgisinin sağladığı birikimin ve vizyonun birikimiyle iş sürecinde yerini alır.



www.prosense.com.tr



*gaz içeren ortamlarda
tehlikeyi algılar*





Prosense'de kalite şansa bırakılmaz. Kaliteye olan inancımız nedeniyle üretim süreçlerimiz deneyimli personelimiz tarafından sürekli kontrol altında tutulmakta ve 2008 yılından beri ISO 9001:2008 kalite yönetim sistemi bütün süreçlerimizde uygulanmaktadır.

Prosense muhtemel patlayıcı ortamlarda çalışacak elektrikli cihazların geliştirilmesi amacıyla 2006 yılında kurulmuştur. Patlayıcı ve zehirli endüstriyel gazların algılanmasına yönelik cihazların geliştirilmesi çalışmalarına ise 2008 yılında başlamıştır.

Prosense her zaman kaliteli ve ileri teknoloji sistemler üretmeye öncelik vermiştir. Bu doğrultuda yapılan araştırma/geliştirme faaliyetleri sonucunda Türkiye'nin uluslararası standartlara sahip ilk Infrared, Pelistör ve elektrokimyasal sensörlü gaz dedektörleri **Prosense** tarafından üretilmiştir.

Prosense 40'dan fazla endüstriyel gaz için dedektör üretmektedir. Bu dedektörlerin 300'e yakın modelinde ATEX belgesi bulunmaktadır. **Bu yönüyle Prosense Türkiye'deki tek ve en büyük üretici konumundadır.** Dünya genelinde ise ürün çeşitliliği bakımından oldukça iyi bir pozisyonundadır.

Prosense geliştirmiş olduğu P serisi ile ağır endüstriyel koşullara, PE serisi ile hafif endüstriyel ortamlara, BTN serisi ile zone dışı ortamlara gaz dedektör üretimi yapmaktadır. Senselogic serisi gaz kontrol panelleri Prosense gaz dedektörleri ve 4-20mA çıkışlı bütün gaz dedektörlerine uygun girişler sağlamaktadır.

ATEX direktifi 94/9/AT doğrultusunda Ağustos 2010 yılında Prosense'e ait ilk model gerekli test ve üretim koşullarını sağlamış ve **ATEX belgesi almıştır.**

Prosense ev tipi gaz dedektörlerini EN 50194 standardına uygun olarak üretmektedir. İlgili direktifler doğrultusunda yapılan testler sonucunda bütün cihazlarımız **CE markalamasına sahiptir.**



“Muhtemel Patlayıcı Ortamlarda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler ile İlgili Yönetmelik”

(94/9/AT) 26392 sayılı resmi gazetede 30 Aralık 2006 tarihinde, ayrıca “Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik” (99/92/EC) 28633 sayılı resmi gazetede 30 Nisan 2013 tarihlerinde yayınlanmış ve yürürlüğe girmiştir.

Yürürlüğe giren bu direktiflerle birlikte muhtemel patlayıcı ortamlara sahip olan işletmeler, çalışanların ve tesisin güvenliğinin sağlanabilmesi için gerekli tedbirleri almakla mükellef kılınmışlardır. Yine aynı direktiflerle muhtemel patlayıcı ortamlara sahip olan işletmelerde kullanılan elektrikli ekipmanların

ATEX sertifikasyonuna sahip olması zorunluluğu getirilmiştir.

Bir ortamda patlama olabilmesi için patlama üçgeni olarak tabir edilen Hava, Patlayıcı/Parlayıcı Karışım ve Ateş Kaynağının aynı anda bulunması gereklidir. Dolayısıyla içerisinde tehlikeli ortam barındıran bir işletmenin olası bir faciadan korunmak için patlama üçgeninde bulunan unsurlardan en az birini kontrol altında tutması gerekmektedir.

Prosense tarafından üretilmekte olan gaz algılama sistemleri ve gaz kontrol panelleri ile patlama üçgeninin iki ayağı kontrol altında tutulabilmektedir. Gaz dedektörleri (Prosense) sayesinde patlayıcı gaz konsantrasyonları anlık olarak izlenir ve gerçek zamanlı olarak gaz kontrol panellerine (Senselogic) bilgiler aktarılır. Gaz kontrol panelleri ise kendilerine gelen seviye bilgisine göre daha önceden programlanmış olan senaryoları gerçekleştirirler.

GAZ KONTROL PANELLERİ

Acil durumlarda sirenleri çalarak çalışanları uyarabilir,

Kapı ve pencereleri açarak çalışanların tahliyesini sağlayabilir,

Havalandırma sistemini çalıştırarak gaz konsantrasyonunu tehlikeli seviyenin altına düşürmeye çalışabilir,

Tesisin enerjisini kesip eksproof sistemleri devreye sokarak tehlikeli ortamda elektrik kaynaklı kıvılcım üretilmesini engelleyebilirler.

Alınacak bu tür önlemler sayesinde hem çalışan işçilerin can güvenliği hem de milyonlarca liralık yatırımla kurulan tesislerin üretim devamlılığı sağlanmış olacaktır.



Patlayıcı ortam, havanın patlayıcı, parlayıcı veya yanıcı özellikteki gaz, buhar veya toz halindeki maddelerle karışımının patlama kıvamında bulunduğu ortamlardır.

Patlamanın oluşması için üç unsurun bir arada olması gerekmektedir:

- **Yanıcı/Parlayıcı/ Patlayıcı madde (gaz, buhar, toz)**

- **Oksijen (var olan atmosferik ortamdaki hava)**

- **Ateşleme Kaynağı (elektrik arkı, ısı, kıvılcım, alev)**

Patlayıcı gazlar, havadaki oksijen ile karışımlarında kıvılcım gibi bir ateşleme kaynağı ile patlayabildikleri gibi ortamdaki aletlerin yüzey sıcaklıklarından da alev alabilirler, buna statik patlama adı verilir. Bu nedenle kullanılan elektrik ve mekanik teçhizatın yüzey sıcaklıklarına da dikkat edilmelidir.

Yanıcı sıvılar, sıvı halleri ile patlayıcı ortam oluşturmazlar. İçinde bulundukları ortamın sıcaklığına bağlı olarak buharlaşarak havadaki oksijen ile karışımlarında tehlike oluştururlar. Sıvıların patlayabilecek kıvamda sıvı buharı oluşturabilecekleri en düşük sıcaklık olan parlama noktası ve kaynama noktaları sıvıların tehlike derecelerini belirler.

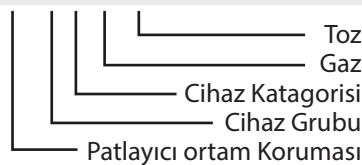
Endüstriyel ortamlarda can ve mal güvenliğini korumak için patlamalara karşı alınması gereken koruyucu önlemler dünyada çeşitli standartlar ve yönetmeliklerle belirlenmiştir.

Ülkemizde “**Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler Yönetmeliği (94/4/AT)**” 30.12.2006 tarih ve 26392 (4.Mük.) sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak alınması gereken önlemler belirlenmiş ve uyulması zorunlu hale getirilmiştir.

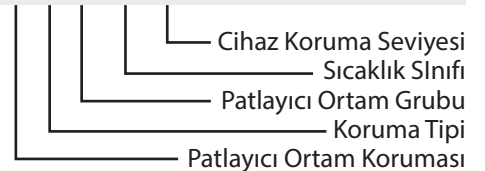
Buna göre, havalandırma ve benzeri birincil önlemlerle patlayıcı ortamın oluşması önlenemiyorsa, oluşan Tehlikeli Bölgelerde tehlikesiz çalışabilecek ATEX Belgeli ekipman kullanılarak patlayıcı ortamın tutuşması önlenmelidir.

ATEX İşareti Direktifi (94/9/EC)

Ex II 2 G (D)



Ex d IIC T6 Gb



Zone (Kuşak)	GAZ	TOZ	Normal Çalışma Koşullarında Patlayıcı Ortam Bulunma ihtimali
0		20	İçinde gaz, buhar veya buğu hâlinde yanıcı maddelerin havayla karışımından meydana gelen patlayıcı gaz ortamının devamlı veya çok uzun süreli veya sıklıkla bulunduğu bölge.
1		21	İçinde gaz, buhar veya buğu hâlinde yanıcı maddelerin havayla karışımından meydana gelen patlayıcı gaz ortamının normal çalışmada ara sıra bulunduğu bölge.
2		22	İçinde gaz, buhar veya buğu hâlinde yanıcı maddelerin havayla karışımından meydana gelen patlayıcı gaz ortamının normal çalışmada ara sıra bulunması ihtimalinin zayıf olduğu, eğer bulunursa sadece çok kısa süreyle devam ettiği bölge.

Tehlikeli (Patlayıcı) Ortamlar, normal koşullarda oluşma ihtimali, oluşma sıklığı ve bu ortamın devam etme süresi esas alınarak, yandaki gibi sınıflandırılmıştır.

Cihaz Grubu	Cihaz Kategorisi	Patlayıcı Ortam Grubu	Cihaz Koruma Seviyesi EPL	Kuşaklar
I	M1	I	Ma	YOK/NA
I	M2	I	Mb	YOK/NA
II	1G	IIA: Propan	Ga	0
II	2G	IIB: Etilen	Gb	1
II	3G	IIC: Hidrojen	Gc	2
II	1D	IIIC	Da	20
II	2D	IIIC	Db	21
II	3D	IIIC	Dc	22

Patlayıcı ortamlar, bulunan yanıcı maddelerin özellikleri göz önüne alınarak yandaki gibi gruplandırılmışlardır.

Koruma Tipi	Açıklama	Cihaz Koruma Sınıfı
d	Aleve karşı korumalı muhafaza	Gb veya Mb
e	Artırılmış güvenlik	Gb veya Mb
ia	Kendinden güvenlik	Ga veya Ma
ib	Kendinden güvenlik	Gb veya Mb
ic	Kendinden güvenlik	Gc
ma	Kapsül içine alınmış	Ga veya Ma
mb	Kapsül içine alınmış	Gb veya Mb
mc	Kapsül içine alınmış	Gc
nA	Kıvılcım çıkartmaz	Gc
nC	Kıvılcım koruma	Gc
nR	Nefes almayı kısıtlama	Gc
nL	Enerji sınırlandırma	Gc
o	Yağa daldırma,	Gb
px	Basınç altına alınma	Gb veya Mb
py	Basınç altına alınma	Gb
pz	Basınç altına alınma	Gc
q	Toz doldurma.	Gb veya Mb

Patlayıcı ortamlarda çalışacak cihazlar, ateşleme kaynağı olma tehlikesini ortadan kaldırmak için değişik yöntemlerle koruma altına alınarak güvenli hale getirilirler. Koruma tipleri cihazların mahfazaları, tüm giriş ve çıkışları, kumanda tertipleri ile eleman ve bağlantılarını kapsar. Standartlarca belirlenmiş koruma tipleri yandaki tabloda gösterilmiştir.

Yanıcı maddelerin patlama sıcaklıklarına göre, güvenlik faktörleri de göz önüne alınarak, patlamaların önlenmesi için tehlikeli ortamlarda bulunması gereken en yüksek yüzey sıcaklıkları yandaki tablodaki gibi sınıflandırılır

Sıcaklık Sınıfı	Tehlikeli Ortamın Patlama Sıcaklığı (°C)	En Yüksek Yüzey Sıcaklığı (°C)	Örnek Gazlar
T1	> 450	450	Metan, propan, hidrojen, vb.
T2	> 300 450	300	Etilen, asetilen, etil alkol, vb.
T3	> 200 300	200	Petrol, mazot , vb.
T4	> 135 200	135	Etil eter
T5	> 100 135	100	
T6	> 85 100	85	Karbon disülfür

Patlayıcı ortamlarla ilişkisi olmayan fakat standartların istediği su, toz, nem gibi etkenlere karşı alınan önlemler için simgesi "Ingress Protection" (Giriş Koruması) teriminin ilk harflerinden oluşan IP Koruma Sınıfları tehlikeli ortamlar için de geçerlidir. IP Koruma sınıfları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Katı Cisimlere Karşı Dayanıklılık	IP	Sıvılara Karşı Dayanıklılık
Korumasız	0 0	Korumasız
50 mm ve üzeri çapta katı cisimler cihazın içine giremez	1 1	Düşey su damlaları cihaza zarar veremez
12,5 mm ve üzeri çapta katı cisimler cihazın içine giremez	2 2	Cihazın gövdesi düşey ile her iki yönde de 15°'lik bir açı yaparken dahi düşey olarak gelen su damlaları cihaza zarar vermez
2,5 mm ve üzeri çapta katı zerrelere cihazın içine giremez	3 3	İnce su damlacıkları düşey ile her iki yönde de 60°'lik bir açı ile cihaza gelseler dahi cihaza zarar vermez
1 mm ve üzeri çapta katı zerrelere cihazın içine giremez	4 4	Cihazın gövdesine herhangi bir yönden gelen su sıçramaları cihaza zarar vermez.
Toz zerrelere, cihazın normal işleyişini engelleyecek, güvenliğini bozacak şekilde cihazın içine giremez	5 5	Cihazın gövdesine herhangi bir yönden gelen su fişkırmaları cihaza zarar vermez
Toza karşı tam korumalı	6 6	Cihazın gövdesine herhangi bir yönden gelen kuvvetli su fişkırmaları cihaza zarar vermez
	7	Basıncıtan korunur ve tanımlanmış koşullar altında su içine batırılırsa zararlı miktarda su girişine karşı dayanıklıdır. (1 m'ye kadar daldırma).
	8	Cihaz, üreticinin belirttiği koşullar içerisinde suya sürekli daldırmaya karşı dayanıklıdır.



Katalitik sensörlerin çalışması yanıcı gazların oksidasyonu prensibine dayanır. Katalitik sensörler Şekil'de görüldüğü gibi seramik bir topak içerisinde bobin şeklinde sarılmış Platinyum bir telden oluşur. Topağın yüzeyi özel bir maddeyle kaplıdır yanıcı bir gazla karşılaştığında ısıveren bir oksidasyona neden olur.

Topak yüzeyinin çalışmaya başlamadan önce bir süre ısınması gerekir. Isınma işlemi içeride bulunan tel ile gerçekleştirilir. Gazın sensöre ulaşmasının ardından topak yüzeyinde başlayan oksidasyon sonucu bir ısı açığa çıkar. Bu ısı bobinin elektriksel direncinde değişikliklere neden olur; bu değişiklikler sensörden gelen sinyaller olarak algılanır.

Katalitik sensörler çevresel faktörlerden oluşabilecek yanlış sinyalleri engellemek için içerisinde bir kompanzatör ile birlikte üretilirler. Çevresel değişiklikleri kompanze etme yetenekleri sayesinde katalitik sensörler kullanımda birçok avantaj sağlarlar. Zero ve span gaz değerlerinde linearite, tekrar edilebilirlik (kalibrasyon sonrası aynı değerlerin ölçülebilmesi), yeniden üretilebilirlik(aynı fabrikadan üretilen aynı modelli sensörlerden aynı sonuçların alınması) bunlardan bazılarıdır.

Katalitik sensörler birkaç dakikadan fazla yüksek konsantrasyonda gaza maruz kalırsa zarar görebilir ve duyarlılığını kaybedebilir. Bu yüzden düzenli zaman aralıklarında sensörler kontrol edilmeli ve kalibrasyon yapılmalıdır.

KATALİTİK SENSÖRLER



Pelistör sensörlerin çalışma prensibi katalitik sensörlere benzer. Farklı olarak kompanzatör kısmı da farklı bir gövde olarak üretilir. Sensör iki adet eşleştirilmiş pelistörden oluşmaktadır.

Pelistör, içinde ince telli bir platin bobin bulunan, gözenekli seramik bir boncuktan oluşur. Yaklaşık 270 mA'lık bir akımla, platin bobin seramik boncuğu yaklaşık 450° C'ye ısıtır ve aynı anda sıcaklığa çok hassas bir şekilde uyarlanan ölçüm direnci görevi görür. Boncuğa giren yanıcı gaz molekülleri ısı salınımıyla katalitik olarak oksitlenir. Pelistör ile gaz tepkimeye girdikten sonra ısınır. Pelistör ısındıktan sonra direnç artar ve köprü diyot akımı artırır. Akımda oluşan bu değişim detektörde sinyal olarak kullanılır.

Pelistör sensörler katalitik sensörlere göre daha uzun ömürlüdür ve geniş sıcaklık aralıklarında çalışabilmektedir. Özellikle 0-5 LEL performansları süre ve doğruluk bakımından oldukça iyidir.

PELİSTÖR SENSÖRLER



INFRARED SENSÖRLER



Hidrokarbon grubu gazların ve bazı özel gazların, belli dalga boyundaki ışığı soğurma özelliğinden faydalanarak gaz konsantrasyonu ölçümü yapan sensörlerdir. Yapılarından dolayı kullanıcılara birçok avantaj sağlarlar. Sıcaklık değişimleri ve neme karşı tamamen güvenilirlerdir. Zehirlenme riskleri yoktur aynı zamanda yüksek seçiciliğe sahiptirler.

IR ışık kaynağı içinde gaz bulunan bir yol boyunca optik alıcıya bir ışın gönderir. Gazın hissedilmesiyle birlikte özel dalga boylarında gaz içinden geçen IR ışın ile referans sinyal arasında sönüm farkı oluşur. Gaz konsantrasyon bilgisi oluşan bu sönüm farklılığının yorumlanması temeline dayanır.

Sensörler modüle edilmiş sinyale ihtiyaç duydukları için ışık kaynağı sürekli titreşimlidir. Yapı içinde bulunan referans sensor tespit edilecek gazdan etkilenmemesi için IR bant dışında tutulur. Kullanılan ışık kaynağı tungsten lamba, Led yada IR kaynağı olabilir. Bazı optik elemanlar şekilde de görüldüğü gibi korozyondan etkilenmemesi için optik yolun sonuna yerleştirilirler.

IR gaz sensörleri çalışması için Oksijene ihtiyaç duymadığı için birçok yanıcı gazın(Hidrojen dışında) hacmen %100 seviyesine kadar izlenmesini mümkün kılar. Uygun dalga boyu ve optik yol boyu seçilerek yapılan iyi bir tasarım sonucu; hidrokarbonların toplam ölçümü, bir bileşik içinden seçilen gazın ölçümü, gazın küçük konsantrasyonlu olmasında ppm ölçümü başarıyla yapılabilir.

ELEKTRO KİMYASAL SENSÖRLER



En basit haliyle elektrokimyasal sensörler zayıf bir elektrolit kaplamayla ayrılmış algılayıcı ve karşıtı olmak üzere iki elektrottan meydana gelir. Bu yapı likit, jel ve son zamanlarda kullanılan haliyle katı formda olabilir.

Şekil'de de görüldüğü gibi elektrolit gaza karşı geçirgen bir membran ile dış ortamdan izole edilir. Gaz difüzyon ile membranı geçip sensöre giriş yaparak oksidasyonu başlatır ve ortamdaki gaz konsantrasyonuna göre bir akım ortaya çıkar. Elektrokimyasal sensörlerin çalışması için küçük bir güce ihtiyaçları vardır. Ölçüm sonuçları lineer, kesin ve çok hassastır. Cevap verme süreleri 30 ila 60 saniye arasındadır. Çok küçük ppm değerlerinde bile ölçüm büyük bir başarıyla yapılır.

Elektrokimyasal sensörlerin ömürleri genellikle 2-3 yıl kadardır. Oksijen sensör ömrü hızlı oksidasyon ve elektrolitin daha hızlı tükenmesi nedeniyle daha kısadır ve genellikle 1-2 yıldır. Sensör ömürlerinin ölçülen gaz, gazın konsantrasyonuna ve ölçüm yapılma sıklığına göre değişkenlik gösterebileceği unutulmamalıdır.

Elektrokimyasal sensörler birkaç yanıcı gaz dışında genellikle zehirli gazların algılanmalarında kullanılırlar. Hidrojen ve Karbon monoksit konsantrasyonlarını alt patlama sınırlarına kadar ve Oksijeni hacmen %25 seviyesine kadar ölçümleyebilirler.

Sıcaklık ve nemli ortamlar sensör hassasiyetini düşürebilmektedir, bu yüzden tasarımlarda sıcaklığı sabit tutacak düzenekler kullanılması daha iyi ölçüm sonuçları için tavsiye edilir.

 ZİRAAT VE TARIM:

Tarımsal ürünler genellikle silolarda depolanmaktadır. Bu durumlarda biyokimyasal olayların ya da gizli yanmaların izlenmesi hayati önem taşımaktadır. Karbondioksit, Metan, Amonyak veya Hidrojen sülfür farklı uygulamalar için izlenilmesi gereken gazlardır.

 BİRACILIK:

Bira üretimi, bir biyokimyasal reaksiyon olan fermentasyona dayanır. Bu reaksiyon büyük miktarlarda Karbondioksitin zeminde birikmesine neden olur. Nitrojen gibi diğer boğucu gazlarda biracılık endüstrisinde kullanılabilir.

 AKÜ ŞARJ ALANLARI:

Akü şarj odaları çeşitli gazların ortaya çıkabildiği alanlardır. Özellikle Hidrojen yüksel UEL değeriyle en tehlikeli patlayıcı gazlardandır.

 KAZAN VE BOİLER DAİRELERİ:

Birçok bina ve tesiste bulunan kazan ve ısıtıcı bölümleri doğalgaz ile çalıştırılmaktadır. Doğalgazın her zaman sızıntı riski bulunmaktadır.

SOĞUTMA:

Endüstriyel soğutma sistemleri büyük miktarlarda Amonyak, Freon ve Karbondioksit gibi gazlar ile çalışmaktadır. Zehirli olan bu gazların PPM mertebesinde izlenmesi gereklidir.

 MEDİKAL:

Medikal laboratuvarlar patlayıcı, zehirli ve boğucu gazları büyük miktarlarda depolar ve kullanırlar. Hidrojen, Doğalgaz, Oksijen, Azot, Argon ve Helyum gibi gazlar bu ortamlarda sıklıkla bulunur. Bu tesislerin ayrıca yer altı otoparkları, doğalgaz kazanları ve soğutucularının olduğu da unutulmamalıdır.

 GIDA SEKTÖRÜ:

Gıda tesislerinde soğuk hava zincirinin sağlanması için büyük soğutma sistemleri kullanılmaktadır. Bu soğutma sistemlerinde Amonyak, Freon ve Karbondioksit gibi zehirli gazlar kullanılmaktadır.

KİMYA SEKTÖRÜ:

Kimya endüstrisi proseslerinde ürün ve hammadde olarak birçok yanıcı/parlayıcı ve zehirli gazları büyük miktarlarda kullanırlar. Aynı zamanda depolarda da büyük miktarlarda yanıcı ve zehirli gazlar hammadde olarak depolanmaktadır.

 METAL ENDÜSTRİSİ:

Demir - Çelik endüstrisinde kullanılan tehlikeli gazlar buraları adeta bir cephaneliğe çevirmektedir. En çok bulundurulanan gazlar, Oksijen, Hidrojen, Nitrojen, Argon, Karbondioksit olarak sayılabilir.





OTOPARK VE TÜNELLER:

Otopark ve Tüneller büyük alanlara sahip kapalı alanlardır, bu alanları izleme ve havalandırmayı kontrol etmesi için sürekli bir gaz algılama sistemi kullanılmalıdır. Karbon monoksit ve Nitrojen dioksit gibi zehirli gazlar büyük tehlike oluşturabilmektedir. LPG ve CNG yakıtlarını kullanan araçların varlığında ise bu gazları algılamaya yönelik dedektörlerde kullanılmalıdır.

ENERJİ ÜRETİMİ:

Doğalgaz ile enerji üreten tesislerde Metan ve Hidrojen izlemesi yapılmaktadır. Kritik noktalar boylerler ve türbünün bütünüdür. Ayrıca yanmadan dolayı ortaya çıkabilecek zehirli gazlar; Karbon monoksit, SOX ve NOX risk oluşturmaktadır.

SU ARITMA TESİSLERİ:

Su arıtma tesislerinde süreçler boyunca Metan ve Hidrojen sülfür açığa çıkmaktadır. Kritik noktalar anaerobik çürütücüler, pompalar, sumplar ve filtrelerdir.

ENDÜSTRİYEL MUTFAKLAR:

Endüstriyel mutfaklarda yoğun olarak kullanılan Doğalgaz ve LPG buraları potansiyel tehlikeli alan kılacaktır.

GEMİLER VE TERSANELER:

Akaryakıt Buharı, Metan, Oksijen, Karbon monoksit ve Hidrojen sülfür gibi gazlara Gemi ve Tersanelerde sıklıkla karşılaşılmaktadır.

ARAŞTIRMA LAB. VE ÜNİVERSİTELER:

Farklı disiplinlerde çok farklı taleplerle karşılaşılabilmektedir. Hidrojen sülfür, Kükürt dioksit, Hidrojen, Asetilen, Metan vb. gazlarla sıklıkla karşılaşılmaktadır.

RAFİNERİLER:

Rafinerilerde SIL 2 ve SIL3 seviyesinde Metan ve Akaryakıt Buharı dedektörleri kullanılmaktadır.

BOYA ÜRETİM TESİSLERİ:

Boya üretim tesislerinde de çok farklı kimyasallar üretimde hammadde olarak kullanılmaktadır. Neredeyse bütün alkol grupları bu tesislerde bulunabilmektedir.

LPG İSTASYONLARI:

LPG istasyonlarının farklı noktalarına LPG dedektörleri yerleştirilmektedir.

OTOMOTİV:

Otomotiv sektöründe boya kurutma alanları ve birçok bölgede patlayıcı ve zehirli gazlar bulunabilmektedir.

TAVUK ÇİFTLİKLERİ:

Tavuk gübresi nedeniyle hayvanların telefne neden olabilecek Amonyak gazı açığa çıkabilmektedir.

prosense

ENDÜSTRİYEL GAZ_{ve}ALEV DEDEKTÖRLERİ

40'dan fazla endüstriyel gaz için 300'den fazla model gaz dedektörü ve Gaz Kontrol Paneli



Sensitron Gaz Dedektörleri ve
Rezontech Alev Dedektörleri distribütörlüğü

**Güçlü stok, yüksek ürün kalitesi,
rekabetçi fiyat, satış sonrası destek**



Prosense "PE" serisi gaz dedektörleri havada bulunan LPG, Metan (Doğalgaz), Petrol Buharı, Bütan, ve Propan gibi Patlayıcı gazların sürekli ölçümünü yapabilmek için geliştirilmiştir.

Ölçümler Katalitik sensörler kullanılarak 0 - 50 LEL aralığında yapılabilmektedir.

4-20 mA Analog çıkışı sayesinde Prosense S-DP8 Gaz Kontrol Paneline veya uygun bir PLC' ye rahatlıkla bağlanarak çalıştırılabilir.

Dedektörler opsiyonel P-2R röle kartı kullanılarak 2 kuru kontak röle çıkışına sahip olarak kullanılabilir. Alarm 1 ve Alarm 2 röleleri ön tanımlı LEL seviyelerine set edilerek adresli veya konvansiyonel yangın alarm santrallerine bağlantı yapılabilir.

Prosense "PE" serisi gaz dedektörleri sahip olduğu ATEX sertifikasyonu sayesinde muhtemel patlayıcı ortamlarda ve IP-65 koruma sınıfı sayesinde zorlu dış ortam koşullarında güvenle kullanılabilir.



UYGULAMA ALANLARI



- LPG İstasyonları
- Kazan daireleri
- Laboratuvarlar
- Hafif endüstriyel uygulamalar
- Laboratuvarlar

Prosense tarafından üretilen bütün dedektörlerin kalibrasyonları fabrika ortamında yapılmaktadır! Dedektörlerin Güvenlik ve Performans kriterlerini tam olarak sağlandığından emin olmak için yılda en az 1 kez kalibrasyon yaptırdığınızdan emin olunuz.

GAZLAR	MONTAJ	PE SERİSİ 0-50 LEL
30. LPG	30 cm zeminden yukarı	P-3012PE
31. METAN	30 cm tavandan aşağı	P-3112PE
32. PETROL BUHARI	30 cm zeminden yukarı	P-3212PE
33. n BÜTAN	30 cm zeminden yukarı	P-3312PE
34. PROPAN	30 cm zeminden yukarı	P-3412PE

TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçme Prensipleri	: Katalitik
Bağlantı	: 3 Telli
Çıkış Sinyali	: 4 - 20 mA
ATEX işareti	: Ex II 2G Ex d IIC T6
Cevap süresi (T90)	: <25 sn (Katalitik Sensör)
Hassasiyet	: %±2
Çalışma sıcaklığı	: -20°C ~+50°C
Bağıl nem	: 5 ~95 %RH
Giriş	: 24 VDC
Çıkış	: 4 - 20 mA / 3 tel
Bağlantı	: 1/2" NPT
Koruma sınıfı	: IP65
Tehlikeli alan sınıfı	: Zone 1 veya Zone 2
Ölçüler	: 85 x 95 x 180 (1150 gr)
Sensör başlıkları	: SH10
Uygun Paneller	: S-DP8
Uyumlu standartlar	: EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-18
Onaylar	: II 2G Ex d IIC T6 - II 2G Ex mb IIC T6
Sertifikalar	: IEP 12 ATEX 082 - IEP 12 ATEX 103 IEP 12 ATEX 118X



Prosense "PEL" serisi gaz dedektörleri havada bulunan LPG, Metan (Doğalgaz), Petrol Buharı, Bütan, ve Propan gibi Patlayıcı gazların sürekli ölçümünü yapabilmek için geliştirilmiştir.

Ölçümler Katalitik sensörler kullanılarak 0 - 100 LEL aralığında yapılabilmektedir.

4-20 mA Analog çıkışı sayesinde Prosense S-DI4, S-DP8 Gaz Kontrol Panellerine veya uygun bir PLC' ye rahatlıkla bağlanarak çalıştırılabilir.

Dedektörler opsiyonel P-2R röle kartı kullanılarak 2 kuru kontak röle çıkışına sahip olarak kullanılabilir. Alarm 1 ve Alarm 2 röleleri ön tanımlı LEL seviyelerine set edilerek adresli veya konvansiyonel yangın alarm santrallerine bağlantı yapılabilir.

Prosense PE serisi gaz dedektörleri sahip olduğu ATEX sertifikasyonu sayesinde muhtemel patlayıcı ortamlarda ve IP-65 koruma sınıfı sayesinde zorlu dış ortam koşullarında güvenle kullanılabilir.

GAZLAR	MONTAJ	PEL SERİSİ 0-100 LEL
30. LPG	30 cm zeminden yukarı	P-3112PEL
31. METAN	30 cm tavandan aşağı	P-3112PEL
32. PETROL BUHARI	30 cm zeminden yukarı	P-3212PEL
33. n BÜTAN	30 cm zeminden yukarı	P-3312PEL
34. PROPAN	30 cm zeminden yukarı	P-3412PEL

UYGULAMA ALANLARI



- LPG İstasyonları
- Kazan daireleri
- Laboratuvarlar
- Hafif endüstriyel uygulamalar
- Laboratuvarlar

Prosense tarafından üretilen bütün dedektörlerin kalibrasyonları fabrika ortamında yapılmaktadır!
Dedektörlerin Güvenlik ve Performans kriterlerini tam olarak sağlandığından emin olmak için yılda en az 1 kez kalibrasyon yaptırdığınızdan emin olunuz.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçme Prensipleri

Bağlantı

Çıkış Sinyali

ATEX işareti

Cevap süresi (T90)

Hassasiyet

Çalışma sıcaklığı

Bağıl nem

Giriş

Çıkış

Bağlantı

Koruma sınıfı

Tehlikeli alan sınıfı

Ölçüler

Sensör başlıkları

Uygun Paneller

Uyumlu standartlar

Onaylar

Sertifikalar

: Katalitik

: 3 Telli

: 4 - 20 mA

: Ex II 2G Ex d IIC T6

: <25 sn (Katalitik Sensör)

: %±2

: -20°C ~+50°C

: 5 ~95 %RH

: 24 VDC

: 4 - 20 mA / 3 tel

: 1/2" NPT

: IP65

: Zone 1 veya Zone 2

: 85 x 95 x 180 (1150 gr)

: SH10

: S-DI4 S-DP8

: EN 60079-0

EN 60079-1

: EN 60079-18

: II 2G Ex d IIC T6

II 2G Ex mb IIC T6

: IEP 12 ATEX 082

IEP 12 ATEX 103

IEP 12 ATEX 118X

Prosense "P" serisi gaz dedektörleri havada bulunan Parlayıcı gaz buharlarının ve Patlayıcı gazların sürekli ölçümünü yapabilmek için geliştirilmiştir.

Endüstriyel Pelistör ve İnfrared sensör ölçüm prensipleri sayesinde ölçüm kararlılığı ve hedef gaz ölçümü ve doğruluğu tam olarak sağlanabilmektedir.

Ölçümler Pelistör ve İnfrared sensörler kullanılarak 0 - 100 LEL arasında ölçüm yapılabilmektedir.

4-20 mA Analog çıkışı sayesinde Prosense S-DI4, S-DP8 veya uygun bir PLC'ye rahatlıkla bağlanarak çalıştırılabilir.

Dedektörler opsiyonel P-3R röle kartı kullanılarak 3 kuru kontak röle çıkışına sahip olarak kullanılabilir. Alarm 1 ve Alarm 2 röleleri ön tanımlı LEL seviyelerine set edilebilir. Üçüncü kuru kontak röle çıkışı ise Hata (Fault) durumları için kullanılmaktadır.

Dedektörler opsiyonel P-RS adresleme kartı kullanılarak Modbus RTU çıkışına sahip olarak kullanılabilir. Bu sayede S-DP32 Adresli Gaz Kontrol Paneline rahatlıkla bağlanarak çalıştırılabilir.

Prosense P-serisi gaz dedektörleri sahip olduğu ATEX sertifikasyonu sayesinde muhtemel patlayıcı ortamlarda ve IP-65 koruma sınıfı sayesinde zorlu dış ortam koşullarında güvenle kullanılabilir. Opsiyonel P-IP66 aparatı ile kuvvetli su fışkırtmalarına karşı da güvenli hale gelebilir.



TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçme Prensibi

Çıkış Sinyali

Bağlantı

ATEX işareti

Cevap süresi (T90)

Hassasiyet

Çalışma sıcaklığı

Bağıl nem

Giriş

Bağlantı

Koruma sınıfı

Tehlikeli alan sınıfı

Ölçüler

Sensör başlıkları

Uygun Paneller

Uyumlu standartlar

Onaylar

Sertifikalar

: Pelistör / İnfrared

: 4 - 20 mA (Opsiyonel RS485)

: 3 Telli (4-20mA)

4 Telli (RS485)

: II 2G Ex d IIC T6

: <25 sn (Pelistör Sensör)

<30 -40 sn (İnfrared Sensör)

: %±2

: -20°C ~+50°C

-40°C ~+150°C (Pelistör) (Opsiyonel)

: 5 ~95 %RH

: 24 VDC

: 1/2" NPT

: IP65 (Opsiyonel IP66)

: Zone 1 veya Zone 2

: 85 x 95 x 180 (1150 gr)

: SH20, SH30

: S-DI4 S-DP8 S-DP32

: EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-18

: II 2G Ex d IIC T6 - II 2G Ex mb IIC T6

: IEP 12 ATEX 082

IEP 12 ATEX 103

IEP 12 ATEX 118X

UYGULAMA ALANLARI



- Proses Endüstrisi
- Arıtma Tesisleri
- Kimya Endüstrisi
- Gıda Tesisleri
- Metal Endüstrisi
- İlaç Tesisleri
- Gaz Dağıtım İstasyonları
- Laboratuvarlar

Prosense tarafından üretilen bütün dedektörlerin kalibrasyonları fabrika ortamında yapılmaktadır!
Dedektörlerin Güvenlik ve Performans kriterlerini tam olarak sağlandığından emin olmak için yılda en az 1 kez kalibrasyon yaptırdığınızdan emin olunuz.

GAZLAR		LEL Alt Patlama Sınırı	MONTAJ	P SERİSİ PATLAYICI	
				Pelistö	Infrared
30.	LPG	1,8	30 cm zeminden yukarı	P-3025	P-3023
31.	METAN	4,4 – 5	30 cm tavandan aşağı	P-3125	P-3123
32.	PETROL BUHARI	1,2	30 cm zeminden yukarı	P-3225	P-3223
33.	n BÜTAN	1,6	30 cm zeminden yukarı	P-3325	P-3323
34.	PROPAN	2,1	30cm zeminden yukarı	P-3425	P-3423
35.	HEKZAN	1,1	30cm zeminden yukarı	P-3525	P-3523
36.	HİDROJEN	4	30 cm tavandan aşağı	P-3625	
37.	PENTAN	1,5	30cm zeminden yukarı	P-3725	P-3723
38.	TOLÜEN	1,2 – 1,27	30cm zeminden yukarı	P-3825	P-3823
39.	METANOL	6 – 6,7	100 cm zeminden yukarı	P-3925	P-3923
40.	HEPTAN	1,05	30cm zeminden yukarı	P-4025	P-4023
41.	OKTAN	1	30cm zeminden yukarı	P-4125	P-4123
42.	ETANOL	3 – 3,3	30cm zeminden yukarı	P-4225	P-4223
43.	ISO PROPANOL	2	30cm zeminden yukarı	P-4325	P-4323
45.	ASETON	2,6 – 3	30cm zeminden yukarı	P-4525	P-4523
46.	METİL ETİLKETON	1,8	30cm zeminden yukarı	P-4625	P-4623
47.	ETİL ASETAT	2	30cm zeminden yukarı	P-4725	P-4723
49.	ETİLEN	2,7	100 cm zeminden yukarı	P-4925	P-4923
50.	ASETİK ASİD	4	30cm zeminden yukarı	P-5025	P-5023
51.	BÜTİL ASETAT	1,4	30cm zeminden yukarı	P-5125	P-5123
52.	SİKLO HEKZAN	1,3	30cm zeminden yukarı	P-5225	P-5223
53.	SİKLO PENTAN	1,5-2	30cm zeminden yukarı	P-5325	P-5323
54.	DİOKSAN	2	30cm zeminden yukarı	P-5425	P-5423
55.	ETAN	3	100 cm zeminden yukarı	P-5525	P-5523
56.	BÜTİL ALKOL	1	30cm zeminden yukarı	P-5625	P-5623
57.	STYLEN	1,1	30cm zeminden yukarı	P-5725	P-5723
58.	PROPİLEN	2,4	30cm zeminden yukarı	P-5825	P-5823
59.	KSİLEN	12,5	30 cm zeminden yukarı	P-5925	P-5923
60.	ASETİLEN	3	150 cm zeminden yukarı	P-6025	P-6023
61.	BENZEN	3	30 cm zeminden yukarı	P-6125	P-6123
63.	VİNİL ASETAT	2,6	30 cm zeminden yukarı	P-6325	
70.	HİDROKARBON (HC)	*	Algılanacak Gaza Özel	P-7025	P-7023
73.	JP8 UÇAK YAKITI	0,6-0.7	30 cm zeminden yukarı	P-7325	P-7323

Prosense tarafından üretilen bütün dedektörlerin kalibrasyonları fabrika ortamında yapılmaktadır! Dedektörlerin Güvenlik ve Performans kriterlerini tam olarak sağlandığından emin olmak için yılda en az 1 kez kalibrasyon yaptırdığınızdan emin olunuz.

Yoğun gaz ortamlarında ve Oksijen konsantrasyonunun düşük olduğu ortamlarda Pelistö sensörlerin zehirlenme ihtimaline karşı Infrared sensörler kullanılır. Böylece istenilen bölgede daha uzun ömür ve hassasiyet sağlanmış olur.

Prosense P, PE, PEL serisi gaz dedektörleri TS EN 60079:0, TS EN 60079:1 ve TS EN 60079:18 standartlarına göre test edilmiş ve belgelendirilmiştir. Dedektörler buat, sensör başlığı ve gaz dedektörü bütünü olarak ayrı ayrı testlere tabi tutulmuş olup 3 farklı ATEX belgesine sahiptir.

P serisi elektronik kartları üzerinde olası arızalar için "sarı" ve "kırmızı" durum Led'leri bulunmaktadır. Güçlü mikroişlemci denetim algoritması sayesinde cihaz kendi sürekli test etmektedir. Kırmızı Led örnek alım süresi dahilinde sürekli aktiftir. Kırmızı Led'in sönmesi ortamdaki gaz örnekleme yapılmadığını göstermektedir. Elektronik kart ve sensör gibi diğer hatalarda ise "Sarı" Led sürekli yanacaktır.



Prosense "P" serisi gaz dedektörleri havada bulunan Klor, Karbondioksit, Nitrojen dioksit, Nitrik oksit, Kükürt dioksit, Hidrojen Sülfür, Amonyak, Karbon monoksit gibi zehirli ve Oksijen gazının sürekli ölçümünü yapabilmek için geliştirilmiştir.

Yüksek kaliteli Elektrokimyasal ve Infrared sensör ölçüm prensipleri sayesinde ölçüm kararlılığı ve hedef gaz ölçümü ve doğruluğu tam olarak sağlanabilmektedir.

Bütün sensör ölçüm aralıkları TLV-TWA değerlerini kapsamaktadır. Bu sayede iş sağlığı ve güvenliği açısından çalışanların sağlıklı bir ortamda çalışabilmesi için yeterli ve gerekli koşullar rahatlıkla kontrol altında tutulabilir.

4-20 mA Analog çıkışı sayesinde Prosense S-DI4, S-DP8 veya uygun bir PLC'ye rahatlıkla bağlanarak çalıştırılabilir.

Dedektörler opsiyonel P-3R röle kartı kullanılarak 3 kuru kontak röle çıkışına sahip olarak kullanılabilir. Alarm 1 ve Alarm 2 röleleri ön tanımlı LEL seviyelerine set edilebilir. Üçüncü kuru kontak röle çıkışı ise Hata (Fault) durumları için kullanılmaktadır.

Dedektörler opsiyonel P-RS adresleme kartı kullanılarak Modbus RTU çıkışına sahip olarak kullanılabilir. Bu sayede S-DP32 ve PRO-MANAGER Gaz Kontrol Panellerine rahatlıkla bağlanarak çalıştırılabilir.

Prosense P-serisi gaz dedektörleri sahip olduğu ATEX sertifikasyonu sayesinde muhtemel patlayıcı ortamlarda ve IP-65 koruma sınıfı sayesinde zorlu dış ortam koşullarında güvenle kullanılabilir. Opsiyonel P-IP66 aparatı ile kuvvetli su fişkırtmalarına karşı da güvenli hale gelebilir.



TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçme Prensibi	: Elektrokimyasal / Infrared
Çıkış Sinyali	: 4 - 20 mA (Opsiyonel RS485)
Bağlantı	: 3 Tell (4-20mA) 4 Tell (RS485)
ATEX işareti	: II 2G Ex d IIC T6
Cevap süresi (T90)	: <45-60 sn Elektrokimyasal <30 - 40 sn Infrared
Hassasiyet	: % ±2
Çalışma sıcaklığı	: -20°C ~+50°C
Bağıl nem	: 5 ~95 %RH
Giriş	: 24 VDC
Bağlantı	: 1/2" NPT
Koruma sınıfı	: IP65 (Opsiyonel IP66)
Tehlikeli alan sınıfı	: Zone 1 veya Zone 2
Ölçüler	: 85 x 95 x 180 (1150 gr)
Sensör başlıkları	: SH20, SH30
Uygun Paneller	: S-DI4 S-DP8 S-DP32
Uyumlu standartlar	: EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-18
Onaylar	: II 2G Ex d IIC T6 II 2G Ex mb IIC T6
Sertifikalar	: IEP 12 ATEX 082 IEP 12 ATEX 103 IEP 12 ATEX 118X

UYGULAMA ALANLARI



- Proses Endüstrisi
- Arıtma Tesisleri
- Kimya Endüstrisi
- Gıda Tesisleri
- Metal Endüstrisi
- İlaç Tesisleri
- Gaz Dağıtım İstasyonları
- Laboratuvarlar

Prosense tarafından üretilen bütün dedektörlerin kalibrasyonları fabrika ortamında yapılmaktadır!
Dedektörlerin Güvenlik ve Performans kriterlerini tam olarak sağlandığından emin olmak için yılda en az 1 kez kalibrasyon yaptırmanızdan emin olunuz.



GAZLAR	ÖLÇÜM ARALIĞI	MONTAJ	TLV TWA	P SERİSİ ZEHİRLİ Elektrokimyasal
44. KARBON MONOKSİT	0-300 ppm	150 cm zeminden yukarı	50 ppm	P-4424
44. KARBON MONOKSİT (CO)	0-500ppm	150 cm zeminden yukarı	50 ppm	P-4424/B
44. KARBON MONOKSİT (CO)	0-1000 ppm	150 cm zeminden yukarı	50 ppm	P-4424/C
48. AMONYAK	0 100 ppm	30 cm tavandan aşağı	50 ppm	P-4824
48. AMONYAK	0 - 1000 ppm	30 cm tavandan aşağı	50 ppm	P-4824/B
62. ETİLEN OKSİT	0-20 ppm	*30 cm zeminden yukarı	1 ppm	P-6224
64. HİDROJEN SÜLFİD (H ₂ S)	0-100 ppm	150 cm zeminden yukarı	20 ppm	P-6424
65. OKSİJEN	0 - 25 %Vol	150 cm zeminden yukarı	%19,5 Vol	P-6524
66. SÜLFÜR DİOKSİT (SO ₂)	0-400 ppm	30 cm zeminden yukarı	5 ppm	P-6624
67. NİTRİK OKSİT (NO)	0-250 ppm	150 cm zeminden yukarı	25 ppm	P-6724
68. NİTROJENDİOKSİT(NO ₂)	0 - 30 ppm	*30 cm zeminden yukarı	5 ppm	P-6824
69. KLORİN (CL ₂)	0-10 ppm	30 cm zeminden yukarı	1 ppm	P-6924
				Infrared
71. KARBON DİOKSİT (CO ₂)	0-5000 ppm	30 cm zeminden yukarı	5000 ppm	P-7123

Prosense P, PE, PEL serisi gaz dedektörleri TS EN 60079:0, TS EN 60079:1 ve TS EN 60079:18 standartlarına göre test edilmiş ve belgelendirilmiştir. Dedektörler buat, sensör başlığı ve gaz dedektörü bütünü olarak ayrı ayrı testlere tabi tutulmuş olup 3 farklı ATEX belgesine sahiptir.

P serisi dedektörlerin elektronik kartları üzerinde olası arızalar için "sarı" ve "kırmızı" durum Led'leri bulunmaktadır. Güçlü mikroişlemci denetim algoritması sayesinde cihaz kendi sürekli test etmektedir. Kırmızı Led örnek alım süresi dahilinde sürekli aktiftir. Kırmızı Led'in sönmesi ortamdaki gaz örnekleme yapılmadığını göstermektedir. Elektronik kart ve sensör gibi diğer hatalarda ise "Sarı" Led sürekli yanacaktır.

Prosense tarafından üretilen bütün dedektörlerin kalibrasyonları fabrika ortamında yapılmaktadır!
Dedektörlerin Güvenlik ve Performans kriterlerini tam olarak sağlandığından emin olmak için yılda en az 1 kez kalibrasyon yaptırdığınızdan emin olunuz.

PROSENSE BTN SERİSİ (BTN-XX42) 0-50 LEL HİDROKARBON (PATLAYICI) GAZ DEDEKTÖRLERİ



Prosense BTN serisi yanıcı-patlayıcı gaz dedektörleri açık ve kapalı ortamlarda gaz algılama ihtiyacına düşük maliyetli çözüm sunar.

Patlayıcı olmayan ve fiziksel güçlükler barındırmayan ortamlarda havada bulunan LPG, Metan, Propan, Bütan, Hidrojen, Pentan, Asetilen* ve Hidrokarbon gazlarının sürekli ölçümünü yapabilmek için geliştirilmiştir.

Yüksek kaliteli katalitik sensör, ölçüm prensibi sayesinde ölçüm kararlılığı ve hedef gaz ölçümü ve doğruluğu tam olarak sağlanabilmektedir.

4-20 mA Analog çıkışlar sayesinde S-DP8 veya uygun bir PLC' ye rahatlıkla bağlanarak çalıştırılabilir.

Opsiyonel P-2R röle kartları kullanılarak ayarlanabilir seviyelerde kuru kontak röle çıkışları alınabilir. Bu sayede alarm 1 ve alarm 2 röleleri ön tanımlı LEL seviyelerine set edilerek adresli veya konvansiyonel yangın alarm santrallerine bağlantı yapılabilir.

Dedektörün özel kapağı sayesinde ellerin serbest kalması sağlanarak bağlantı terminallerine ulaşım ve bağlantılar kolaylıkla yapılır.



UYGULAMA ALANLARI



- Laboratuvarlar
- Fabrikalar
- Otoparklar
- Zone dışı uygulamalar

Prosense tarafından üretilen bütün dedektörlerin kalibrasyonları fabrika ortamında yapılmaktadır!
Dedektörlerin Güvenlik ve Performans kriterlerini tam olarak sağlandığından emin olmak için yılda en az 1 kez kalibrasyon yaptırdığınızdan emin olunuz.

GAZLAR	MONTAJ	BTN SERİSİ PATLAYICI
30. LPG	30 cm zeminden yukarı	BTN-3042
31. METAN	30 cm tavandan aşağı	BTN-3142
33. n BÜTAN	30 cm zeminden yukarı	BTN-3342
34. PROPAN	30 cm zeminden yukarı	BTN-3442
36. HİDROJEN	30 cm tavandan aşağı	BTN-3642
37. PENTAN	30 cm zeminden yukarı	BTN-3742
60. ASETİLEN*	150 cm zeminden yukarı	BTN-6045*
70. HİDROKARBON	Algılanacak Gaza Özel	BTN-7042

TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçme Prensibi	: Katalitik
Bağlantı	: 3 Telli
Çıkış Sinyali	: 4 - 20 mA
Cevap süresi (T90)	: <15 sn (Katalitik Sensör)
Hassasiyet	: %±2
Çalışma sıcaklığı	: -20°C ~+50°C
Bağıl nem	: 5 ~95 %RH
Giriş	: 24 VDC
Çıkış	: 4 - 20 mA / 3 tel
Bağlantı	: 1/2" NPT
Koruma sınıfı	: IP54
Ölçüler	: 85 x 95 x 180 (1150 gr)
Sensör Başlıkları	: SH40
Uygun Paneller	: S-DP8
Uyumlu Standartlar	: EN 50270 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
Tehlikeli Alan Sınıfı	: Zone Dışı



Prosense BTN serisi toksik, oksijen ve karbondioksit gaz dedektörleri açık ve kapalı ortamlarda gaz algılama ihtiyacına düşük maliyetli çözüm sunar.

Patlayıcı olmayan ve fiziksel güçlükler barındırmayan ortamlarda havada bulunan **toksik, oksijen ve karbondioksit** gazlarının sürekli ölçümünü yapabilmek için geliştirilmiştir.

Yüksek kaliteli katalitik, elektrokimyasal ve İnfrared sensör, ölçüm prensipleri sayesinde ölçüm kararlılığı ve hedef gaz ölçümü ve doğruluğu tam olarak sağlanabilmektedir.

4-20 mA Analog çıkışlar sayesinde Prosense kontrol panellerine veya uygun bir PLC' ye rahatlıkla bağlanarak çalıştırılabilir.

Opsiyonel P3R röle kartları kullanılarak ayarlanabilir seviyelerde kuru kontak röle çıkışları alınabilir. Bu sayede adresli veya konvansiyonel yangın alarm santrallerine bağlantı yapılabilir.

Dedektörün özel kapağı sayesinde ellerin serbest kalması sağlanarak bağlantı terminallerine ulaşım ve bağlantılar kolaylıkla yapılır.

UYGULAMA ALANLARI



- Laboratuvarlar
- Fabrikalar
- Otoparklar
- Zone dışı uygulamalar

Prosense tarafından üretilen bütün dedektörlerin kalibrasyonları fabrika ortamında yapılmaktadır!
Dedektörlerin Güvenlik ve Performans kriterlerini tam olarak sağlandığından emin olmak için yılda en az 1 kez kalibrasyon yaptırdığınızdan emin olunuz.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçme Prensipleri

Bağlantı

Çıkış Sinyali

Ölçüm birimi

Cevap-süresi (T90)

Hassasiyet

Çalışma sıcaklığı

Bağıl nem

Giriş

Çıkış

Bağlantı

Koruma sınıfı

Tehlikeli alan sınıfı

Ölçüler

Uygun sensör başlıkları

Uygun Paneller

Uyumlu Standartlar

Tehlikeli Alan Sınıfı

: Elektrokimyasal İnfrared (CO2)

: 3 Telli

: 4 - 20 mA

: ppm

: <45 - 60 sn (Elektrokimyasal)

: <30 - 40 sn (İnfrared)

: %±2

: -10°C ~+50°C

: 5 ~95 %RH

: 24 VDC

: 4 - 20 mA / 3 tel

: PG13 Rakor

: IP54 (Buat)

: Zone dışı

: 85 x 95 x 180 (1150 gr)

: SH40, SH50

: S-DP8

: EN 50270

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

: Zone Dışı



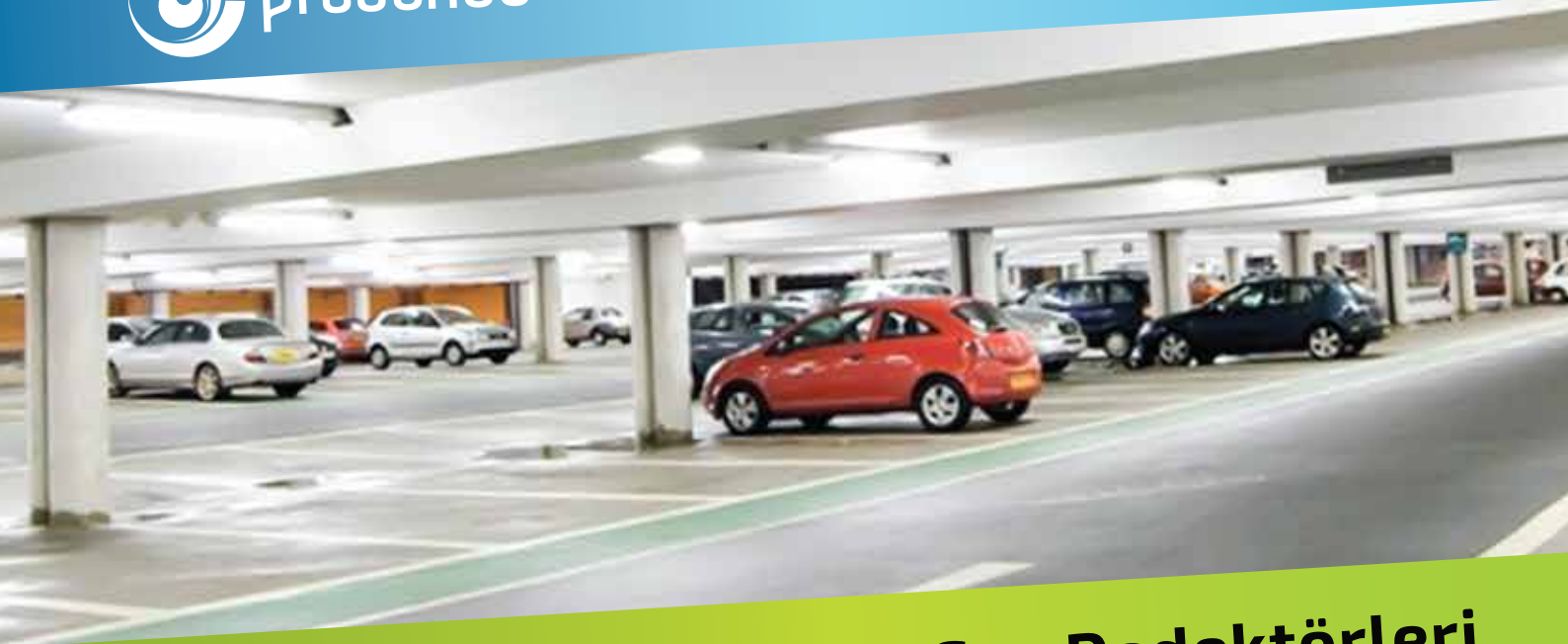
gaz ve alev dedektörleri...

GAZLAR	ÖLÇÜM ARALIĞI	MONTAJ	TLV TWA	BTN SERİSİ ZEHİRLİ Elektrokimyasal
44. KARBON MONOKSİT	0-300 ppm	150 cm zeminden yukarı	50 ppm	BTN-4444
44. KARBON MONOKSİT (CO)	0-500ppm	150 cm zeminden yukarı	50 ppm	BTN-4444/B
44. KARBON MONOKSİT (CO)	0-1000 ppm	150 cm zeminden yukarı	50 ppm	BTN-4444/C
48. AMONYAK	0 100 ppm	30 cm tavandan aşağı	50 ppm	BTN-4844
48. AMONYAK	0 - 1000 ppm	30 cm tavandan aşağı	50 ppm	BTN-4844/B
62. ETİLEN OKSİT	0-20 ppm	*120 cm zeminden yukarı	1 ppm	BTN-6244
64. HİDROJEN SÜLFİD (H ₂ S)	0-100 ppm	150 cm zeminden yukarı	20 ppm	BTN-6444
65. OKSİJEN	0 - 25 %Vol	150 cm zeminden yukarı	%19,5 Vol	BTN-6544
66. SÜLFÜR DİOKSİT (SO ₂)	0-400 ppm	30 cm zeminden yukarı	5 ppm	BTN-6644
67. NİTRİK OKSİT (NO)	0-250 ppm	150 cm zeminden yukarı	25 ppm	BTN-6744
68. NİTROJENDİOKSİT(NO ₂)	0 - 30 ppm	*30 cm zeminden yukarı	5 ppm	BTN-6844
69. KLORİN (CL ₂)	0-10 ppm	30 cm zeminden yukarı	1 ppm	BTN-6944
				Infrared
71. KARBON DİOKSİT (CO ₂)	0-5000 ppm	30 cm zeminden yukarı	5000 ppm	BTN-7143





www.prosense.com.tr



KAPALI OTOPARKLAR için Gaz Dedektörleri





Prosense'in otoparklara özel adresli Karbon monoksit ve Nitrojen dioksit gaz detektörleri PPS-CO ve PPS-NO2, en küçük kapalı garajdan devasa otoparklara kadar bütün ihtiyaçlara çözüm üretmek için geliştirilmiştir.

Araçlar özellikle ilk çalışma anında ve dur kalklar sırasında zararlı CO ve NO2 emisyonlarını açığa çıkartırlar. Bu gazlar otoparklarda ve kapalı alanlarda birikme eğilimi gösterirler. CO ve NO2 gazlarının bu alanlarda sürekli olarak izlenerek ortamın kontrol altında tutulması gereklidir. Ortamda yeterli havalandırma sağlanmazsa CO ve NO2 gazları yüksek konsantrasyonlarda bulantı ve kusma ile başlayıp beyim ölümlerine kadar varabilen bir takım hasarlara neden olabilirler.

Karbon monoksit gazının algılanması için geliştirilen PPS-4454A karbonmonoksit ve Nitrojen dioksit gazının algılanması için geliştirilen PPS-4454A sahip oldukları yüksek kaliteli elektrokimyasal sensörler sayesinde kullanıcılara gaz konsantrasyonunu sürekli doğru ölçmeyi garanti eder.

PPS-4454A ve PPS-6854A detektörleri RS 485 (Modbus) iletişim protokolüne sahiptir. Bu sayede montaj sırasında kablo ve işçilik maliyetlerinde büyük avantajlar sağlarlar.

PPS serisi gaz detektörleri Prosense'in otoparklar için özel geliştirmiş olduğu PPS-Manager gaz kontrol paneline bağlanabilir. Esnek yapıya sahip olan PPS Manager serisi gaz kontrol panellerinin kapasiteleri kurulum yapıldıktan sonra bile rahatlıkla arttırılabilir.

PPS Manager serisi gaz kontrol panellerinin her Zone kartına 32 adet detektör bağlanabilir. Tek hat üzerine CO, NO2 veya LPG gaz detektörleri yerleştirilebilir. PPS serisi kontrol panelleri detektörleri otomatik olarak tanıyacakları için detektör tipi için özel bir ayar yapmaya gerek olmayacaktır.

Detektörler üzerinde bulunan dip switchler ile adresleme işlemi saniyeler içinde tamamlanarak adresli sistemin bütün avantajları kullanılabilir. PPS Manager üzerinden hat üzerinden bulunan detektörlerin anlık en yüksek değeri ve bütün hattın ortalama gaz konsantrasyon seviyesi izlenebilir. Her hat içinde 3 adet NO/NC kuru kontak röle çıkışı bulunmakta olup 3 farklı seviye alarm programlanarak izlenebilir. İstenmesi halinde röle çıkışlarından biri Fault/Hata rölesi olarak kullanıcı tarafından programlanabilir.

PPS Manager gaz kontrol panelinin her kanalı 2x8 LCD gösterge üzerinden izlenebilir. LCD ekran sayesinde 32 detektör arasında gezinerek konsantrasyonlar ayrı ayrı izlenebilir.

PPS Manager üzerinde bütün programlama 4 adet buton ile kolaylıkla yapılabilir. Kontrol paneli üzerinde bulunan 5 adet LED sayesinde yürütülen operasyonlar takip edilebilir.



ÖZELLİKLER

- CO, NO2 ve LPG gazları için detektör çözümleri
- RS 485 (Modbus RTU) seri haberleşme protokolü ile adresli sistem
- Aynı hatta farklı gazları izleme ve yönetme
- Tek hatta 32 ve Panel'de 128 adet detektörü yönetme

KULLANIM ALANLARI

Kapalı Otoparklar



ÖZELLİKLER

- **32 adet RS 485 (Modbus RTU) Gaz detektör girişi**
- 1 adet dijital giriş
- **Otomatik Detektör tanıma**
- 4 adet programlanabilir alarm rölesi (2 **Alarm, 1 Fault, 1 AUX**)
- Opsiyonel röle çıkışları S-8R ile (32 adete kadar)
- **30 adet Alarm kayıt hafızası**
- 64 X 128 Grafik LCD

KULLANIM ALANLARI

Otogaz istasyonları
LPG/LNG depolama alanları
Otomasyon sistemleri
Endüstriyel tesisler

Prosense S-DP32 Gaz Kontrol Paneli ortamda bulunan patlayıcı ve zehirli gaz varlığının sürekli olarak izlenmesi ve kaçak anında belirlenen senaryolara göre operasyonların yürütülmesi amacıyla tasarlanmıştır.

S-DP32 sahip olduğu RS 485 (Modbus RTU) haberleşme protokolü sayesinde geniş alanlarda montaj kolaylığı ve kablo maliyetlerinde büyük avantaj sağlar. S-DP32 Gaz Kontrol Paneline 32 adet gaz detektörü bağlanabilir, sahip olduğu dijital input kanalına Alev Detektörü vb. güvenlik ekipmanları da bağlanabilir.

Gaz kontrol paneli 24 VDC 4,5A güç kaynağını içinde barındırır. Elektrik kesintilerine karşı kesintisiz çalışmayı sağlamak için 2 adet 12V-7A akü ile birlikte kullanılabilir. Akü şarj ünitesi sayesinde güvenli çalışma garanti altına alınmıştır.

S-DP32 üzerinde bulunan 128*64 geniş LCD ekran sayesinde izleme ve programlama adımları kolayca yapılabilmektedir. Kullanıcının bağlı olan gaz detektörlerini sisteme tanımasına gerek yoktur. S-DP32 gelişmiş bir yazılım algoritmasına sahiptir, hat üzerine bağlanmış olan gaz detektörleri, ölçüm aralıkları ve ölçüm tipleri otomatik olarak algılanır ve kontrol paneli üzerinde gösterilir. Hat üzerinde bulunan gaz detektörleri durumlarının izlenmesi için 32 adet durum Led'i bulunmaktadır. Bu sayede sistem bütünü kolaylıkla kontrol altında tutulabilir.

Kontrol paneli üzerinde 4 adet programlanabilir NO/NC kuru kontak röle bulunmaktadır. Bu röleler Alarm 1, Alarm 2, Fault (Hata) ve AUX olarak istenilen şekilde ayarlanabilmektedir. İstenmesi halinde 8'li S-8R röle kartları kullanılarak toplam 32 adet NO/NC kuru kontak çıkışı daha sistemde programlanabilir.

S-DP8, IP66 koruma sınıfına sahip, darbelere karşı büyük mukavemete sahip, 960C kızgın tel testlerinden başarıyla geçmiştir. Yapısında halojenli ve silikonlu bileşikler bulunmamaktadır. Prosense'in diğer gaz kontrol panelleri gibi modüler bir yapıya sahip ve birbirleriyle rahatlıkla kombine edilebilirler.



Prosense S-DP8 Gaz Kontrol Paneli zorlu endüstriyel ortamlarda algılanan patlayıcı ve zehirli gaz konsantrasyonlarının değerlendirilip ortamın tehlikesiz hale getirilmesi için gerekli senaryoların programlanması amacıyla kullanılır.

S-DP 8'e aynı anda 8 adet 4-20 mA çıkışlı gaz dedektörü bağlanabilir, bu sayede orta büyüklükte bir sanayi tesisinin güvenlik ihtiyacı rahatlıkla sağlanır. Üzerinde bulunan dijital giriş sayesinde Alev dedektörü vb. güvenlik ekipmanları da S-DP8 üzerinden yönetilebilir. Gaz kontrol paneli 24 VDC 4,5A güç kaynağını içinde barındırır. Elektrik kesintilerine karşı kesintisiz çalışmayı sağlamak için 2 adet 12V-7A akü ile birlikte kullanılabilir. Akü şarj ünitesi sayesinde güvenli çalışma garanti altına alınmıştır.

Üzerinde bulunan 128*64 grafik LCD ekran kullanım ve programlama sırasında büyük kolaylık sağlar. Dedektörler tek bir ekrandan izlenebileceği gibi dedektör konsantrasyonları teker teker de izlenebilir. Her dedektör için uygulamaya özel isim atamak mümkündür. Ölçüm konsantrasyonu algılanan gazın tipine göre (patlayıcı, zehirli, oksijen) %LEL, %VOL ve PPM otomatik olarak seçilir.

S-DP8 Kontrol paneli üzerinde standart olarak 4 röle çıkışı bulunmaktadır. İstenmesi halinde 8'li röle modülleri alınarak 24 röle çıkışı daha eklenebilir. Bu sayede bütün dedektörler için 3 farklı senaryo yaratılabilir ve kontrol paneli üzerinden Led'ler ile izlenebilir. İhtiyaca göre röle çıkışları NO veya NC olarak ayarlanabilir. Opsiyonel Modbus RTU (RS 485) çıkış kartı ile S-DP8 Gaz Kontrol Paneli bilgileri scada sistemine aktarılabilir ve sistem scada üzerinden de izlenebilir.

S-DP8, IP66 koruma sınıfına sahip, darbelere karşı büyük mukavemete sahip, 960C kızgın tel testlerinden başarıyla geçmiştir. Yapısında halojenli ve silikonlu bileşikler bulunmamaktadır. Prosense'in diğer gaz kontrol panelleri gibi modüler bir yapıya sahip ve birbirleriyle rahatlıkla kombine edilebilirler.

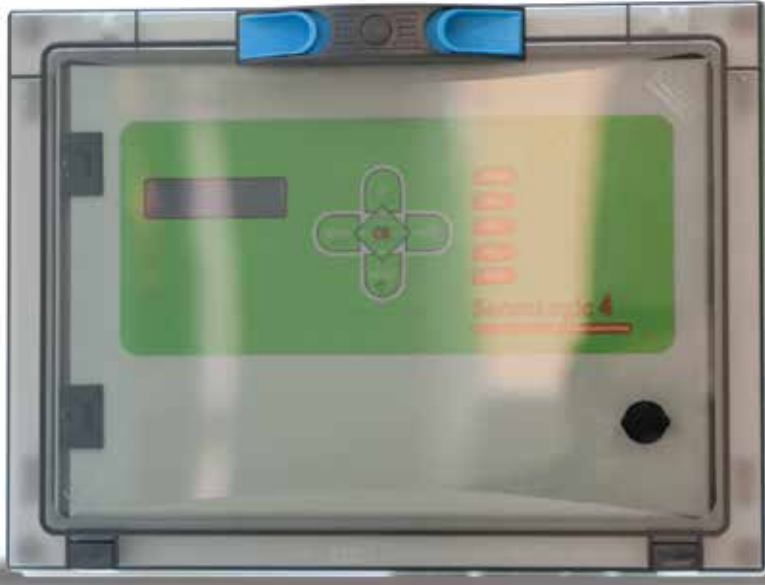


ÖZELLİKLER

- 8 adet 4-20 mA Gaz dedektör girişi
- 1 adet Dijital giriş
- 4 adet programlanabilir alarm rölesi (2A, 1F, 1AUX)
- Opsiyonel röle çıkışları (24 adete kadar)
- Modbus RTU (RS-485) çıkışı (opsiyonel)
- 24 adet Alarm kayıt hafızası
- 128 X 64 Grafik LCD
- IP 65 Koruma sınıfı
- Kolay programlanma

KULLANIM ALANLARI

Otogaz istasyonları
LPG/LNG depolama alanları
Otomasyon sistemleri
Endüstriyel tesisler



ÖZELLİKLER

- **4 -20 mA giriřli**
- 4 dedektör bağlanabilir
- **Programlanabilir alarm seviyeleri**
- Durum gösterge LED'leri
- **4 röle çıkışı**
- "FAULT" çıkış rölesi
- **IP66**

KULLANIM ALANLARI

Otogaz istasyonları
LPG/LNG depolama alanları
Otomasyon sistemleri
Endüstriyel tesisler

Prosense S-DI4 gaz kontrol paneli endüstriyel alanlarda algılanan patlayıcı ve zehirli gazların değerlendirilerek, gaz seviyesine göre çıkış üretilmesi amacıyla kullanılır.

Prosense S-DI4 gaz kontrol paneline aynı anda 4 adet analog tip 4 - 20 mA gaz dedektörü bağlanabilir. Prosense S-DI4 gaz kontrol paneli IP-66 sınıfına sahip olup ABS plastikten imal edilmiştir.

Prosense S-DI4 gaz kontrol panelinin ön panelinde çalışma durumunu gösteren arka aydınlatmalı dijital ekran ve alarm durumlarını gösteren LED'ler bulunmaktadır. Bu göstergeler sayesinde kontrol paneli kullanıcıya gerçek zamanlı izleme imkânı sağlar.

Kontrol paneli üzerinde bulunan menü ve yönlendirme butonları sayesinde paneli programlamak oldukça kolaydır. Kontrol panelinde bulunan alarm röleleri (AL1, AL2, AL3) panel üzerinden kullanıcı ihtiyacına göre programlanabilir.

Arızalı dedektör, hatalı kablo bağlantısı, kablo üzerinde oluşabilecek hasar veya dedektörler ile S-DI4 arasında oluşabilecek kısa devre durumlarında "FAULT" rölesi ve kontrol paneli üzerindeki "FAULT" LED'i aktif hale gelir. LED sayesinde hangi dedektör veya dedektörlerde sorun olduğu tespit edilebilir.



SMART S Serisi gaz dedektörleri en zorlu ve ağır koşullardaki endüstriyel uygulamalarda çalıştırılmak için geliştirilmiştir.

SMART S gaz dedektörlerinin MS/SS/IR olmak üzere üç farklı modeli bulunmaktadır. SMART S MS, tek dedektörde farklı şekillerde çalışabilen iki ayrı sensör, SMART S SS, tek sensörlü dedektör ve SMART S IR, infrared sensörlü dedektördür.

Bütün modeller üzerinde 8 karakterli göstergesi ve gaz konsantrasyonunu takip edebilmek için 5 durum LED'i bulunmaktadır.

SMART S gaz dedektörlerini, bulunduğu tehlikeli ortamdan çıkarmaya gerek kalmadan kalibrasyonunu yapmak mümkündür. Kalibrasyon sırasında ayrıca dedektörlerin kapaklarını açmaya da gerek yoktur. Özel bir cihaza gerek kalmadan manyetik olarak kalibrasyon rahatlıkla yapılabilir.

SMART S gaz dedektörleri yazılım olarak SIL3 ve donanım olarak SIL2 olarak derecelendirilmektedir.

SMART S MS dedektörlerde Katalitik ve İnfrared sensörleri aynı anda kullanmak ve her ikisinin sağlamış olduğu avantajlarından aynı anda faydalanabilmek mümkündür.

ATEX belgeli olan SMART S serisi gaz dedektörlerini çeşitli haberleşme protokolleriyle kullanmak mümkündür (analog 4-20 mA, RS485 seri haberleşme, Hart haberleşme protokolü).

SMART S gaz dedektörlerinin tamamı ATEX II 2G ve SIL 2 (3) sertifikalıdır (EN50402).



ÖZELLİKLER

- **SIL2 (3)**
- ATEX belgeli
- **EN 60079 29-1 belgeli**
- Üç farklı model seçeneği
- **Durum göstergesi**
- Zor ortamlarda kolay kalibrasyon
- **SIL 2 (donanım) ve SIL 3 (yazılım) uyumluluğu**

KULLANIM ALANLARI

Otogaz istasyonları
LPG/LNG depolama alanları
Otomasyon sistemleri
Endüstriyel tesisler



ÖZELLİKLER

- **SIL3 kontrol paneli**
- Atex belgeli
- **Analog veya adresli dedektör**
- bağlanma imkanı
- **256 dedektör bağlanabilir**
- 512 röle çıkışı (opsiyonel)
- **Bilgisayar kontrollü**

KULLANIM ALANLARI

Otogaz istasyonları
LPG/LNG depolama alanları
Otomasyon sistemleri
Endüstriyel tesisler
Proses otomasyonu

GALILEO SMS (SIL Multisystem) gaz kontrol paneli, EN 50402 fonksiyonel güvenlik standardına göre tasarlanmış, çok fonksiyonlu gelişmiş bir gaz kontrol panelidir.

SIL 3 (Safety Integrity Level) gerekliliklerini sağlamaktadır.

Fonksiyonel güvenlik bütün sistemi hata olması durumuna karşı denetler ve davranışını yönetir.

Sistemin yedekliliğini sağlamak için kontrol ünitesi çok güçlü iki mikroişlemci ile tasarlanmıştır. Mikroişlemciler, birbirleriyle sürekli veri kontrolü yaparak kendi çalışmaları dahil bütün fonksiyonları kontrol ederler.

Kendi kendine test aktivitelerinin amacı muhtemel hataları tespit etmektir. Sisteme bağlı olan bütün ekipmanların kapalı BUS protokolü ile yapılandırılması sistemin fonksiyonel güvenlik seviyesinin SIL 3'e çıkmasını sağlar.

Sistem, RS485 (EIA-485) dijital tiP-kapalı çevrim ile bağlanır. Analog veya adreslenebilir olarak 256 dedektöre kadar sisteme bağlantı imkanı vardır. Gaz kontrol panelinde 8 röle çıkışı vardır, opsiyonel olarak programlanabilir 512 röle çıkışına ulaşılabilir.



GALILEO 8/32 gaz kontrol paneli gelişmiş, çok fonksiyonlu gaz kontrol panelidir.

8 adete kadar analog 4-20 mA gaz dedektörü veya 32 adete kadar adreslenebilir gaz dedektörü bağlantısı yapılabilir.

EN50402 fonksiyonel güvenlik standardına göre tasarlanmış ve SIL gerekliliklerini sağlamaktadır. Bağlanan dedektörlerinde SIL gerekliliklerini sağlaması ve doğru bağlantı yapılması halinde bütün sistem SIL 3 olarak çalıştırılabilir.

Galileo 8/32 gaz kontrol panelinin ön tarafında bulunan yüksek çözünürlüklü LCD'den ölçülen gazın konsantrasyonu, log kayıtları, bütün alarmlar, hatalar ve aşılacak eşik değerleri takip edilebilir.

Güvenlik seviyesini arttırmak için, panel üzerinde 3 farklı kullanıcı tanımlanabilir, bu sayede kontrol paneline gereksiz ve yanlış müdahaleler önlenmiş olur.

GALILEO 8/32 gaz kontrol paneli metal bir kutu içinde ve içerisinde 24 VDC, 5 A güç kaynağı ile birlikte gelir. Panel içerisinde 2 adet 12 V, 7 Ah akü konulabilmesi için uygun yer bulunmaktadır.



ÖZELLİKLER

- **SIL3 kontrol paneli**
- Atex belgeli
- **8 Analog veya 32 adresli dedektör bağlanabilir**
- Bilgisayar kontrollü
- **Panel üzerinden her türlü durum verisine erişim**
- Farklı kullanıcı tanımlama imkanı

KULLANIM ALANLARI

Otogaz istasyonları
LPG/LNG depolama alanları
Otomasyon sistemleri
Endüstriyel tesisler



**En sık kullanılan
referans kalibrasyon
gaz tüpleri modellerimiz;**

- Metan %50 LEL
- Propan %30 LEL
- Amonyak NH3
- Hidrojen Sülfür H2S
- Karbon Monoksit CO
- Karbon Dioksit CO2
- Nitrik Oksit NO
- Nitrojen Dioksit NO2
- Oksijen O2
- Özel Karışım Gazlar

Kalibrasyon, doğruluğundan emin olunan (uluslararası izlenebilir) referans ölçüm gazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir Gaz dedektörünün mukayese edilerek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemidir.

Bütün ölçüm cihazlarının doğruluğundan emin olmak için mutlaka kalibrasyonlarının yapılması gerekmektedir. ISO 9000 veya benzer standartların gereği olarak izleme ve ölçme cihazları zorunlu olarak kalibrasyona tabi tutulmaktadır.

Özel olarak Gaz dedektörlerinin kalibrasyonu ile ilgili hükümler TS EN 60079-29-2 standardında bildirilmiş olup, en az yılda bir kere tekrarlanması istenmektedir.

Kalibrasyon sıklığı kullanılan ekipmanın tipine, kullanılan ortamın fiziksel koşullarına, algılanması istenen gaza ve ortamdaki kirleticiler gibi çeşitli parametrelere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir.

Özel durumlarda kalibrasyon sıklığının yılda 3-4 sefer tekrarlanması gerekebilir.

Prosense Teknoloji tarafından üretilen bütün Gaz dedektörlerinin laboratuvar ortamında kalibrasyonları yapılmakta ve raporlanmaktadır. Kalibrasyon raporları her cihazın kutusuna eklendiği gibi talep edilmesi halinde soft olarak da iletilebilmektedir.

Prosense Gaz dedektörlerinin kalibrasyonu için uluslararası izlenebilir referans gazlarını kullanmakta olup müşteri ihtiyacına özel olarak stoklarında sürekli bu gazları sürekli bulundurmaktadır.



RFD-2FTN EKSPROOF UV / IR ALEV DEDEKTÖRÜ zorlu endüstriyel ortamlarda görev yapması için geliştirilmiş ATEX Belgeli bir modeldir. ATEX Belgeli Alev dedektörleri arasında en iyi fiyat performans oranı RFD-2FTN Alev Dedektörü ile sağlanabilir.

RFD-2FTN için kullanılan IR sensörü IR spektrumunda ışıyan alevleri, UV sensörü ise UV spektrumunda ışıyan alevleri algılamaktadır. Bu sayede yangınla erken müdahalede kullanıcılara büyük avantajlar sağlar.

RFD-2FTN'in ATEX belgesi bulunmaktadır, bu sayede patlayıcı parlayıcı kimyasalların bulunduğu ortamlarda kullanılabilir.

RFD-2FTN'in 4-20 mA Analog çıkışı, RS 485 adreslenebilir seri haberleşme çıkışı ve erken uyarı, alarm, Fault kuru kontak röle çıkışları bulunmaktadır. Bağlantı için sunulan farklı seçenekler çok geniş bir haberleşme imkanı sunmakta bu sayede kullanıcıya büyük esneklik sağlamaktadır.

RFD-2FTN'in içerisinde alev dedektörlerinin sahip olması gereken özelliklerin tamamı bulunmaktadır. Örneğin alarm gecikme sürelerinin ayarlanabilmesi yanlış alarmlardan sıkılan kullanıcılar için ideal bir çözüm olacaktır.

IP67 koruma sınıfına sahip Alüminyum Gövde en zorlu fiziksel koşullarda alev dedektörünüzü gönül rahatlığıyla korumanızı sağlayacaktır.



ÖZELLİKLER

- **UV/IR Eksproof Alev Dedektörü**
- ATEX belgesi
- **IP67 Koruma sınıfı**
- Alüminyum gövde
- **100 ° Görüş açısı**
- 30 m algılama mesafesi
- **RS 485, 4-20 mA Analog ve Kuru kontak röle çıkışları**

KULLANIM ALANLARI

Rafineriler

LPG/LNG depolama alanları

Uçak Hangarları

Endüstriyel tesisler

Askeri Tesisler

Antrepolar

Akaryakıt Dolum Tesisleri



RFD-2000X EKSPROOF UV / IR ALEV DEDEKTÖRÜ zorlu endüstriyel ortamlarda görev yapması için geliştirilmiş bir modeldir.

RFD-2000X için kullanılan IR sensörü IR spektrumunda ışıyan alevleri, UV sensörü ise UV spektrumunda ışıyan alevleri algılamaktadır. Bu sayede yangınla erken müdahalede kullanıcılara büyük avantajlar sağlar.

RFD-2000X'in FM 3260 Performans uygunluğu ve FM/UL onayları bulunmaktadır, bu sayede alev dedektörünüzü bağladıktan sonra çalışıp çalışmayacağı konusunda aklınızda soru işaretleri dolaşmaz.

RFD-2000X'in 4-20 mA Analog çıkışı, RS 485 adreslenebilir seri haberleşme çıkışı ve erken uyarı, alarm, Fault kuru kontak röle çıkışları bulunmaktadır. Bağlantı için sunulan farklı seçenekler çok geniş bir haberleşme imkanı sunmakta bu sayede kullanıcıya büyük esneklik sağlamaktadır.

RFD-2000X'in içerisinde FM 3260 standardının gerektirdiği özelliklerin tamamı bulunmaktadır. Örneğin alarm gecikme sürelerinin ayarlanabilmesi yanlış alarmlardan sıkılan kullanıcılar için ideal bir çözüm olacaktır.

IP67 koruma sınıfına sahip paslanmaz Çelik Gövde en zorlu fiziksel koşullarda ve korozyon ortamlarda alev dedektörünüzü gönül rahatlığıyla korumanızı sağlayacaktır.

ÖZELLİKLER

- **UV/IR Eksproof Alev Dedektörü**
- FM(US) ATEX belgesi
- **FM 3260 Performans uygunluğu**
- IP67 Koruma sınıfı
- **Paslanmaz çelik gövde (ST316)**
- 90 ° Görüş açısı
- **30 metre algılama mesafesi**
- RS 485, 4-20 mA Analog ve Kuru kontak röle çıkışları

KULLANIM ALANLARI

Rafineriler

LPG/LNG depolama alanları

Uçak Hangarları

Endüstriyel tesisler

Askeri Tesisler

Antrepolar

Akaryakıt Dolum Tesisleri



RFD-3000X EKSPROOF IR3 ALEV DEDEKTÖRÜ zorlu endüstriyel ortamlarda görev yapması için geliştirilmiş bir modeldir. RFD-3000X için kullanılan 3 farklı IR sensörü IR spektrumunda ışıyan alevlerin tamamını algılamaktadır. Bu sayede yangınla erken müdahalede kullanıcılara büyük avantajlar sağlar.

RFD-3000X'in FM 3260 Performans uygunluğu ve FM/UL onayları bulunmaktadır, bu sayede alev dedektörünüzü bağladıktan sonra çalışıp çalışmayacağı konusunda aklınızda soru işaretleri dolaşmaz.

RFD-3000X'in 4-20 mA Analog çıkışı, RS 485 adreslenebilir seri haberleşme çıkışı ve erken uyarı, alarm, Fault kuru kontak röle çıkışları bulunmaktadır. Bağlantı için sunulan farklı seçenekler çok geniş bir haberleşme imkanı sunmakta bu sayede kullanıcıya büyük esneklik sağlamaktadır.

RFD-3000X'in içerisinde FM 3260 standardının gerektirdiği özelliklerin tamamı bulunmaktadır. Örneğin alarm gecikme sürelerinin ayarlanabilmesi yanlış alarmlardan sıkılan kullanıcılar için ideal bir çözüm olacaktır.

IP67 koruma sınıfına sahip paslanmaz Çelik Gövde en zorlu fiziksel koşullarda ve korozyif ortamlarda alev dedektörünüzü gönül rahatlığıyla korumanızı sağlayacaktır.



ÖZELLİKLER

- **IR3 Eksproof Alev Dedektörü**
- FM(US) ATEX belgesi
- **FM 3260 Performans uygunluğu**
- IP67 Koruma sınıfı
- **Paslanmaz çelik gövde (ST316)**
- 90 ° Görüş açısı
- **60 metre algılama mesafesi**
- RS 485, 4-20 mA Analog ve Kuru kontak röle çıkışları

KULLANIM ALANLARI

Rafineriler

LPG/LNG depolama alanları

Uçak Hangarları

Endüstriyel tesisler

Askeri Tesisler

Antrepolar

Akaryakıt Dolum Tesisleri



Özellikler

Üstten ekranlı çalışma kıyafeti üzerindeyken rahatlıkla konsantrasyon okunabilir

Tek tuşla kullanım eldivenle çalışırken bilerek kullanılabilir

Sezgisel fonksiyonellik kullanım için özel eğitim gerektirmez

İhtiyaca özel uyarılabilir :

- İstenilen şekilde 5 farklı gazı ölçebilir
- Pompalı ve Difüzyon algılama seçenekleri
- Tek bir cihaz ile farklı çözümler sunar
- Değişik dil seçenekleri
- Otomatik flow plate tanıma
- Pre-Entry yapılacak durumlarda kazaları engeller
- Özel ve Rakipsiz Pre-Entry Check (PEC) mode

Güvenilir :

- Güvenilir lithium-ion pil
- 7,5 saat şarj ile 14 saat kullanım
- Toz ve Suya karşı IP65 ve IP67 koruma
- en zorlu ortamlarda kullanılabilir
- Bump test ve kalibrasyon uyarısı
- Standartlara tam uygunluk

Genel Bilgi

İnfrared ölçüm metodu gaz ölçümünde gelişmiş bir güvenilirlik sağlar ve biri gazı emen diğeri emmeyen iki farklı dalga boyundaki gazları ölçer. Gas-Pro IR'ın pelistör veya katalitik sensörlü modellere göre ortamdaki yoğun gaz ve kirleticilerden dolayı zehirlenme riski çok azdır, bu yüzden sürekli sensör değişimine gerek kalmaz.

Gas-Pro serisi portatif gaz dedektörler basit kullanımı ve işlevselliklerinin yanı sıra test ve kalibrasyon kolaylıklarıyla bilinir. Gas-Pro IR, 5 gaz multi gaz dedektörlerine getirdiği ekstra sensör seçim avantajlarıyla kullanıcıya daha fazla esneklik sağlar ve Gas-Pro serisini tamamlamış olur.

IR Teknoloji

Sensör içerisinde bulunan IR ışık kaynakları IR ışını üretirler ve bu ışın karşı tarafta bulunan foto-alıcısına ulaştırılır.

Yaklaşık 3.3µm'lik bir frekansta IR ışını hidrokarbon gaz molekülleri

Sensör içindeki kızılötesi emitörler her biri IR ışığı ışını üretirler. Her kırı eşit yoğunlukta ve algılayıcı içindeki bir ayna tarafından alınan bir IR düzeyini ölçen bir foto-alıcısına saptırılır. Yaklaşık 3.3µm'lik bir frekansta "ölçme" kırı, hidrokarbon gaz molekülleri tarafından absorbe edilir, bu nedenle kırı yoğunluğu azaltılır. "Referans" kırı (yaklaşık 3.0µm) absorbe edilmez, bu nedenle alıcıya tam kuvvette ulaşır.

Mevcut gazın% LEL'i, fotoğraf alıcı tarafından ölçülen kırıler arasındaki yoğunluk farkıyla belirlenir.

IR sensörler katalitik ve pelistör sensörlerin yetersiz kaldığı ve hatalı ölçüm yaptığı bazı ortamlarda güvenle kullanılabilirler;

Bazı endüstriyel ortamlarda pelistör sensörlerin zehirlenme ve kirlenme riskleri bulunur. Bu durum vardiyada çalışanları risk altında bırakabilir. Bu gibi durumlarda IR sensörlerin kullanımı güvenliği artıracaktır.

Yüksek miktarda patlayıcı gaz konsantrasyonuna maruz kalan pelistör sensörler çalışması için gerekli oksijen miktarı olmayacağı için hassasiyetleri düşecek ve hatalı ölçüm yapacaktır. Bu gibi ortamlarda IR sensörler çalışması için oksijene ihtiyaç duymadığı için tercih edilirler.

Her hangi bir hata durumunda IR sensörler otomatik uyarı verirler ve ekstra güvenlik sağlarlar.

Gas-Pro IR ATEX/IECEx ve UL standartları tarafından belirlenmiş muhtemel tehlikeli ortamlarda çalışması için sertifikalara sahiptir.



Genel Bilgi

Gas-Pro PID Photo İonizasyon Algılama teknolojisini kullanarak yüzlerce VOC'nin (Volatile Organic Compounds) ölçümünün yapılmasında kullanılır. Çalıştığınız ortamda yüksek miktarda solvent, yapıştırıcı, boya ve genel VOC'ler bulunuyorsa Gas-Pro PID sizin güvenliğinizi sağlayacaktır. Yükselen gaz konsantrasyonlarına karşı iki renkli ekran üzerinde yükselen bar'lar ve 95db gücündeki sesli uyarı alarmı ile sizleri tehlikelere karşı uyaracaktır.

PID Teknoloji

Gas-Pro PID 10.6 elektron volt lamba ile çalışır. Bu sensör şu an dünyada bulunabilecek en kararlı yapıya sahip olup çok geniş bir aralıkta VOC'lerin ölçümünü sağlamaktadır.

Sensör içerisinde UV ışık kaynağına sahiptir, gaz bu ışık kaynağının olduğu bölüme geçiş yaptığında gaz molekülünün (-) elektronlarını ayırır. Sensör üzerinde bulunan (+) ve (-) elektrotlar gaz molekülünün ayrılmış (+) ve (-) elektronlarını kendilerine çekerler. Bu sayede VOC ölçümü yapılmış olur.



Özellikler

Kullanıcı dostu

- Üstten ekranlı:** çalışma kıyafeti üzerindeyken rahatlıkla konsantrasyon okunabilir
- Tek tuşla kullanım:** eldivenle çalışırken bilerek kullanılabilir
- Sezgisel fonksiyonellik:** kullanım için özel eğitim gerektirmez
- Ergonomik tasarım:** Avuç içine oturur ve rahat kullanılır.

Esneklik

- 5 farklı gaz algılama: Cihazınızı yüzlerce farklı gazı ölçebilecek şekilde tasarlayabilirsiniz
- Pompalı ve Difüzyon algılama seçenekleri: tek bir cihaz ile farklı çözümler sunar
- Değişik dil seçenekleri
- Otomatik flow plate tanıma: Pre-Entry yapılacak durumlarda kazaları engeller
- Özel ve Rakipsiz Pre-Entry Check (PEC) mode
- PID düzeltme çarpanları : İstenilen VOC'nin doğru olarak ölçülebilmesini sağlar.

Güvenilir

- Güvenilir lithium-ion pil - 7,5 saat şarj ile 14 saat kullanım
- Toz ve Suya karşı IP65 ve IP67 koruma - en zorlu ortamlarda kullanılabilir
- Bump test ve kalibrasyon uyarısı - Standartlara tam uygunluk



Özellikler

Kullanıcı dostu

- **Üstten ekranlı:** yakada asılıyken kolay kullanım
- **Basit tek tuşla çalıştırma:** eğitim gereksinimine ihtiyaç duymadan çalıştırılabilir
- **Sezgisel fonksiyonellik:** iş sırasında eldiven ile kullanılabilir

Uyumlu

- Değişik alternatifli 5 farklı gaz ölçümü - tek bir dedektör ile çok farklı sensör seçenekleri
- Pompalı ve Difüzyon esaslı kullanım
- Çoklu dil desteği
- Otomatik pompa adaptör algılama - hatalı uygulamaları engeller
- Özel ve Rakipsiz Pre-Entry Check (PEC) modu

Güvenilir

- Güvenli lithium-ion pil - 7,5 saat şarj ile 14 saatten fazla kullanım
- Su ve Toz koruması IP65 ve IP67 - en zorlu koşullara uygun
- Bump ve kalibrasyon hatırlatma - standartlara tam uygunluk



Genel Bilgi

Gas-Pro PID Photo İonizasyon Algılama teknolojisini kullanarak yüzlerce VOC'nin (Volatile Organic Compounds) ölçümünün yapılmasında kullanılır. Çalıştığınız ortamda yüksek miktarda solvent, yapıştırıcı, boya ve genel VOC'ler bulunuyorsa Gas-Pro PID sizin güvenliğinizi sağlayacaktır. Yükselen gaz konsantrasyonlarına karşı iki renkli ekran üzerinde yükselen bar'lar ve 95db gücündeki sesli uyarı alarmı ile sizleri tehlikelere karşı uyaracaktır.

PID Teknoloji

Gas-Pro PID 10.6 elektron volt lamba ile çalışır. Bu sensör şu an dünyada bulunabilecek en kararlı yapıya sahip olup çok geniş bir aralıkta VOC'lerin ölçümünü sağlamaktadır.

Sensör içerisinde UV ışık kaynağına sahiptir, gaz bu ışık kaynağının olduğu bölüme geçiş yaptığında gaz molekülünün (-) elektronlarını ayırır. Sensör üzerinde bulunan (+) ve (-) elektrotlar gaz molekülünün ayrılmış (+) ve (-) elektronlarını kendilerine çekerler. Bu sayede VOC ölçümü yapılmış olur.





Genel Bilgi

T4 Metan, Oksijen, Karbon monoksit ve Hidrojen Sülfür gazlarının aynı anda algılanması için kullanılan taşınabilir gaz dedektörüdür.

Standartlara uygunluk, sağlamlık ve çok uygun fiyatıyla rakipsizdir. Tek tuşla kullanım ve basit menü sistemi minimum eğitim gereksinimi ve eldivenle kullanım imkanı sağlar.

Entegre kauçuk tasarım standart olarak sunulmaktadır ve Crowcon tarafından şimdiye kadar üretilen en güçlü fiziksel donanımına sahip portatif gaz dedektörüdür. Opsiyonel olarak sunulan Clip-on Filter kolaylıkla takılıp çıkartılarak en kirli ortamlarda dahi cihazın güvenli kullanılması sağlar. T4 portatif gaz dedektörü 4 metrelik düşme testlerinden geçirilmiştir ve IP65 ve IP67 sertifikasyonu sayesinde en zorlu ortamlarda kesintisiz çalışmasını sağlamaktadır. Pentan, Hexane ve diğer uzun hidrokarbon zincirine sahip gazlar için geliştirilmiş algılama performansı sunmaktadır.

T4 günlük kullanımda daha kolay ve daha güvenli kullanım için geniş çözümler sunar:

TWA Resume

T4'te özel olarak sunulan TWA Resume özelliği sayesinde zehirli gazlara maruziyetin olduğu ortamlarda gaz dedektörünü kapatsanız veya başka bir çalışma alanına gitseniz bile TWA değeri doğru olarak hesaplanır.

Diğer taşınabilir portatif dedektörler kapatıldığı zaman TWA için mesai süresinin bittiğini kabul eder. Portatif dedektör yeniden açıldığında ise yeni bir mesai süresi başlamış gibi davranır. TWA Resume fonksiyonu kullanıcıya önceki mesai süresine devam edip etmeme imkanı sağlar. İçin kullanıcılar için gerçek bir maruziyet ölçümü yapılabilir. ktedir.

18 saat pil ömrü

18 saatlik pil ömrü sayesinde T4 çok daha uzun çalışma sürelerini uzun şarj aralıklarında sağlamaktadır.

Pozitif Güvenlik

Crowcon'un görsel "trafik ışık" uyarı bildirimleri kullanıcıyı ve çevresindekileri sesli ve görsel olarak uarmaktadır. Kırmızı Led ile kritik pil ömrü, bump test gerekliliği, Kalibrasyon gerekliliği, Gaz alarmı ve Hata durumu bildirilirken Yeşil Led ile uygunluk durumları oldukça etkili bir biçimde haber verilmektedir.



Özellikler

Kullanıcı dostu

Üstten ekranlı: çalışma kıyafeti üzerindeki rahatlıkla konsantrasyon okunabilir

Tek tuşla kullanım: eldivenle çalışırken bilerek kullanılabilir

Sezgisel fonksiyonellik: kullanım için özel eğitim gerektirmez

Ergonomik tasarım: Avuç içine oturur ve rahat kullanılır.

Esneklik

- 5 farklı gaz algılama: Cihazınızı yüzlerce farklı gazı ölçebilecek şekilde tasarlayabilirsiniz
- Pompalı ve Difüzyon algılama seçenekleri: tek bir cihaz ile farklı çözümler sunar
- Değişik dil seçenekleri
- Otomatik flow plate tanıma: Pre-Entry yapılacak durumlarda kazaları engeller
- Özel ve Rakipsiz Pre-Entry Check (PEC) mode
- PID düzeltme çarpanları : İstenilen VOC'nin doğru olarak ölçülebilmesini sağlar.

Güvenilir

- Güvenilir lithium-ion pil - 7,5 saat şarj ile 14 saat kullanım
- Toz ve Suya karşı IP65 ve IP67 koruma - en zorlu ortamlarda kullanılabilir
- Bump test ve kalibrasyon uyarısı - Standartlara tam uygunluk





Özellikler

Görünür güvenlik

Üstte bulunan parlak ekran sayesinde gaz konsantrasyonları rahatlıkla görünür durumdadır ve okunabilir.

Kolay kullanım

Basit ve kolay anlaşılır menü ve tek buton sayesinde kullanım için eğitim gereksiniminiz olmayacaktır. Saha koşullarında eldivenle dahi rahatlıkla kullanabilirsiniz.

Çoklu alarmlar

Parlak Kırmızı ve Mavi LED'ler, 95 db sesli alarm ve güçlü titreşim tehlikeli gaz konsantrasyonlarına karşı sizi etkili şekilde uyacaktır.

Aksesuarlar

Tank-Pro portatif gaz dedektörü farklı aksesuar seçenekleriyle sunulmaktadır.

- Farklı şarj cihazları
- Pompalı olarak kullanım
- Özel omuzluk ile kullanım

Genel Bilgi

Tank-Pro, zorlu ortamlarda çalışanlara gelişmiş korumalar sağlamak için yenilikçi güvenlik özelliklerini dayanıklı tasarımla birleştirir. Üstün özelliklerine rağmen kolay kullanıma sahip olan Tank-Pro en çok ihtiyaç duyulan Karbonmonoksit, Hidrojensülfür, Oksijen ve Paylayıcı gazların algılanması için kullanılmaktadır.

Tank-Pro normal portatif dedektörlere göre farklıdır!

Tank-Pro özellikle normal taşınabilir gaz dedektörlerinin çalışmadığı inert ortamlarda kullanılmak için geliştirilmiştir. Sahip olduğu dual-Infrared sensör sayesinde Oksijensiz ortamlarda çalışmayan Pelistör sensörlü portatif gaz dedektörlerinin kullanılmadığı bütün alanlarda kullanılabilir.

Dual Infrared sensör ile tehlikeyi algılar.

Tank-Pro kapalı alanlarda en güvenli ölçümleri yapabilmesi için dual Infrared sensöre sahiptir. Infrared sensörler çok yoğun miktarlardaki Hidrokarbon konsantrasyonlarında dahi çalışırlar, Oksijen'e ihtiyaç duymazlar. Tek Infrared sensörlerden farklı olarak dual Infrared sensörler LEL konsantrasyonlarında olduğu kadar çok yüksek %vol konsantrasyonlarında da başarıyla ölçüm yapabilirler. Dahili pompası sayesinde 30 metre uzaklıktan rahatlıkla ölçüm yapılabilir ve tank ve diğer kapalı hacimler rahatlıkla ölçülebilir.

Tank-Pro sadece 340gr ağırlığındadır, en hafif taşınabilir tank kontrol gaz dedektörlerinden biridir. Hafifliği sayesinde kemerde, cepte, omuzda rahatlıkla taşınabilir.

Sıvı temasına karşı IP 65 ve IP67 koruma sertifikasyonlarına sahiptir, en zorlu ortamlarda kesintisiz çalışma imkanı sunmaktadır. Günlük kullanım için bir çok kolaylığa ve güvenlik fonksiyonuna sahiptir.

13 Saat Pil Ömrü

13 saatlik pil ömrü sayesinde Tank-Pro iki şarj arasında çok daha uzun çalışma süresine imkan sağlamaktadır.



Genel Bilgi

Gasman en zorlu koşullarda kullanılması için tasarlanmış olan kompakt bir yapıya sahip tek sensörlü portatif gaz dedektörüdür. Hafif ve kompakt tasarımı nedeniyle özellikle petrol ve gaz endüstrisinde, kimyasal tesislerde, demir çelik endüstrisinde (özellikle CO sensör), atık su ve su arıtma tesisleri gibi zorlu koşullarda tercih edilir. Bunun dışında daha hafif koşullara sahip ortamlarda da güvenle kullanılır.

Gasman sadece 130g ağırlığa sahiptir, şok darbelere karşı dayanımlıdır, yüksek toz ve su dayanımına sahiptir. 95 db sesli uyarı ve oldukça keskin mavi/kırmızı görsel uyarılara sahiptir. Arka aydınlatmalı geniş LCD ekran üzerinden Gasman'ın bütün fonksiyonları (gaz konsantrasyonları, alarm durumları, pil ömrü vb) rahatlıkla takip edilebilir ve tek buton ile kolaylıkla kullanılabilir. Data ve olay kayıtlarına rahatlıkla ulaşılabilir ve kalibrasyon tarihi 30 gün öncesinden kullanıcıya bildirilir.

Güçlü ve Sağlam

- Sağlam polikarbon dış gövde - en zorlu ortamlarda bile sizi korur
 - Su ve toza karşı IP 65 koruma seviyesi
 - Full overmoulding - yüksek dayanım ve koruma
- T4'te özel olarak sunulan TWA Resume özelliği sayesinde zehirli gazlara maruziyetin olduğu ortamlarda gaz dedektörünü kapatsanız veya başka bir çalışma alanına gitseniz bile TWA değeri doğru olarak hesaplanır.

Diğer taşınabilir portatif dedektörler kapatıldığı zaman TWA için mesai süresinin bittiğini kabul eder. Portatif dedektör yeniden açıldığında ise yeni bir mesai süresi başlamış gibi davranır. TWA Resume fonksiyonu kullanıcıya önceki mesai süresine devam edip etmeme imkanını sağladığı için kullanıcılar için gerçek bir maruziyet ölçümü yapılabilme-ktedir

Etkili uyarılar

- İki seviyeli anlık alarm ve TWA alarmları (zehirli gazlar için) - tehlikeli alanlardan hızlı uzaklaşmayı sağlar
 - 95 dB sesli alarm
 - Kırmızı / Mavi görsel alarm - Çok gürültülü bir ortamda bile olsanız sorun değil, Gasman'ın Kırmızı / Mavi Led'leri ve titreşimi sizi tehlikeye karşı sizi haberdar edecektir.
 - Dahili titreşim
- 12 saatlik pil ömrü veya 2 yıl kullan/at seçenekleri sayesinde GASMAN çok daha uzun çalışma sürelerini uzun şarj aralıklarında sağlamaktadır.

Özellikler

Esnek çözümler

- Patlayıcı gazlar, Zehirli gazlar ve Oksijen için çözümler - ihtiyacınıza en uygun çözümler
- Şarj edilebilir modeller - bütün gaz çeşitleri için
- Kullan at modeller - Zehirli gazlar ve Oksijen için
- Gerçek zamanlı TWA ve peak display seçenekleri

Crowcon'un görsel "trafik ışık" uyarı bildirimleri kullanıcıyı ve çevresindekileri sesli ve görsel olarak uyarmaktadır. Kırmızı Led ile kritik pil ömrü, bump test gerekliliği, Kalibrasyon gerekliliği, Gaz alarmı ve Hata durumu bildirilirken Yeşil Led ile uygunluk durumları oldukça etkili bir biçimde haber verilmektedir.



Genel Bilgi

Detective+ grupları koruma veya tehlikeli alanları izlemek için tasarlanmış birbirine bağlanarak belirli bir bölgede Zehirli veya Patlayıcı gazların anlık ölçümünü sağlayan taşınabilir çok gaz ölçerdir. Detective+ offshore platformlarından Ortadoğu kumlarına kadar uzanan Zorlu ortamlarda güvenilirlik ve çok yönlülük bakımından büyük bir ün kazanmıştır.

Detective+ sağlam ve katlanabilir bacaklara ve daha kolay depolama için istiflemeyi sağlayan koruyucu bir çerçeveye sahiptir. Opsiyonel dahili pompası ile örnekleme alınabilir, alarmlar aşırı sesli sireni ile bildirilir, üzerinde bulunan çok yönlü flaşörler sayesinde 360 derece alarm görünürlüğü sağlanarak maksimum güvenlik sağlanmış olur.

Detective+ yüksek konsantrasyondaki patlayıcı gazların veya Karbon dioksit'in (CO2) ölçülebilmesi için Infrared (IR) sensörler ile de kullanılabilir. Infrared sensörler yoğun gaz konsantrasyonuna maruz kalan standard gaz sensörlerinin neden olabileceği zehirlenme risklerine karşı dayanıklıdır. Bu sayede sensör ömrü daha uzun olacağı su arıtma tesisleri veya kimyasal tesisler gibi zorlu uygulamalarda gaz ölçüm güvenilirliği artacaktır.

Becerikli ve kullanıcı dostu

- Infrared sensörler – yüksek konsantrasyonlu Patlayıcı gazların ve Karbon dioksit gazının ölçülmesini mümkün kılar. Zehirlenme riski taşımaz.
- Opsiyonel dahili pompa – hızlı cevap süresi ve çoklu örnekleme imkanı sağlar.
- Basit ekran tasarımı – gaz kaçağı tehlikelerine karşı anlaşılabilir bilgilendirme sağlar

Özellikler

Sağlam, tripod tasarımı

- Yükseltilmiş sensor konumu – suya karşı dayanımı sağlar
- Toplanabilir veya sabit ayaklar – kolay taşıma ve depolama için
- IP65 koruma – kusursuz sensor koruması

Sesli ve görünür alarmlar

- 25 Detective+ 100 metre mesafe ile birlikte çalışabilir – her hangi Detective+ alarmı bütün Detective+'lar tarafından tekrar edilir
- Alarmı veren Detective+ daha hızlı flash çakar – gaz kaçaklarına karşı etkili bir uyarı sağlar
- Sesli ve görsel güvenilir uyarılar
- Keskin ve etkili kırmızı LED -



Genel Bilgi

Dedektif Wireless kanıtlanmış RICOCHET kablosuz ağını kullanır. Bir ağı kurarken, Dedektif Wireless en verimli haberleşmeyi sağlamak için otomatik olarak en iyi hattı seçer. İki cihaz arasındaki kablosuz bağlantı zayıflarsa, şebeke kendini otomatik olarak iyileştirecek şekilde yeni bir ağ kurmaya çalışır. Daha sağlam ve verimli bir haberleşme kanalı oluşturacak şekilde yeni bir ağ oluşturulur.

Detective+ alarm durumuna geçtiğinde alarm bilgisi ağda bulunan diğer Detective+’a iletilir bu sayede bütün network alarm durumuna geçerek etkili bir gaz kaçak uyarı sistemi kurulmuş olur. Ortamda bulunan bozucu etkiler nedeniyle iletişim sinyali güçsüzleşirse bu durumda Detective Wireless “repeater” sinyal tekrarlayıcı olarak da kullanılabilir. Kapalı alanlarda çalışmak zorunlu olduğunda 20 metreye kadar uzayabilen kablo sayesinde gaz konsantrasyon bilgisi güvenli bir şekilde diğer Detective Wireless çoklu Gaz Dedektörlerine aktarılabilir.

Becerikli ve kullanıcı dostu

- Infrared sensörler – yüksek konsantrasyonlu Patlayıcı gazların ve Karbon dioksit gazının ölçülmesini mümkün kılar. Zehirlenme riski taşımaz.
- Opsiyonel dahili pompa – hızlı cevap süresi ve çoklu örnekleme imkanı sağlar.
- Basit ekran tasarımı – gaz kaçağı tehlikelerine karşı anlaşılabilir bilgilendirme sağlar

Sağlam, tripod tasarımı

- Yükseltilmiş sensor konumu – suya karşı dayanımı sağlar
- Toplanabilir veya sabit ayaklar – kolay taşıma ve depolama için
- IP65 koruma – kusursuz sensor koruması

Sesli ve görünür alarmlar

- 25 Detective+ 100 metre mesafe ile birlikte çalışabilir – her hangi Detective+ alarmı bütün Detective+’lar tarafından tekrar edilir
- Alarmı veren Detective+ daha hızlı flash çakar – gaz kaçaklarına karşı etkili bir uyarı sağlar
- Sesli ve görsel güvenilir uyarılar
- Keskin ve etkili kırmızı LED - görsel alarm için
- Çoklu flaşör - 3600 görünürlük Sesli ve görünür alarmlar

Uygulama alanları

- Yükseltilmiş sensor konumu – suya karşı dayanımı sağlar
- Toplanabilir veya sabit ayaklar – kolay taşıma ve depolama için

Ring network
 Tanker boşaltım uygulamaları
 Boru hattı kontrol
 Tehlikeli alan giriş kontrolleri
 Kapalı alan girişlerinde
 Kapalı alan girişlerinde
 Kazan dairesi girişlerinde

**TEHLİKEYİ ALGILAR !**

PROSENSE, hizmet verdiği sektörün öneminin farkında olan profesyonel yaklaşımıyla bu sürecin sorumluluklarını taşıyabilecek kurumsal altyapıya sahiptir.

İleri teknoloji imkanları ve gelişmiş deneyimli insan kaynağı ile soruna odaklanıp çözüm üretebilme kabiliyetini her projede uygulayan **PROSENSE**, gaz algılama sistemleri konusunda sizlerin çözüm ortağı olmayı hedeflemektedir...

PROSENSE, ürettiği hizmetlerde çevre, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm mevzuat ve düzenlemelere uyar, sürekli iyileştirmek için çaba harcar.

PROSENSE, faaliyetlerini yürütürken çevreye etkilerini tespit eder ve varsa olumsuz etkileri en aza indirir.

PROSENSE, faaliyetleri sırasında, enerjiyi ve kaynaklarımızı etkin kullanır ve sürekli tasarruf etmek için önlemler alır.

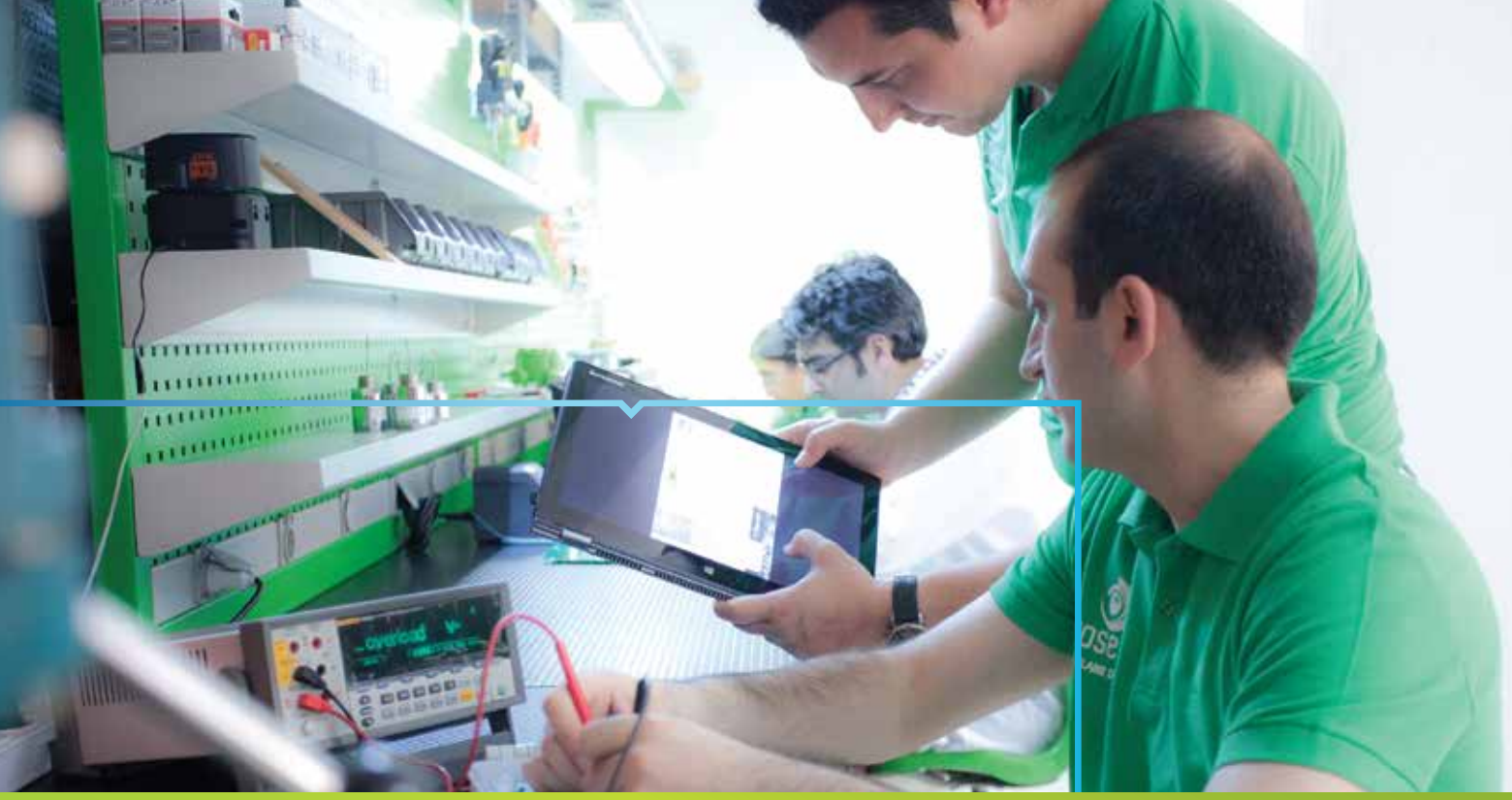
PROSENSE, işlerini yaparken atıklarını kontrol altında tutar, hava, su ve toprağın kirlenmesini, uygun tekniklerle minimize eder.

PROSENSE, çevre, iş sağlığı ve güvenliği bilincinin tüm çalışanlar tarafından yaşatılabilmesi için gerekli olan duyuru, eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarını yürütür.

PROSENSE, sunduğu tüm hizmetler sırasında; çalışanları ve faaliyetlerimizden etkilenecek insanları, işle ilgili yaralanma ve hastalıklardan korur.

PROSENSE, kendisinin ve diğer şahısların mal ve mülkiyetine zarar vermemek için tehlikeyi daha başlangıç aşamasında kontrol edip, sürekli olarak izleyerek, gerekli düzenlemeleri yapar ve uygulama aşamasında mümkün olan her türlü korumayı sağlar.

PROSENSE, verdiği hizmetlerin çevreye etkilerini kamuoyuna duyurur, bilgisini onlarla paylaşır.



GAZ ve ALEV DEDEKTÖRLERİ

İnsan kaynağı, teknolojisi, kaliteden taviz vermeyen anlayışı ve iş güvenliği kriterleriyle sektörün liderlerinden olan **PROSENSE** gaz ve alev algılama sistemleri, gaz kontrol panelleri ve alev dedektörleri konusunda; proje, planlama ve uygulamada kusursuzluk ilkesini benimsemiştir.

PROSENSE; kurumsal yapısı, emeğe, insana, çevreye saygısı ve iş etik anlayışı gereği sektörel konumlanışını uluslararası standartlarla anlamlandırmaktadır.



tehlikeyi algılar...

www.prosense.com.tr

Katalogdaki İçerik ve görseller
tanıtım amaçlı olup
Prosense Teknoloji San. Ltd. Şti.
her türlü değişikliği yapma
hakkını saklı tutar.

*gaz içeren ortamlarda
tehlikeyi algılar*



prosense

**GAZ VE ALEV
DEDEKTÖRLERİ**

PROSENSE TEKNOLOJİ SAN. LTD ŞTİ.

Yukarı Mah. Harman Sok. No:42 Kartal - İstanbul - TÜRKİYE

T: +90 216 306 77 88

F: +90 216 473 81 29

E: satis@prosense.com.tr

www.prosense.com.tr

Yetkili Bayi