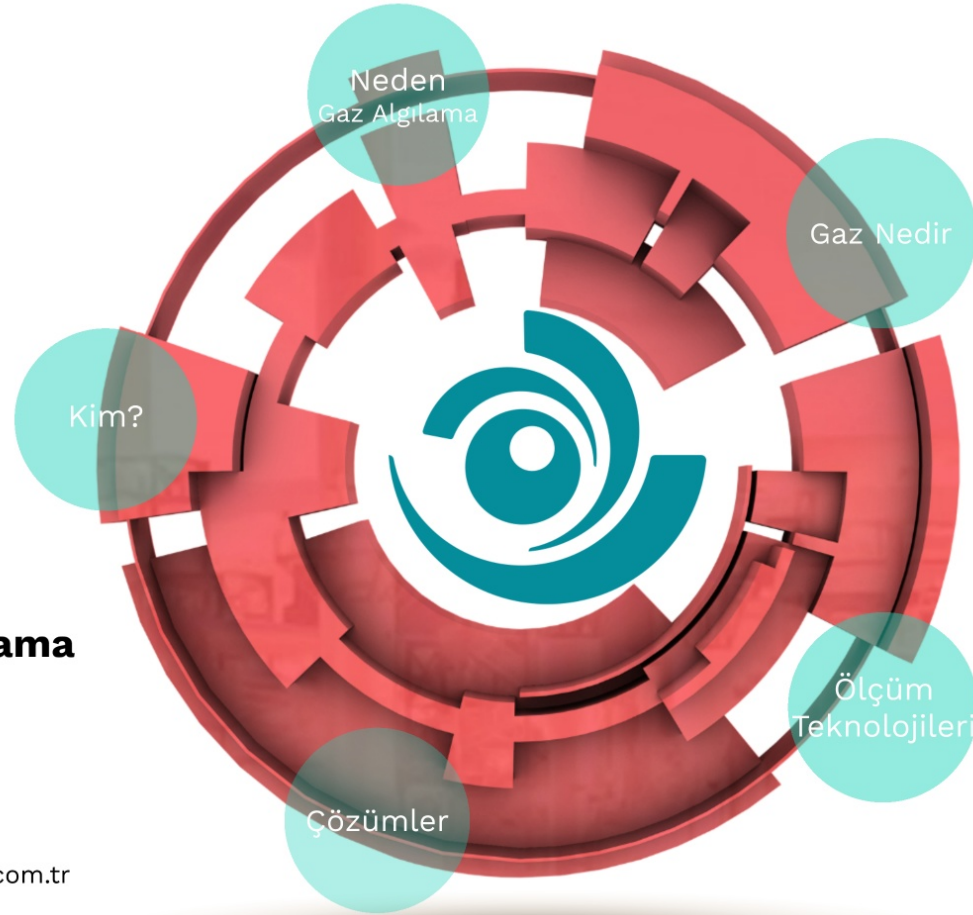




Temel Gaz Algılama Sistemleri

22.09.2020

Samet GÜLNAR

Proje ve Satış Müdürü

samet.gulnar@prosense.com.tr

Samet Gülnar

Endüstri Mühendisi

Prosense Teknoloji - Proje ve Satış Müdürü

samet.gulnar@prosense.com.tr

2009 Telekomünikasyon Sektörü

2012 Hırsız Alarm ve Yangın Güvenlik Sektörü

2013 Yangın, Kamera, Kartlı Geçiş, Bina Otomasyon Sektörü

2015 Gaz ve Alev Algılama Sektörü



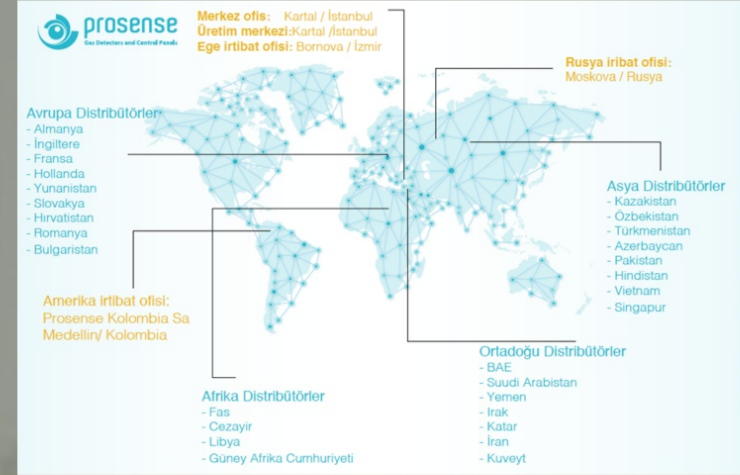
Prosense Teknoloji

Gaz Algılama Sistemleri Üreticisi

İstanbul / Türkiye

www.prosense.com.tr





2006 Kuruluş ve Arge
2008 İlk Gaz Dedektörü
2010 Atex Sertifikaları
Türkiye'nin En Hızlı Büyüyen
Firma Ödülleri

Avrupa Distribütörler:

- Almanya
- İngiltere
- Fransa
- Hollanda
- Yunanistan
- Slovakya
- Hırvatistan
- Romanya
- Bulgaristan

Amerika irtibat ofisi:
Prosense Kolombiya Sa
Medellin/ Kolombiya

Afrika Distribütörler

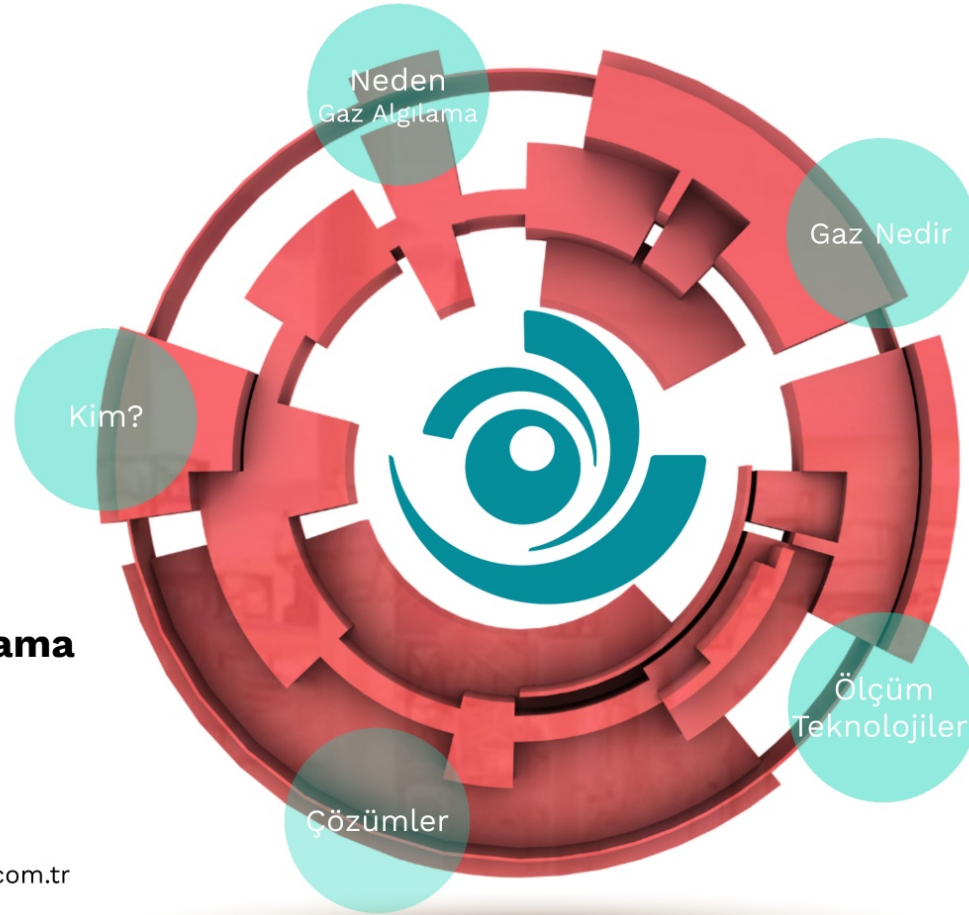
- Fas
- Cezayir
- Libya
- Güney Afrika Cumhuriyeti

Asya Distribütörler

- Kazakistan
- Özbekistan
- Türkmenistan
- Azerbaycan
- Pakistan
- Hindistan
- Vietnam
- Singapur

Ortadoğu Distribütörler

- BAE
- Suudi Arabistan
- Yemen
- Irak
- Katar
- İran
- Kuveyt



Temel Gaz Algılama Sistemleri

22.09.2020

Samet GÜLNAR

Proje ve Satış Müdürü

samet.gulnar@prosense.com.tr



NEDEN?









1966, Feyzin Fransa







1974, Flixborough - İngiltere







1974, Seveso - Italy



1974, Seveso - Italy















2014, OPPAU, ALMANYA



**6 metre derinliğinde bir krater meydana geldi.
1 kişi hayatını kaybederken 26 kişi yaralandı.**



© picture-alliance/dpa



Dev ateş topu

© picture-alliance/dpa



Harap olan etraftaki binalar.

© Reuters/R. Orlowski





Explosion Usine PEMEX





Riskler





Riskler







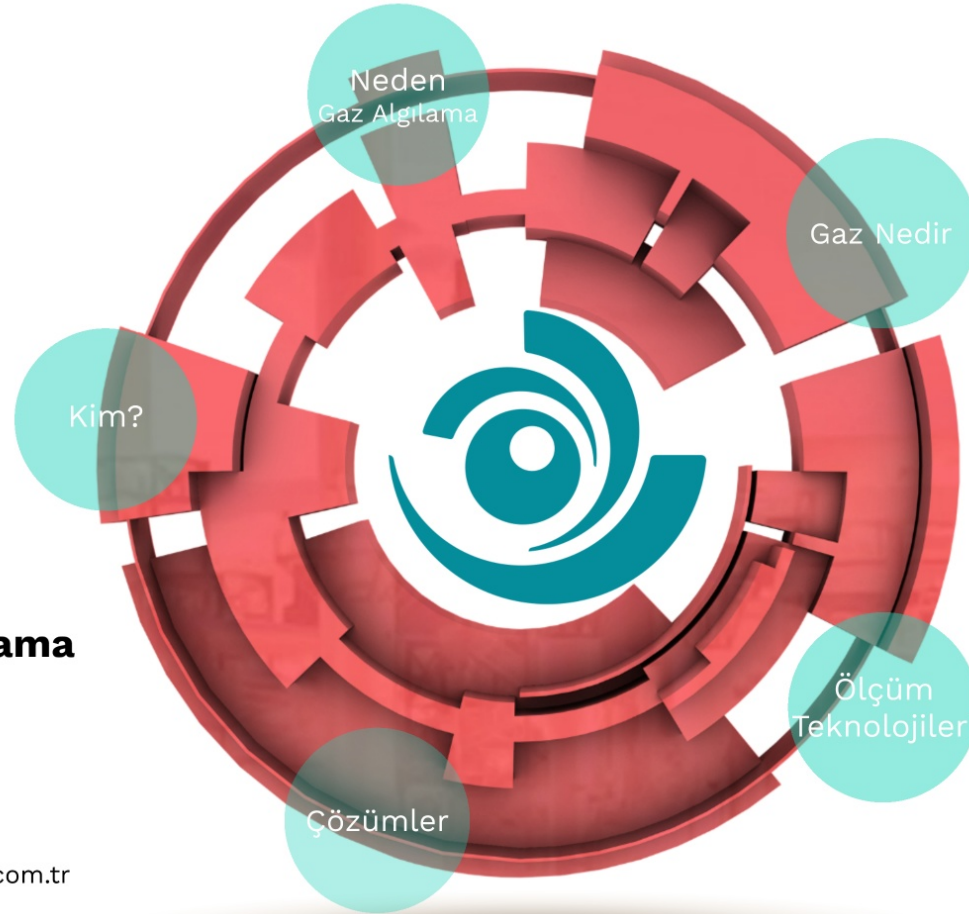
ATEX Nedir?



ATmosphere

EXplosible

İki Avrupa Birliği Direktifi
2014/34/EC ve 99/92/ EC



Temel Gaz Algılama Sistemleri

22.09.2020

Samet GÜLNAR

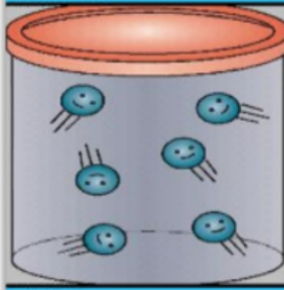
Proje ve Satış Müdürü

samet.gulnar@prosense.com.tr

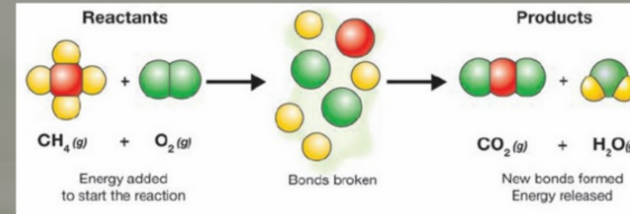


GAZ

Maddenin Gaz Hali



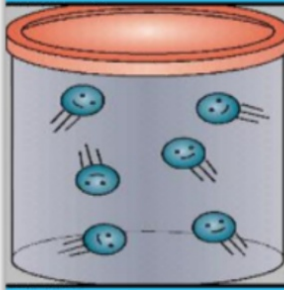
- Atom veya molekülleri arasında boşluklar çok fazladır.
- Gaz tanecikleri düzensiz hareket ederler.
- Gaz tanecikleri homojen olarak karışırlar. Bulundukları kabın şeklini alırlar.



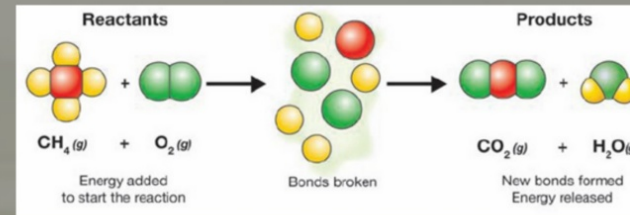
GAZ

KAOS CHAOS

Maddenin Gaz Hali



- Atom veya molekülleri arasında boşluklar çok fazladır.
- Gaz tanecikleri düzensiz hareket ederler.
- Gaz tanecikleri homojen olarak karışırlar. Bulundukları kabın şeklini alırlar.



Risk Durumlarına Göre Gazlar

Risk Durumlarına Göre Gazlar



Yanıcı Patlayıcı
Gazlar

Risk Durumlarına Göre Gazlar



Yanıcı Patlayıcı
Gazlar



Zehirleyici
Gazlar

Risk Durumlarına Göre Gazlar



Yanıcı Patlayıcı
Gazlar



Boğucu
Gazlar



Zehirleyici
Gazlar

Risk Durumlarına Göre Gazlar



Yanıcı Patlayıcı
Gazlar

Maddi Zarar Yaralanmalar
Yaşam Kaybı Çevresel Tahribat



Boğucu
Gazlar



Zehirleyici
Gazlar

Risk Durumlarına Göre Gazlar



Yanıcı Patlayıcı
Gazlar

Maddi Zarar Yaralanmalar
Yaşam Kaybı Çevresel Tahribat



Boğucu
Gazlar

Fiziksel Zarar Yaşam Kaybı



Zehirleyici
Gazlar

Fiziksel Zarar Yaşam Kaybı

Yanıcı Patlayıcı Gazlar

Yanıcı Patlayıcı Gazlar

Patlayıcı

Yanıcı Patlayıcı Gazlar

Patlayıcı

Hava

Yanıcı Patlayıcı Gazlar

Patlayıcı

Hava

Ateş Kaynağı

Yanıcı Patlayıcı Gazlar

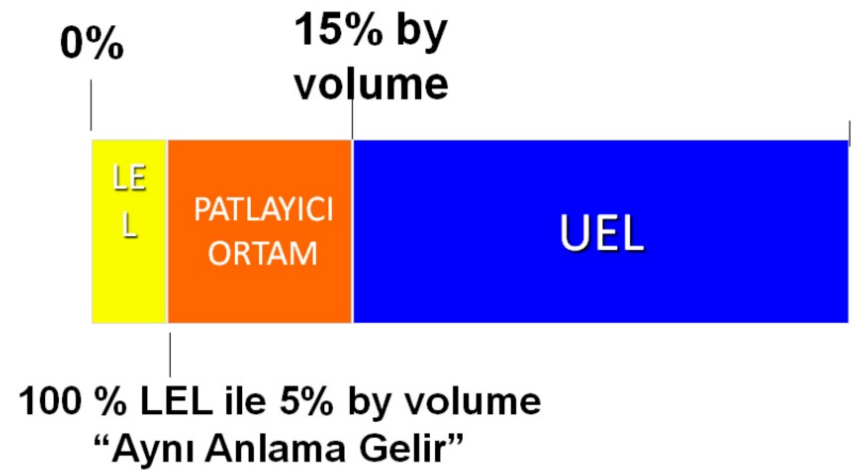
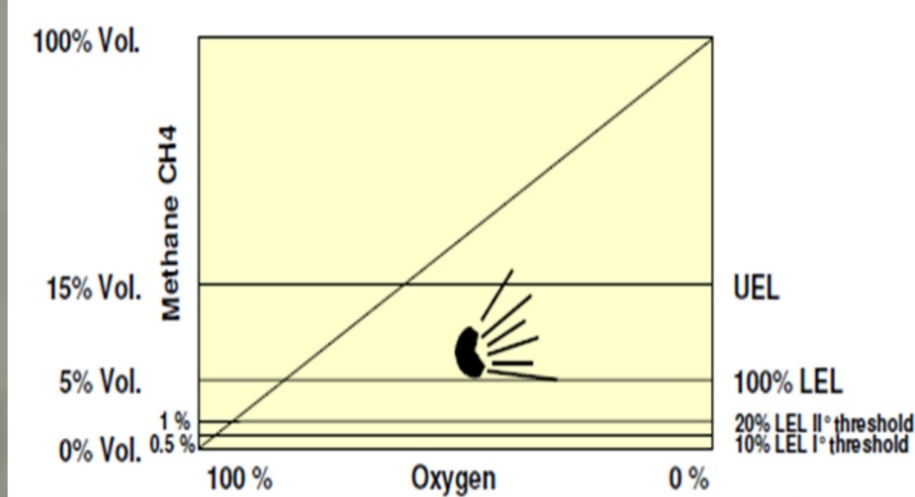
Patlayıcı



Hava

Ateş Kaynağı

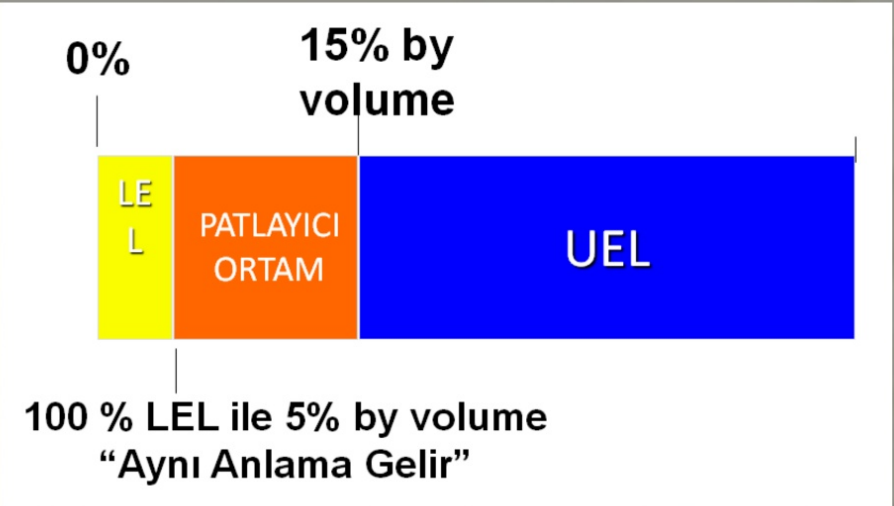
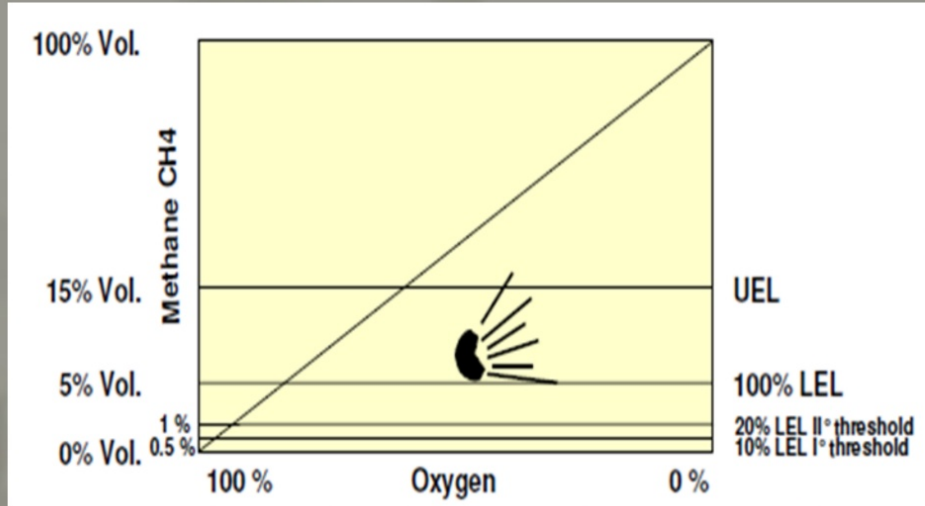
Yanıcı Patlayıcı Gazlar



Yanıcı Patlayıcı Gazlar

LEL

UEL



Yanıcı Patlayıcı Gazlar



	Gas	LEL	UEL
C_3H_8	Propane	2.2%	9.5%
H_2	Hydrogen	4%	75%
CH_3OH	Methanol	6%	36%
C_2H_6	Ethane	3%	12%
C_2H_6O	Ethanol	3%	19%
CH_4	Methane	5%	15%

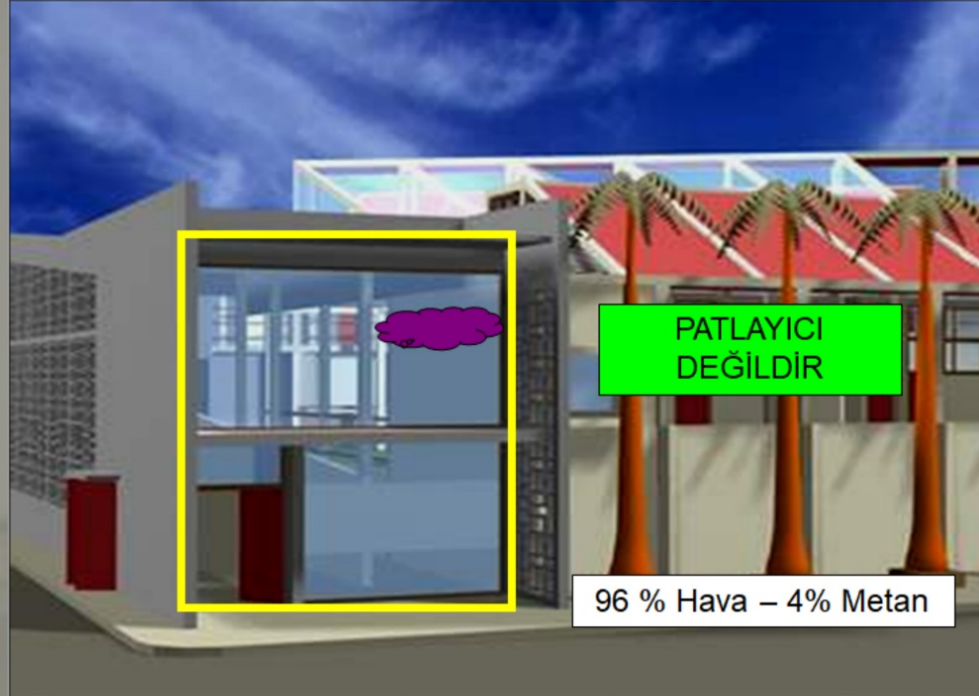
Yanıcı Patlayıcı Gazlar



Yanıcı veya Patlayıcı Gaz Örnekleri

	Gas	LEL	UEL
C_3H_8	Propane	2.2%	9.5%
H_2	Hydrogen	4%	75%
CH_3OH	Methanol	6%	36%
C_2H_6	Ethane	3%	12%
C_2H_6O	Ethanol	3%	19%
CH_4	Methane	5%	15%

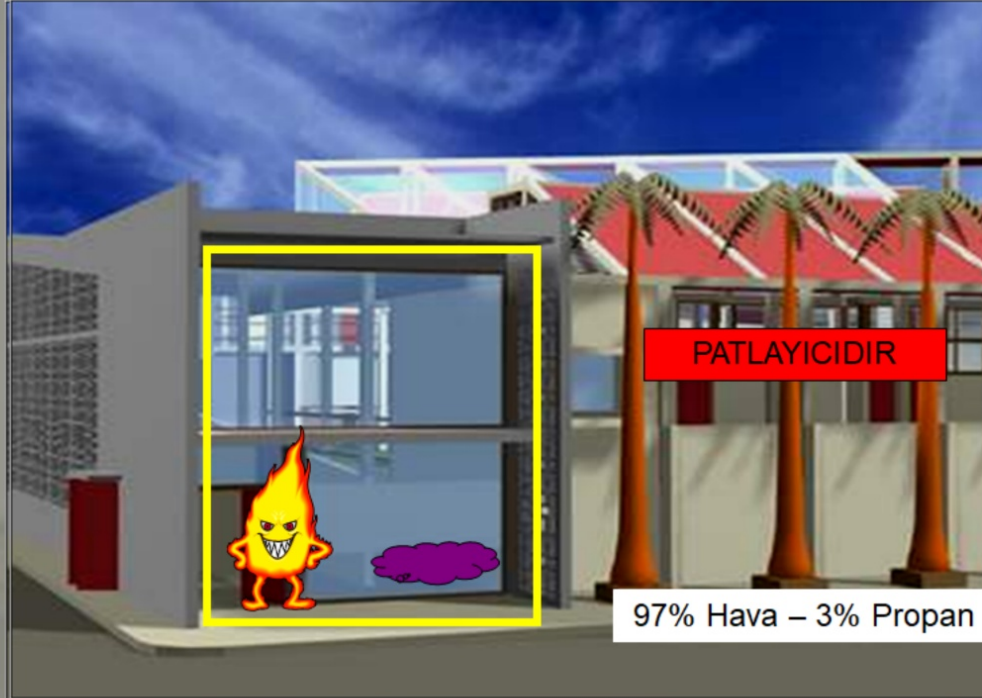
Yanıcı Patlayıcı Gazlar



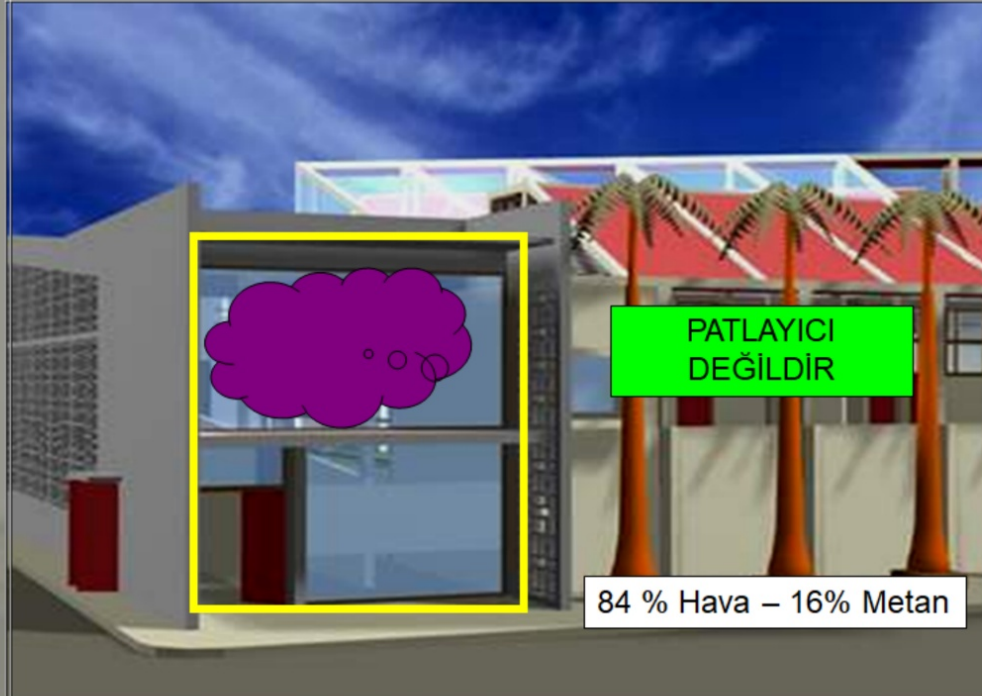
Yanıcı Patlayıcı Gazlar



Yanıcı Patlayıcı Gazlar



Yanıcı Patlayıcı Gazlar



Zehirleyici Gazlar



Zehirleyici Gazlar



PEL	Permissible Exposure Limit
TWA	Time Weighted Average
STEL	Short-Term Exposure Limit
TLV	Threshold Limit Value
IDLH	Immediate Danger to Life or Health



Zehirleyici Gazlar

Zehirleyici Gazlar



Zehirleyici Gazlar



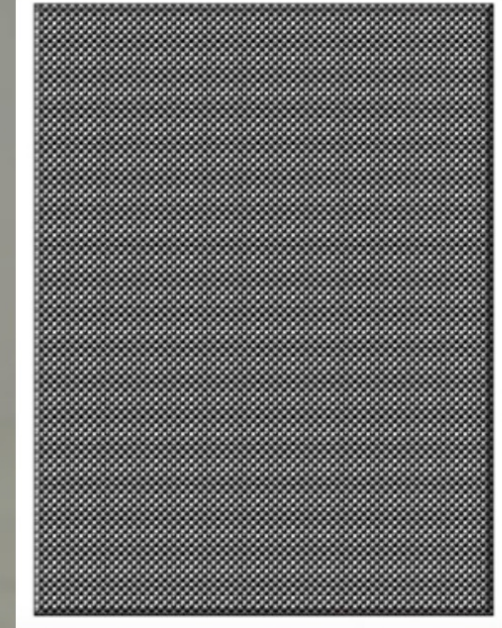
PEL, TWA, STEL, TLV ve IDLH



Zehirleyici Gazlar



PEL, TWA, STEL, TLV ve IDLH



1 Milyon Top

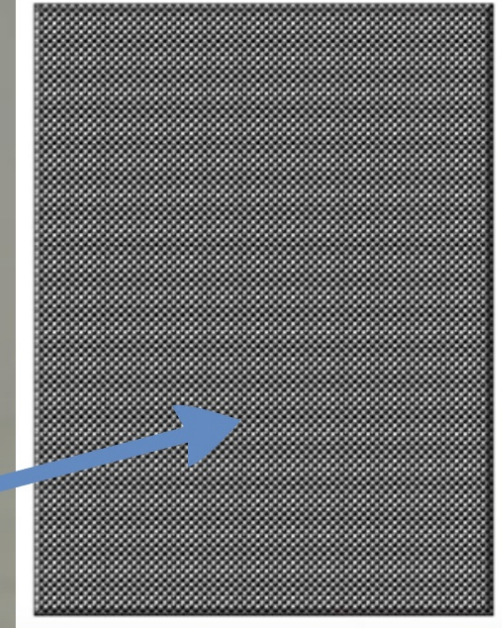
Zehirleyici Gazlar



PEL, TWA, STEL, TLV ve IDLH



1 Kırmızı Top



1 Milyon Top

Bazı Zehirleyici Gazlar



Bileşik	STEL	TLV-TWA	Molekül Ağırlığı
Nitrik Asit	4	2	
Amonyak	35	25	17
CO ₂	30000	5000	44
NO ₂	5	3	46
SO ₂	5	2	64
Klorin	1	0,5	71
Florin	2	1	38
H ₂ S	15	10	34
NO	-	25	30
CO	-	25	28

İnert / Boğucu Gazlar



İnert / Boğucu Gazlar



Azot
Helyum
Argon



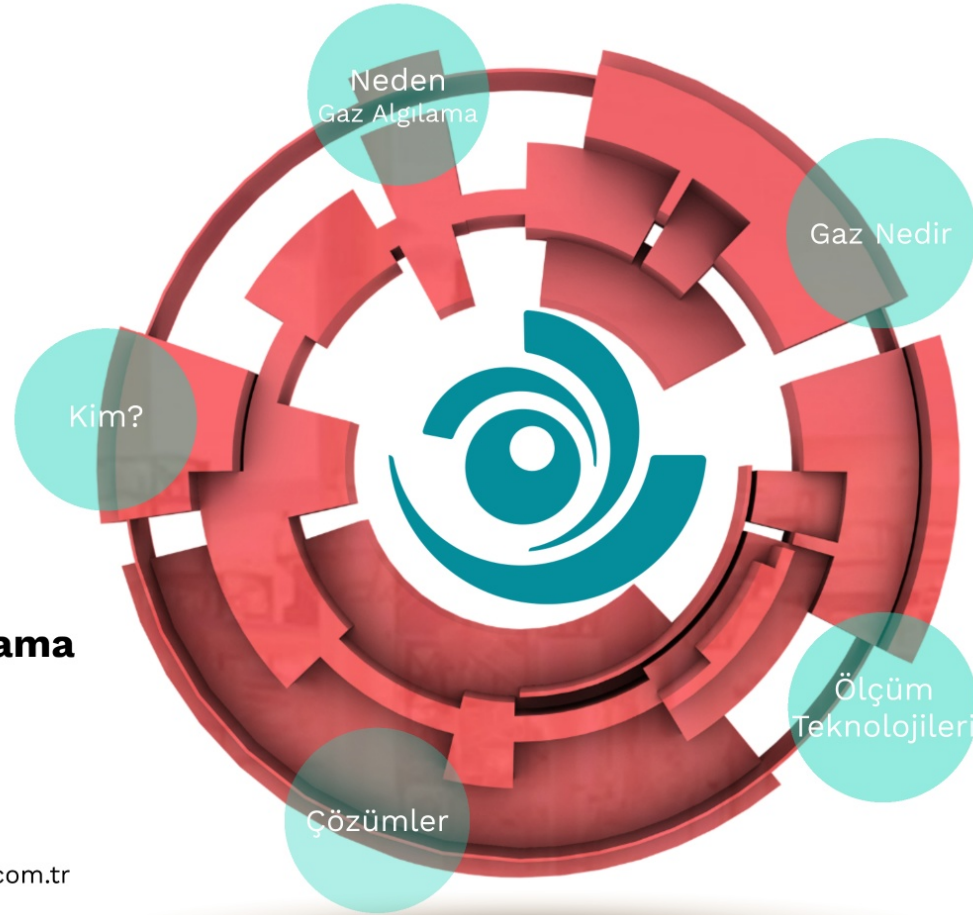
İnert / Boğucu Gazlar



Azot
Helyum
Argon



% Vol	Oksijen
19,5	İzin verilen minimum Oksijen seviyesi
15-19	Çalışmada sıkıntı, dolaşım, kalp ve akciğer ile ilgili sıkıntılar.
12-15	Nefes alma zorluğu, kalp atışlarında uyumsuzluk, algı sıkıntı ve bozuklukları.
10-12	Nefes alma hızı ve miktarında artış, dudaklarda mavileşme.
8-10	Beyazlaşan yüz, şuurumsuzluk hali, mide bulantısı
6-8	8 dakika içinde %100 ölüm, 6 dakika içinde %50 ölüm
4-6	40 sn sonra koma durumu, nefes alamama, kasılma ve ölüm



Temel Gaz Algılama Sistemleri

22.09.2020

Samet GÜLNAR

Proje ve Satış Müdürü

samet.gulnar@prosense.com.tr

ALGILAMA TARİHÇESİ



ALGILAMA TARİHÇESİ



ALGILAMA TARİHÇESİ



ALGILAMA TARİHÇESİ





SENSÖR TEKNOLOJİLERİ



SENSÖR TEKNOLOJİLERİ

Kalibrasyon
Gereksinimi

Kullanım ömrü

Geniş ölçüm
aralığı

Tekrarlanabilirlik

Seçicilik



SENSÖR TEKNOLOJİLERİ

Kalibrasyon
Gereksinimi

Kullanım ömrü

Geniş ölçüm
aralığı

Tekrarlanabilirlik

Seçicilik



Hızlı Cevap
Verme Süresi

Hızlı geriye
dönme zamanı

Yüksek
duyarlılık

Kararlılık

SENSÖR TEKNOLOJİLERİ

Kalibrasyon
Gereksinimi

Kullanım ömrü

Geniş ölçüm
aralığı

Tekrarlanabilirlik

Seçicilik



Yüksek
Hassasiyet ile
Doğru Ölçüm

Basitlik ve ucuzluk

Hızlı Cevap
Verme Süresi

Hızlı geriye
dönme zamanı

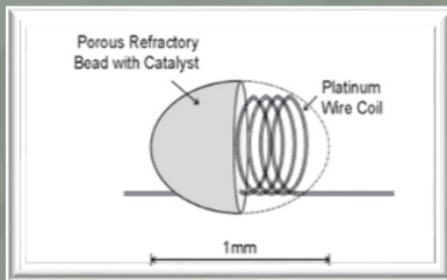
Yüksek
duyarlılık

Kararlılık

SENSÖRLER

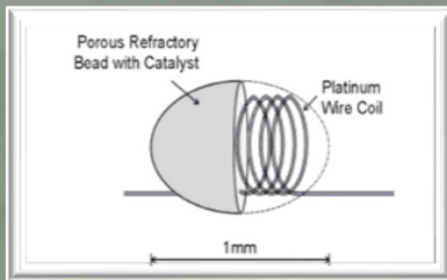
SENSÖRLER

Katalitik Sensör

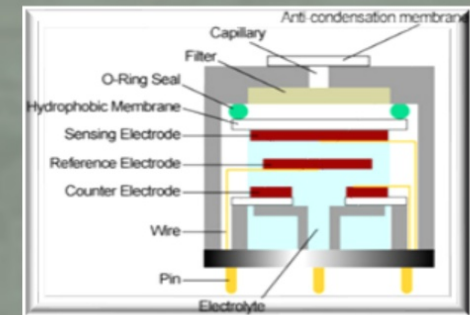


SENSÖRLER

Katalitik Sensör

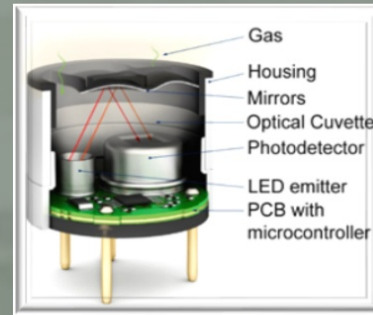
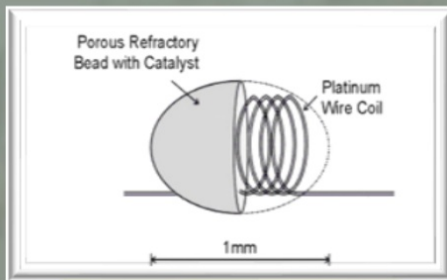


Elektrokimyasal Sensör



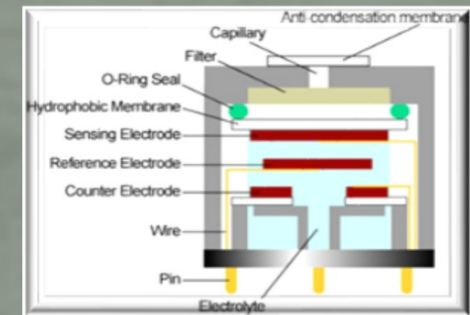
SENSÖRLER

Katalitik
Sensör



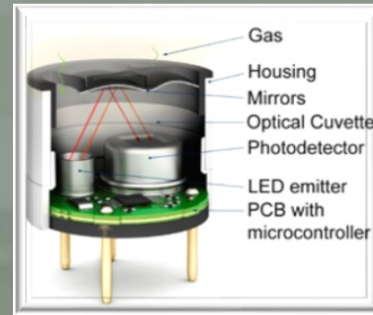
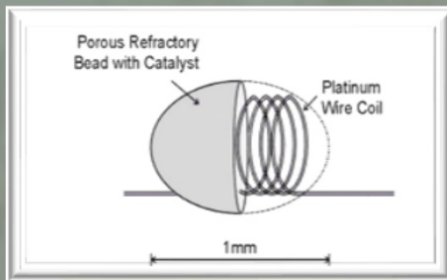
Infrared
Sensör

Elektrokimyasal
Sensör



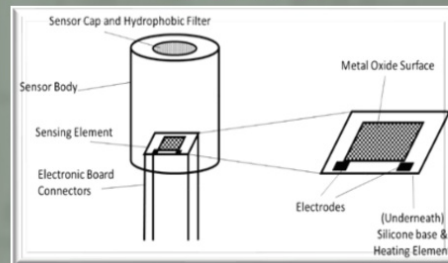
SENSÖRLER

Katalitik
Sensör

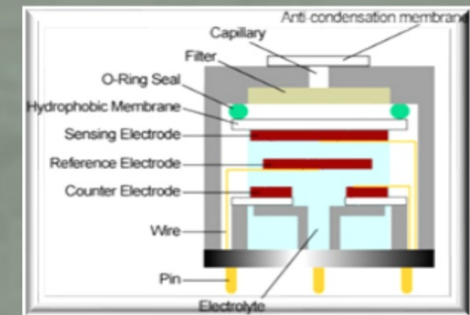


Infrared
Sensör

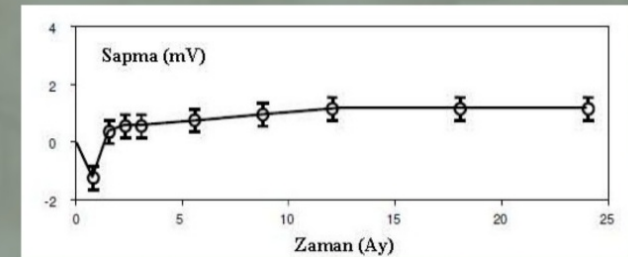
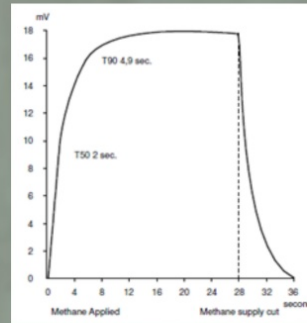
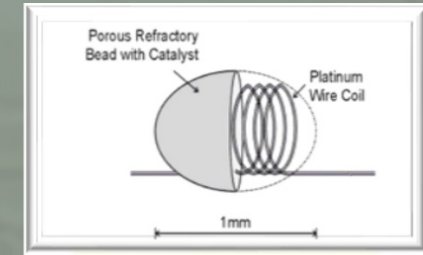
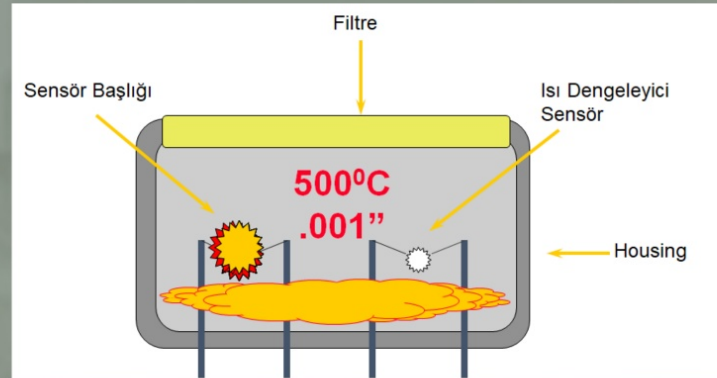
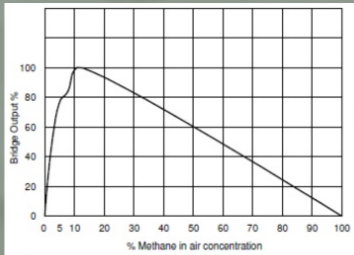
Yarı İletken
Sensör



Elektrokimyasal
Sensör



Katalitik SENSÖRLER



Katalitik Sensör

Avantajlar

Dezavantajlar



Katalitik Sensör

Avantajlar

Düşük maliyetli

Sensör ölçüm aralığında
doğru ve lineer ölçüm

Uzun yıllardan beri kullanılan
kabul edilmiş teknoloji



Dezavantajlar



Katalitik Sensör

Avantajlar

Düşük maliyetli

Sensör ölçüm aralığında
doğru ve lineer ölçüm

Uzun yıllardan beri kullanılan
kabul edilmiş teknoloji



Dezavantajlar

Algılanan gaz tipini bilemez

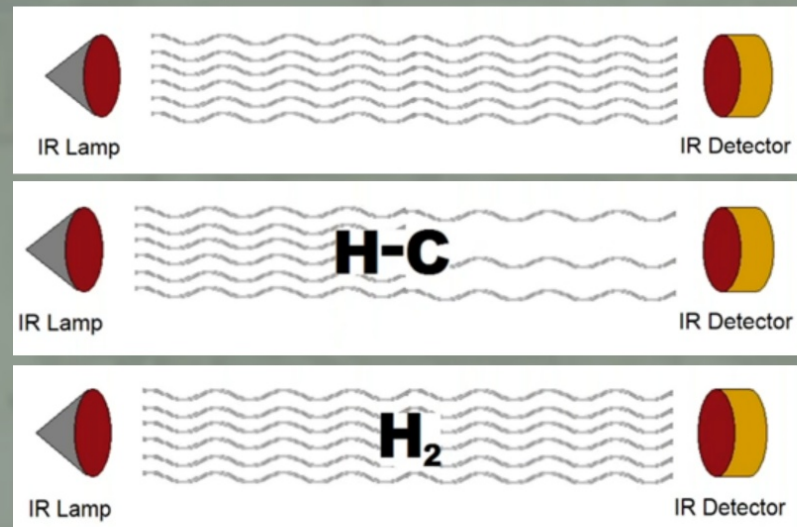
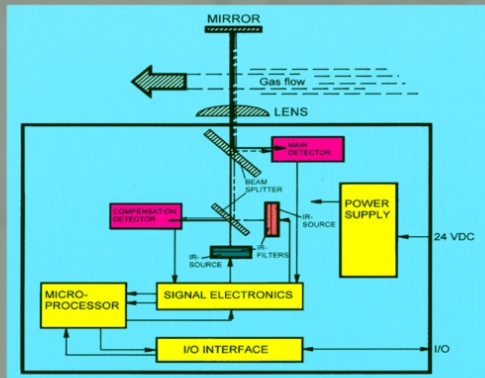
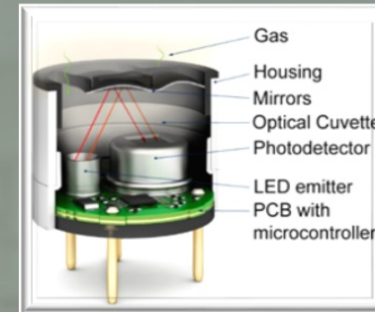
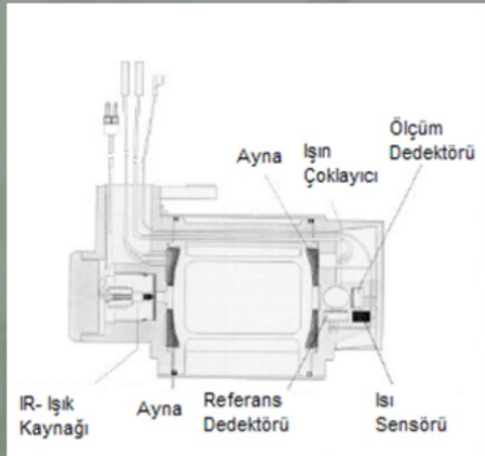
Çalışması için O₂ gereklidir

Yüksek enerji tüketir

Zehirlenme riski vardır
(Sülfür, silikon, fosfor, kurşun)



Infrared SENSÖRLER



Infrared Sensör

Avantajlar

Dezavantajlar





Avantajlar

O₂ ihtiyacı yoktur

Tipik katalitik zehirleyicilerden etkilenmez

Katalitik sensörlere göre daha az enerji ihtiyacı

Yüksek doğruluk

%100 v/v CH için sensör çözümleri

5 yıl MTBF süreleri

Infrared Sensör



Dezavantajlar



Avantajlar

O₂ ihtiyacı yoktur

Tipik katalitik zehirleyicilerden etkilenmez

Katalitik sensörlere göre daha az enerji ihtiyacı

Yüksek doğruluk

%100 v/v CH için sensör çözümleri

5 yıl MTBF süreleri

Infrared Sensör



Dezavantajlar

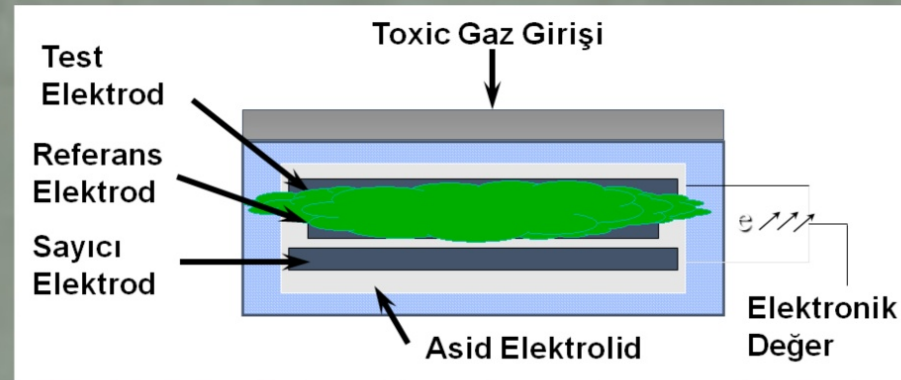
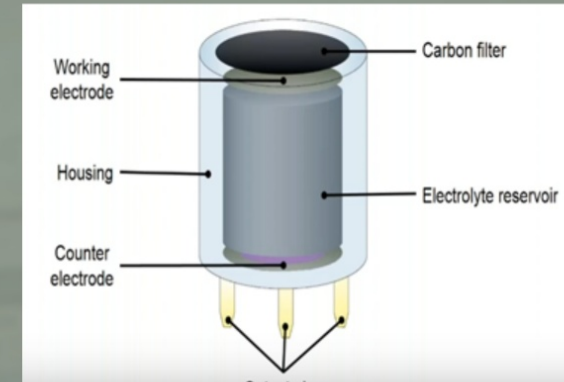
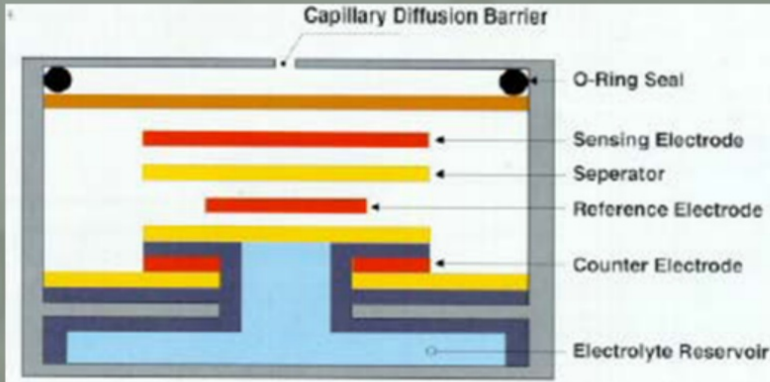
Hidrojen ve Carbon disülfid algılamaz

Katalitik sensöre göre pahalı

Sıcaklık ve basınç değişikliklerinden daha çok etkilenir

Metan gazına karşı lineer fakat diğer HC gazlarına değil

Elektrokimyasal SENSÖRLER



Elektrokimyasal Sensör

Avantajlar

Dezavantajlar



Elektrokimyasal Sensör

Avantajlar

Göreceli uygun fiyatlar

PPM konsantrasyonları algılanabilir

Sensör algılama aralığı içerisinde doğru
ve lineer ölçüm yapar



Dezavantajlar



Elektrokimyasal Sensör

Avantajlar

Göreceli uygun fiyatlar

PPM konsantrasyonları algılanabilir

Sensör algılama aralığı içerisinde doğru ve lineer ölçüm yapar



Dezavantajlar

Elektrolit kirlenme/zehirlenme riski

Bazı sensörler sıcaklık ve nem değişimlerine karşı çok hassas

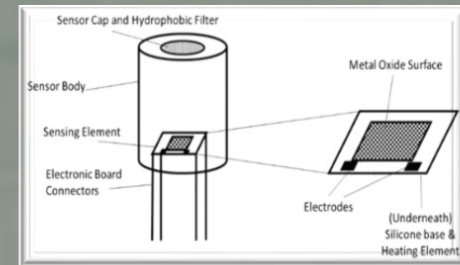
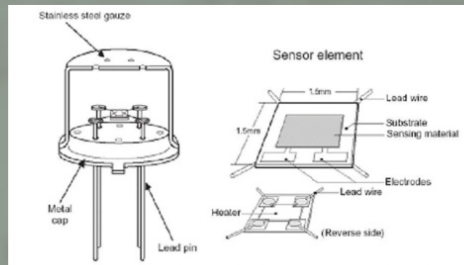
Göreceli daha uzun T90 süreleri

Daha kısa ömür beklentisi



Yarı İletken Sensör

i



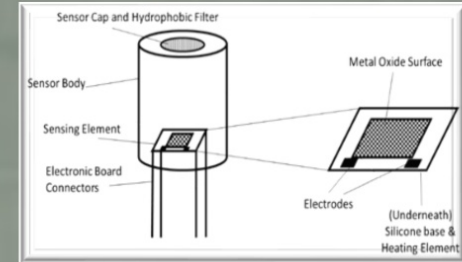
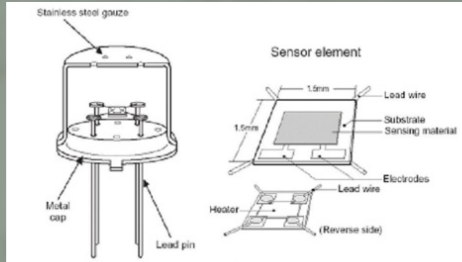


Avantajlar

Göreceli uygun fiyatlar

PPM konsantrasyonları algılanabilir

Çok hızlı T90 süreleri



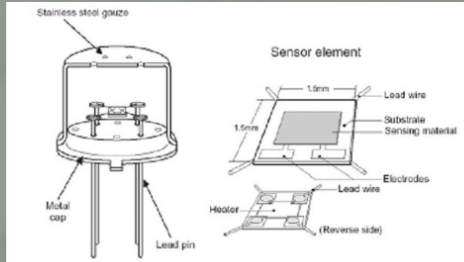


Avantajlar

Göreceli uygun fiyatlar

PPM konsantrasyonları algılanabilir

Çok hızlı T90 süreleri



Yarı İletken Sensör

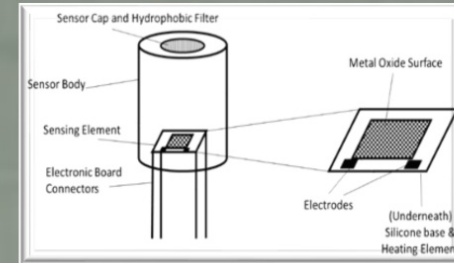


Dezavantajlar

Hedeflenen gaz dışındaki gazlarda reaksiyon verebilir

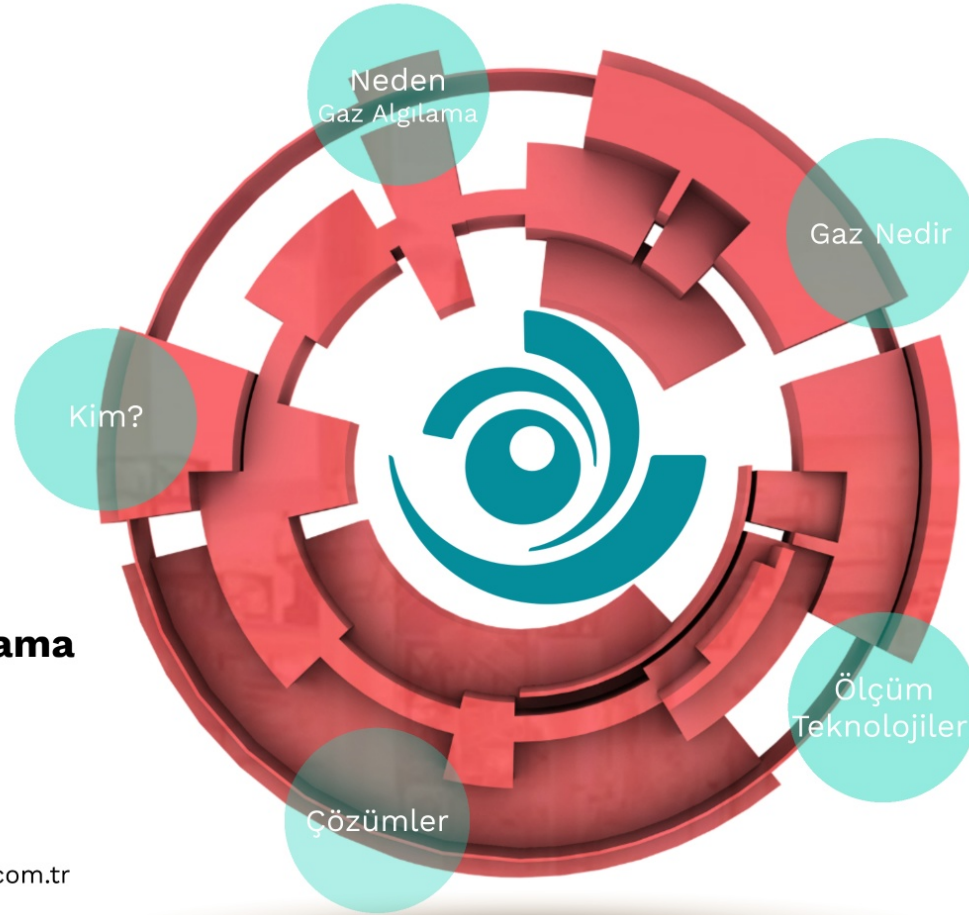
Sıcaklık ve Nem gibi değişikliklerden kolayca etkilenebilir

Kolay Zehirlenme ve Sık kalibrasyon ihtiyacı



Gaz Algılama Sensör Teknolojileri

	Katalitik algılayıcı	Isıl iletken algılayıcı	Kızıl ötesi algılayıcı	Yarı iletken algılayıcı	Elektrokimyasal algılayıcı	Alev iyonlaştırıcı algılayıcı	Alev sıcaklık analizörü	Foto iyonlaştırıcı algılayıcı	Para manyetik oksijen detektörü
Madde ayrıntıları	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	A.6	A.7	A.8	A.9
Gaz numunesinde gerekli O ₂	Var	Yok	Yok	(yok)	(yok)	(yok)	Var	Yok	Uygulanmaz
Tipik ölçme aralıkları yanıcı gazlar	≤ LFL	(0) - % 100	(0) - % 100	≤ LFL	≤ LFL	≤ LFL	< LFL	< LFL	Uygulanmaz
Oksijen için tipik ölçme aralıkları	Uygulanmaz	Uygulanmaz	(0) - % 100	Uygulanmaz	0-%25 (0-% 100)	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz	0 - % 100
Ölçülebilir olmayan yanıcı gazlar	Büyük moleküller	A.2'ye bakılmalı	H ₂	(A.4'e bakılmalı)	Alkanlar	H ₂ ;CO	(A.7'ye bakılmalı)	H ₂ ;CO CH ₄ IP > X ⁵	Yanıcı gazlar
Bağıl tepki süresi ¹	Maddeye bağlı	Orta	(düşük)	Maddeye bağlı	Orta	Düşük	Düşük	Düşük	Düşükten ortaya
Yanıcı olmayan gazların girişimi ²	Yok	CO ₂ ; Freonlar	(var)	SO ₂ ;NO _x H ₂ O	SO ₂ ;NO _x				
Zehirlenme ²	Si;(Hal ⁴); (H ₂ S);Pb	Yok	Yok	Si;Hal ⁴ SO ₂	(yok)	(Si)	Yok	Yok	Yok
Gerekli harici gazlar	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Yok	(var/yok)



Temel Gaz Algılama Sistemleri

22.09.2020

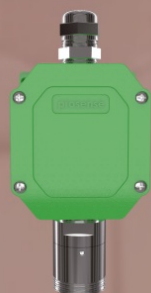
Samet GÜLNAR

Proje ve Satış Müdürü

samet.gulnar@prosense.com.tr







PC3



BTN



PE



PC3



BTN



PE



P



PC3



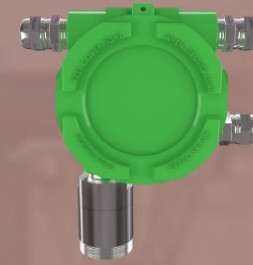
BTN



PE



P



PQ



PC3



BTN



DTN





Modbus
RTU
Haberleşme

Katalitik
Sensör
0-100 LEL

Elektro
kimyasal
Sensör
vol / ppm

NO Röle
Çıkışları

2 Alarm
Çıkışı

Hata Çıkışı



• Güvenli Alanlar İçin En uygun Çözüm



Modbus
RTU
Haberleşme

Katalitik
Sensör
0-100 LEL

Elektro
kimyasal
Sensör
vol / ppm

NO Röle
Çıkışları

2 Alarm
Çıkışı

Hata Çıkışı

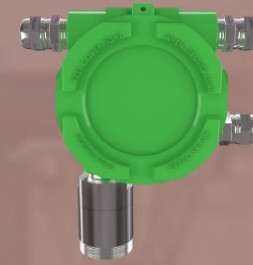




PE



P



PQ

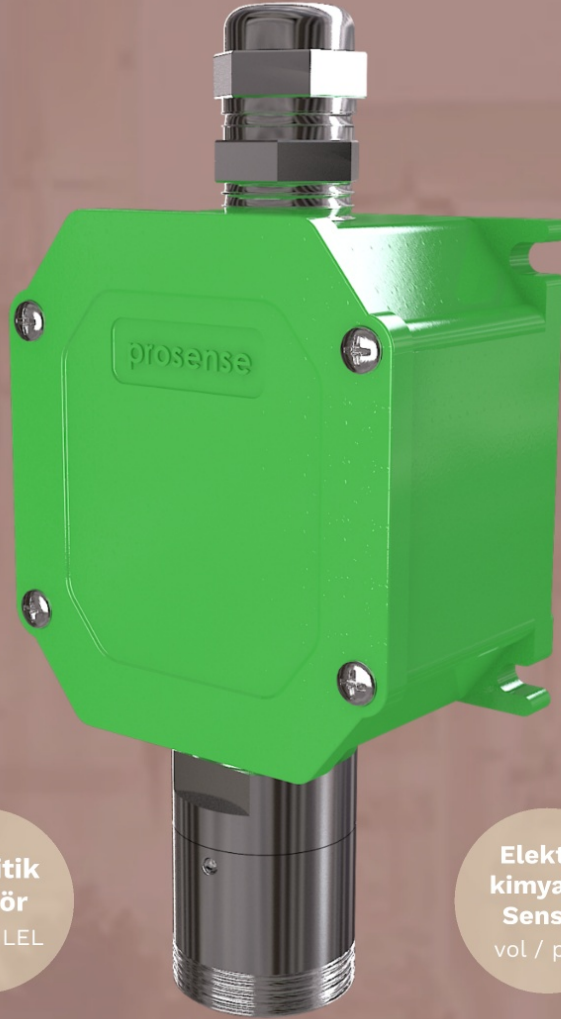


PC3



BTN





4-20mA
Çıkış

Modbus
RTU
Haberleşme

Katalitik
Sensör
0-100 LEL

Elektro
kimyasal
Sensör
vol / ppm

NO/NC
Röle
Çıkışları

2 Alarm
Çıkışı

Hata Çıkışı



Zone 2 Alanlar İçin En Ekonomik Çözüm

4-20mA
Çıkış

Modbus
RTU
Haberleşme

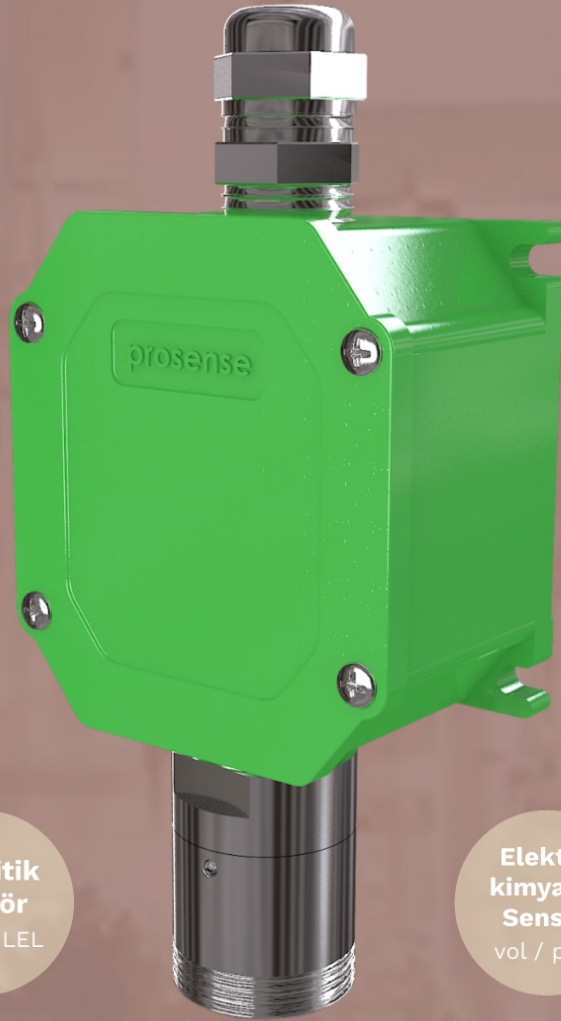
Katalitik
Sensör
0-100 LEL

Elektro
kimyasal
Sensör
vol / ppm

NO/NC
Röle
Çıkışları

2 Alarm
Çıkışı

Hata Çıkışı

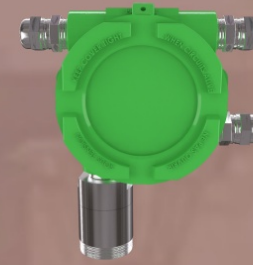




PE



P



PQ



PC3



BTN





• PE Serisi

makes life safer





• PE Serisi

makes life safer

Alüminyum
Gövde



Alüminyum
Gövde

Nikel Kaplı
Pirinç
Sensör
Başlığı





Alüminyum
Gövde

Nikel Kaplı
Pirinç
Sensör
Başlığı

IP65
Koruma
Sınıfı





• PE Serisi

makes life safer



ATEX
IECEx

Alüminyum
Gövde

Nikel Kaplı
Pirinç
Sensör
Başlığı

IP65
Koruma
Sınıfı





• PE Serisi

makes life safer



Alüminyum
Gövde

ATEX
IECEX

Zone 1

Nikel Kaplı
Pirinç
Sensör
Başlığı

IP65
Koruma
Sınıfı





4-20mA
Çıkış

Katalitik
Sensör
0-100 LEL

NO/NC
Röle
Çıkışları

2 Alarm
Çıkışı





Prosense

makes life safer

• Zone 1 Alanlar İçin En Ekonomik Çözüm

4-20mA
Çıkış

Katalitik
Sensör
0-100 LEL



NO/NC
Röle
Çıkışları

2 Alarm
Çıkışı

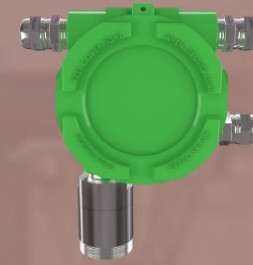




PE



P



PQ



PC3



BTN



• P Serisi

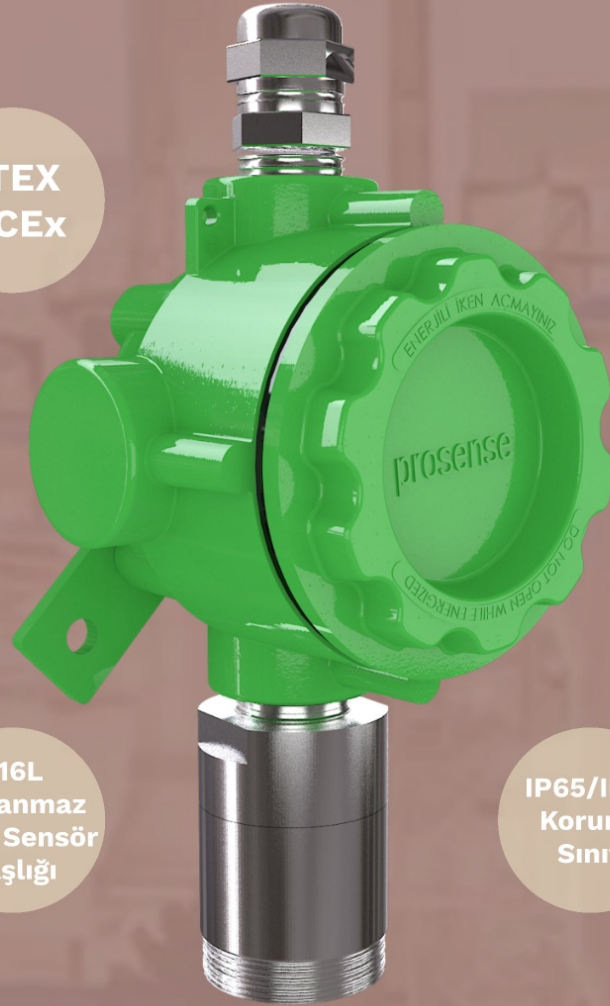
ATEX
IECEX

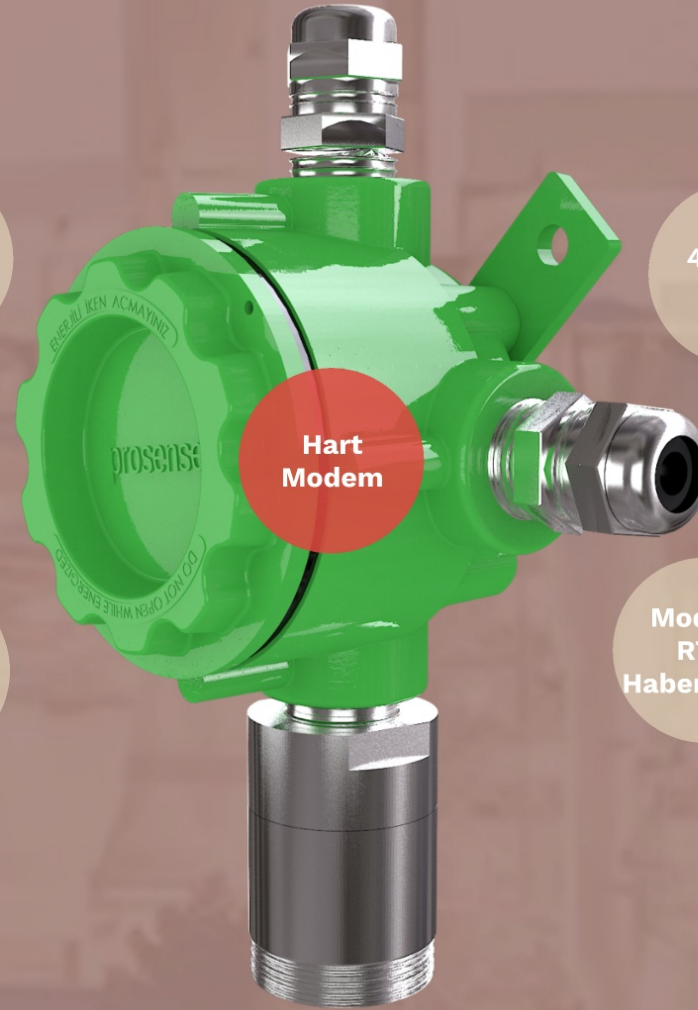
Alüminyum
Gövde

316L
Paslanmaz
Çelik Sensör
Başlığı

IP65/IP66
Koruma
Sınıfı

Zone 1





**Pelistör
Sensör**
0-100 LEL

**Elektro
kimyasal
Sensör**
vol/ppm

**Infrared
Sensör**
vol/ppm

**Hart
Modem**

**4-20mA
Çıkış**

**NO/NC
Röle
Çıkışları**

**Modbus
RTU
Haberleşme**

**2 Alarm
Çıkışı**

**Hata
Çıkışı**



Zone 1 Alanlarda En Çok Gaz İçin Algılama

**Pelistör
Sensör**
0-100 LEL

**Elektro
kimyasal
Sensör**
vol/ppm

**Infrared
Sensör**
vol/ppm

**Hart
Modem**

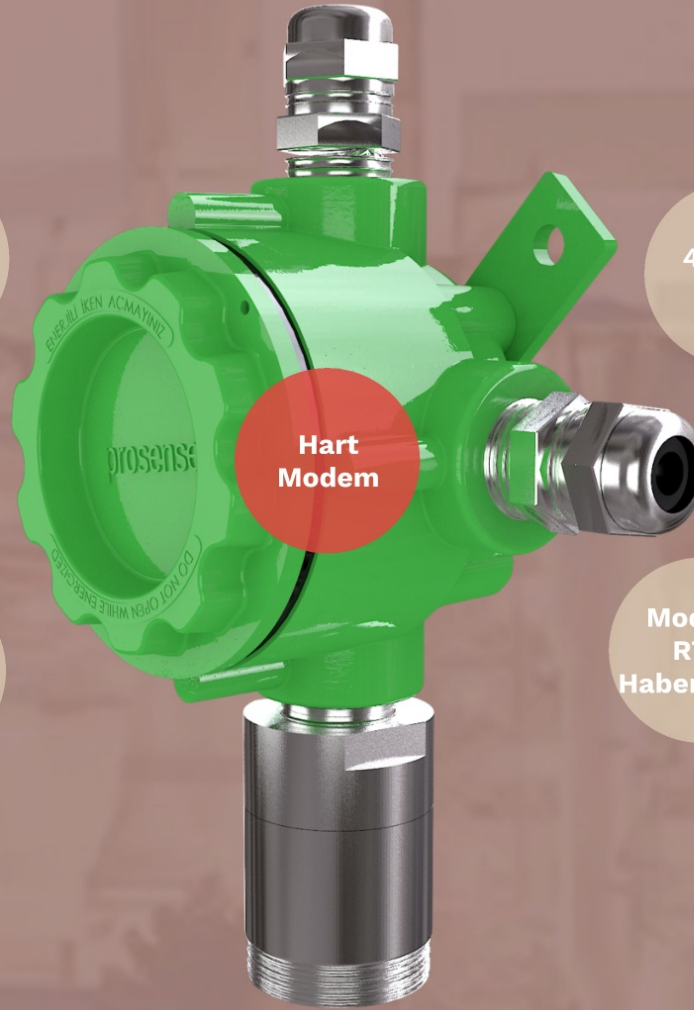
**4-20mA
Çıkış**

**NO/NC
Röle
Çıkışları**

**Modbus
RTU
Haberleşme**

**2 Alarm
Çıkışı**

**Hata
Çıkışı**

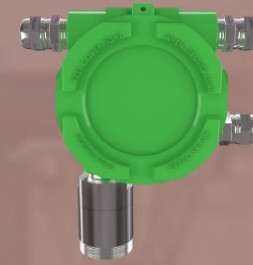




PE



P



PQ



PC3



BTN





• PQ Serisi

makes life safer



SIL2

EN-60079
29-1

ATEX
IECEX

M2

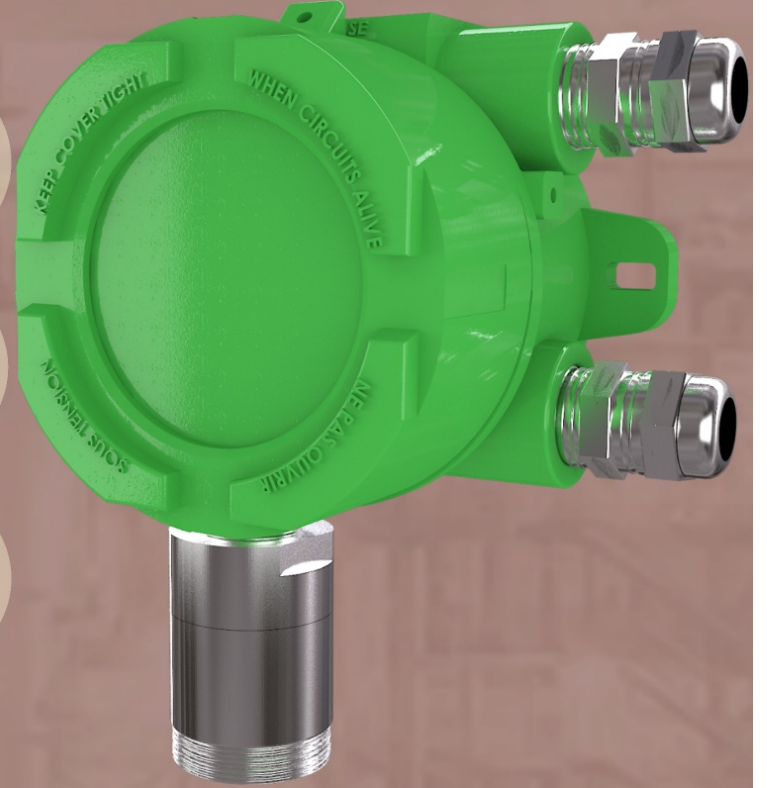
Alüminyum
Gövde

Zone 1

316L
Paslanmaz
Çelik Sensör
Başlığı

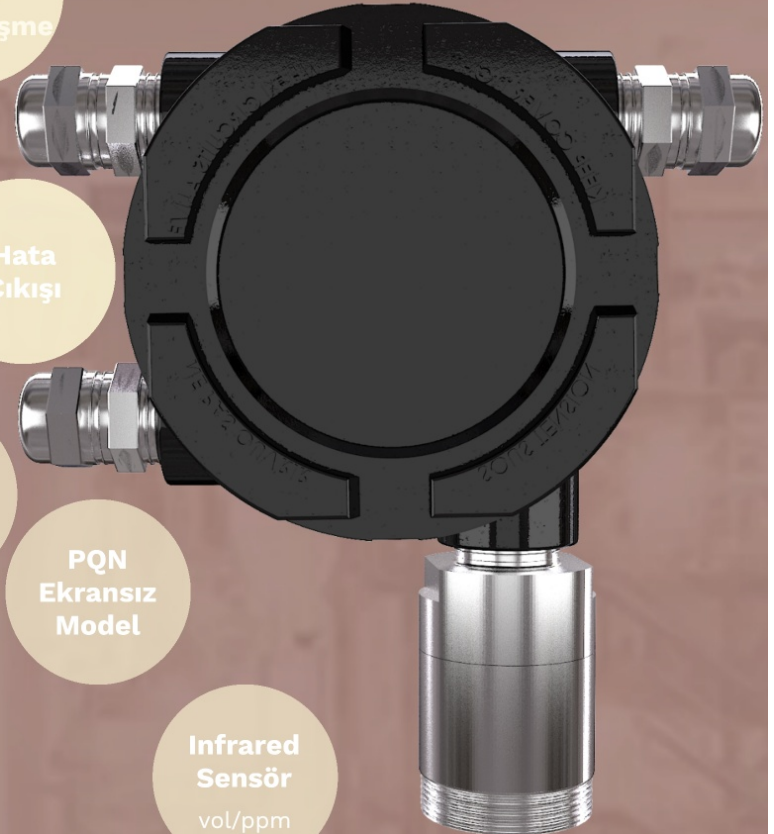
IP65/IP66
Koruma
Sınıfı

316L
Paslanmaz
Gövde





PQD



PQN

4-20mA
Çıkış

Modbus
RTU
Haberleşme

Hart
Modem

2 Alarm
Çıkışı

NO/NC
Röle
Çıkışları

Hata
Çıkışı

Remote
Ekran

Dahili Pil

PQD
Ekranlı
Model

PID
Sensör

PQN
Ekranlı
Model

Pelistör
Sensör
0-100 LEL

Elektro
kimyasal
Sensör
vol/ppm

Infrared
Sensör
vol/ppm



- Kalibrasyon Zamanı Uyarısı
- Akıllı Kalibrasyon Modu
- Fonksiyonel Test Modu
- 4-20mA, RS485 ve Röle Test Simülasyonları
- Self Test
- Endüstriyel Tesis ve Madenler (M2)
- Dahili Pil ile Silinmeyen Loglar



12 Adete
Kadar
Arttırılabilir
Röle

4 Adet
4-20mA
Analog
Giriş



ATEX

UV
Dayanıklı
HF, ABS
Gövde

IP66
Koruma
Sınıfı

EN 60079
29-1

1 AUX Giriş

128x64
Grafik
LCD

24 Adete
Kadar
Arttırılabilir
Röle

8 Adet
4-20mA
Analog
Giriş



NO/NC
Röle
Çıkışları

2 Alarm
1 Hata
1 Aux

Modbus
RTU
Haberleşme

Uzaktan
İzleme
Yazılımı

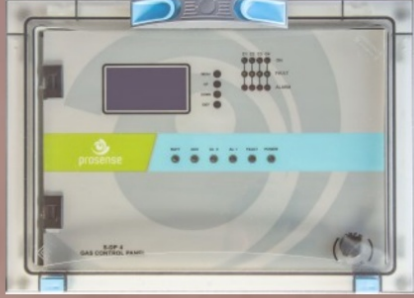




Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri





Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri





Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri





Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri





Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri





Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri





Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri





Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri





Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri





Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



BTN Serisi Gibi Röle Çıkışlı Diğer
Algılama Ekipmanları



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
Serisi



PQN
Serisi



4-20mA
Alev
Dedektörleri



4-20mA Diğer
Marka Gaz
Dedektörleri

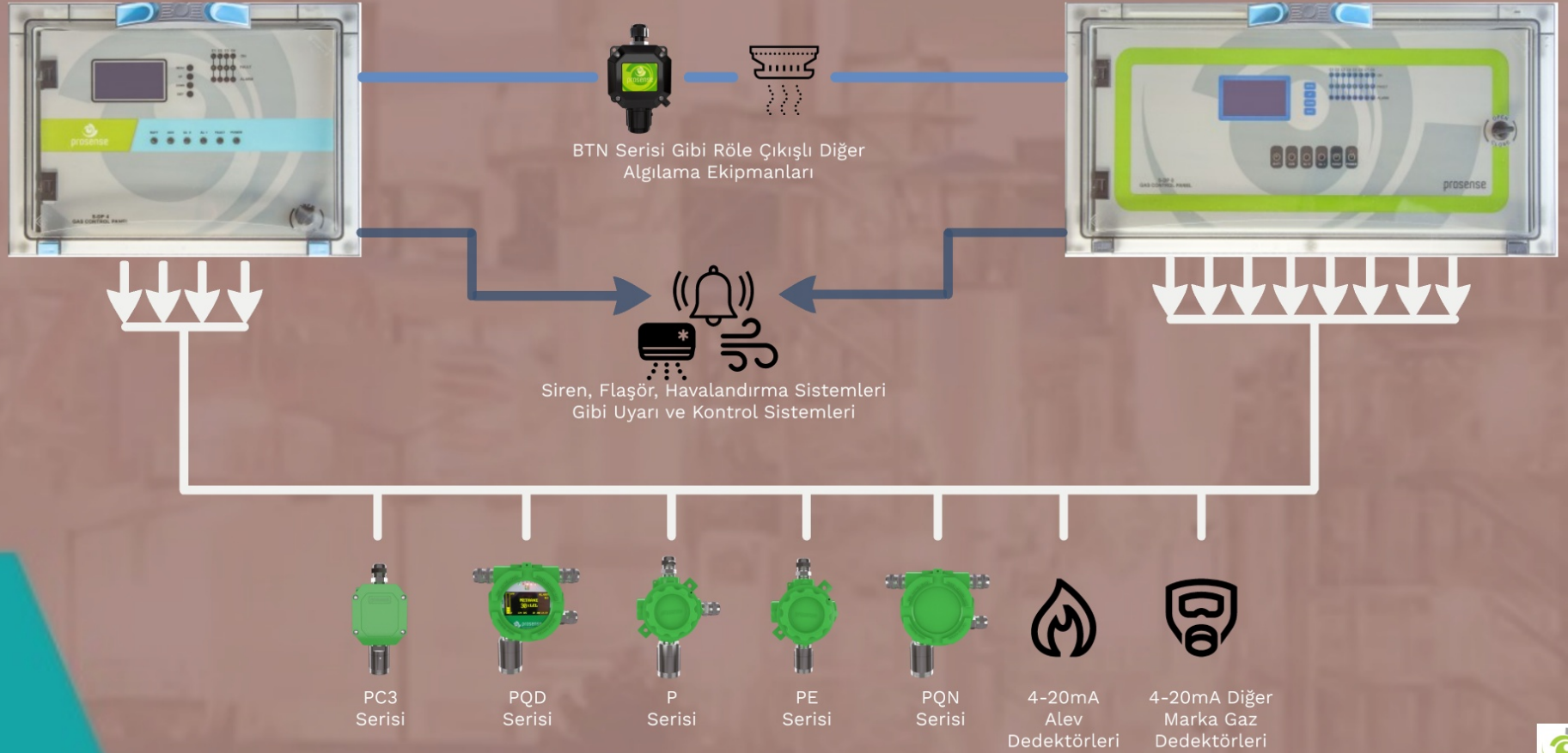




Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer

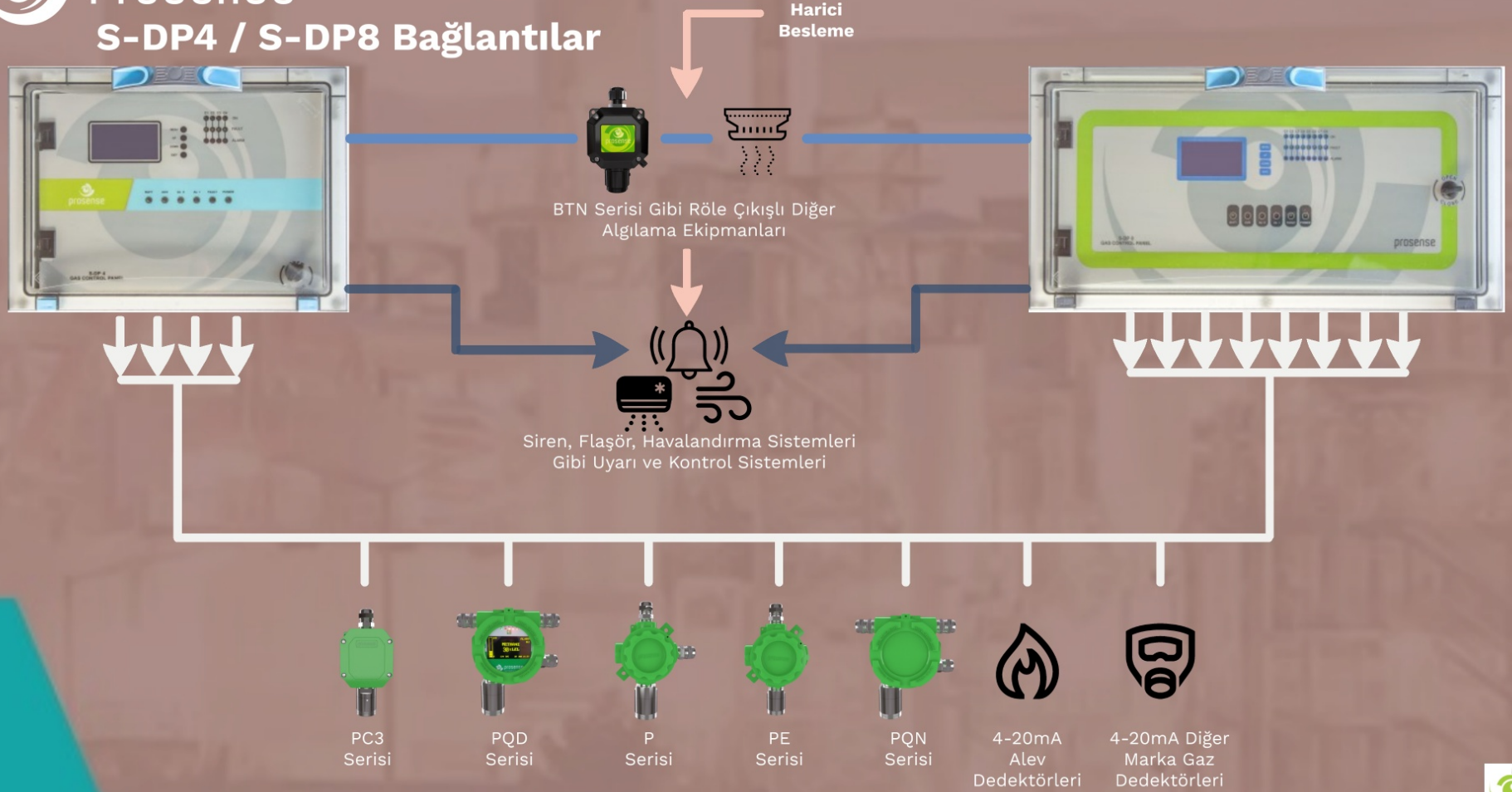




Prosense

S-DP4 / S-DP8 Bağlantılar

makes life safer



S-DP32 Bağlantılar



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
KAYO



PQN
Serisi



BTN
Serisi



S-DP32 Bağlantılar



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
KAYO



PQN
Serisi



BTN
Serisi

S-DP32 Bağlantılar



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
KAYO

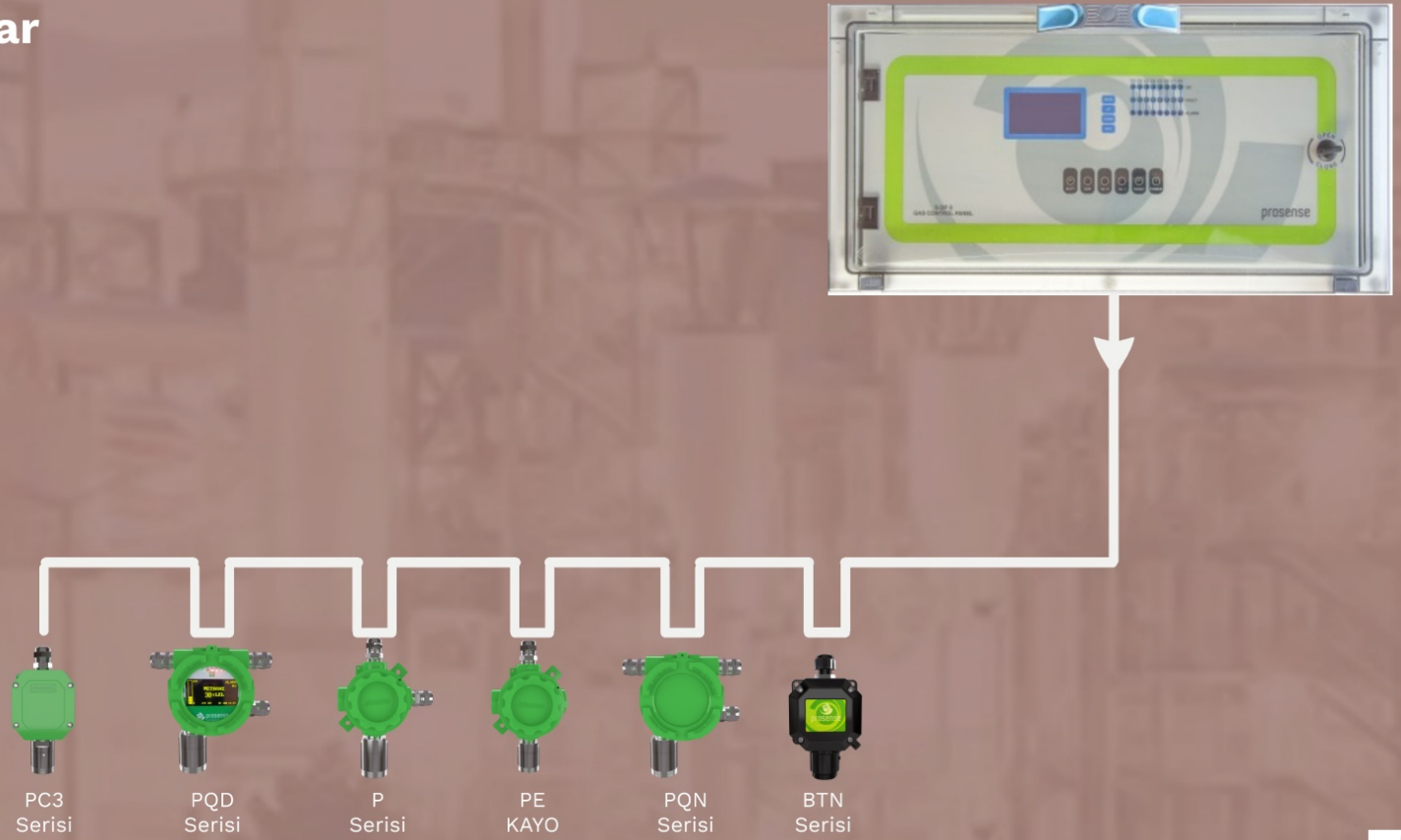


PQN
Serisi

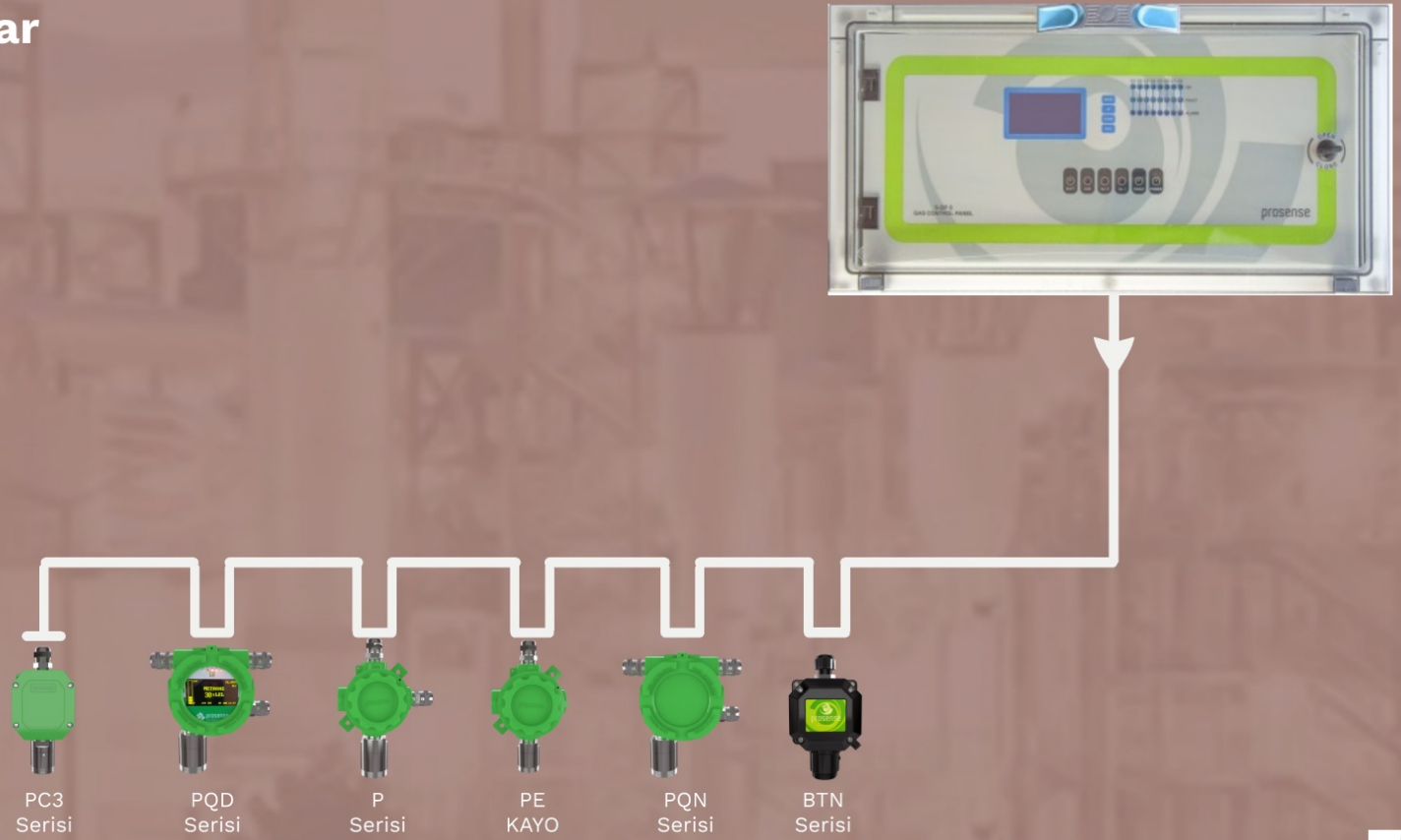


BTN
Serisi

S-DP32 Bağlantılar



S-DP32 Bağlantılar



S-DP32 Bağlantılar



Röle Çıkışlı
Diğer Marka
Gaz
Dedektörleri



Alev Dedektörleri Gibi Röle Çıkışlı
Diğer Algılama Ekipmanları



PC3
Serisi



PQD
Serisi



P
Serisi



PE
KAYO

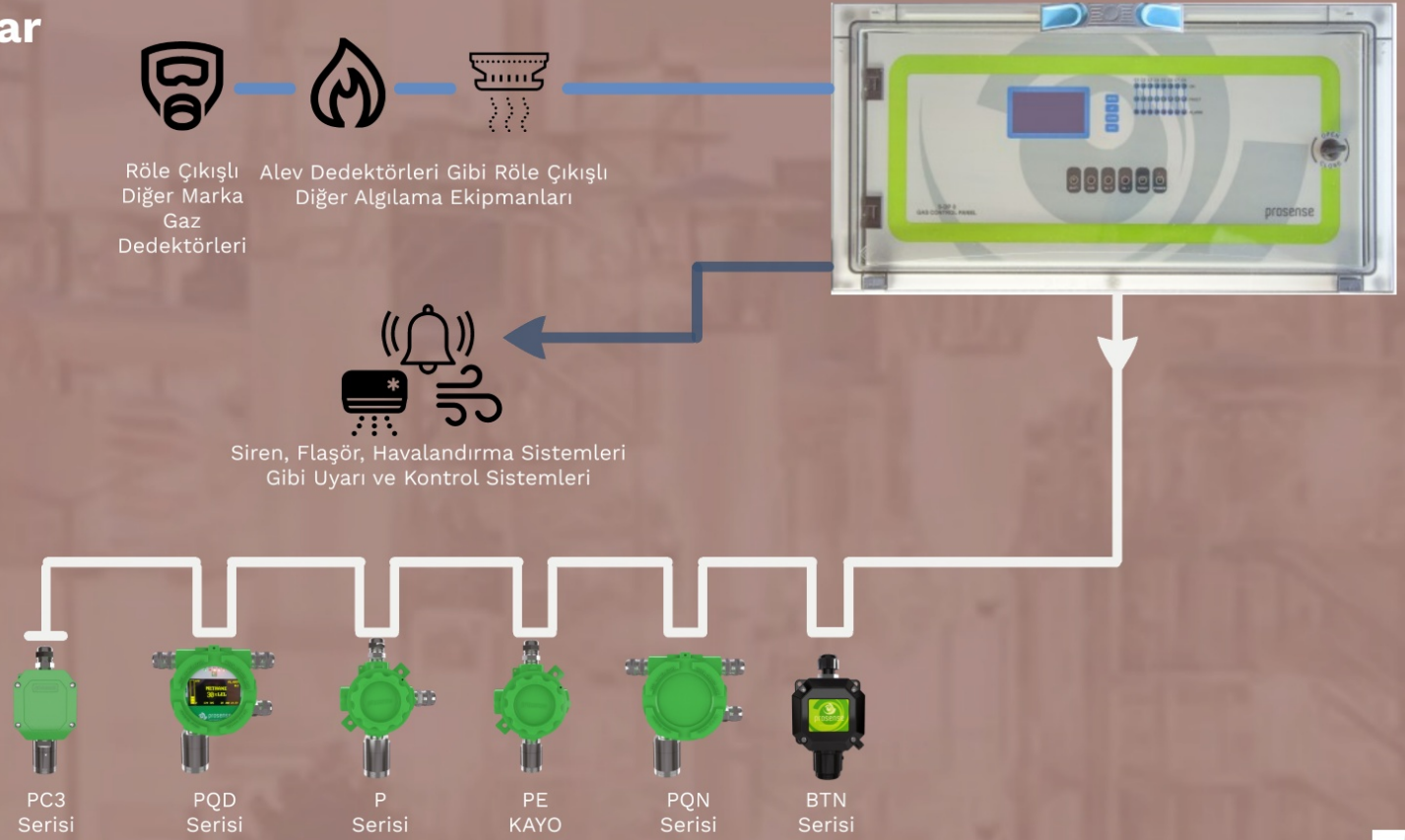


PQN
Serisi

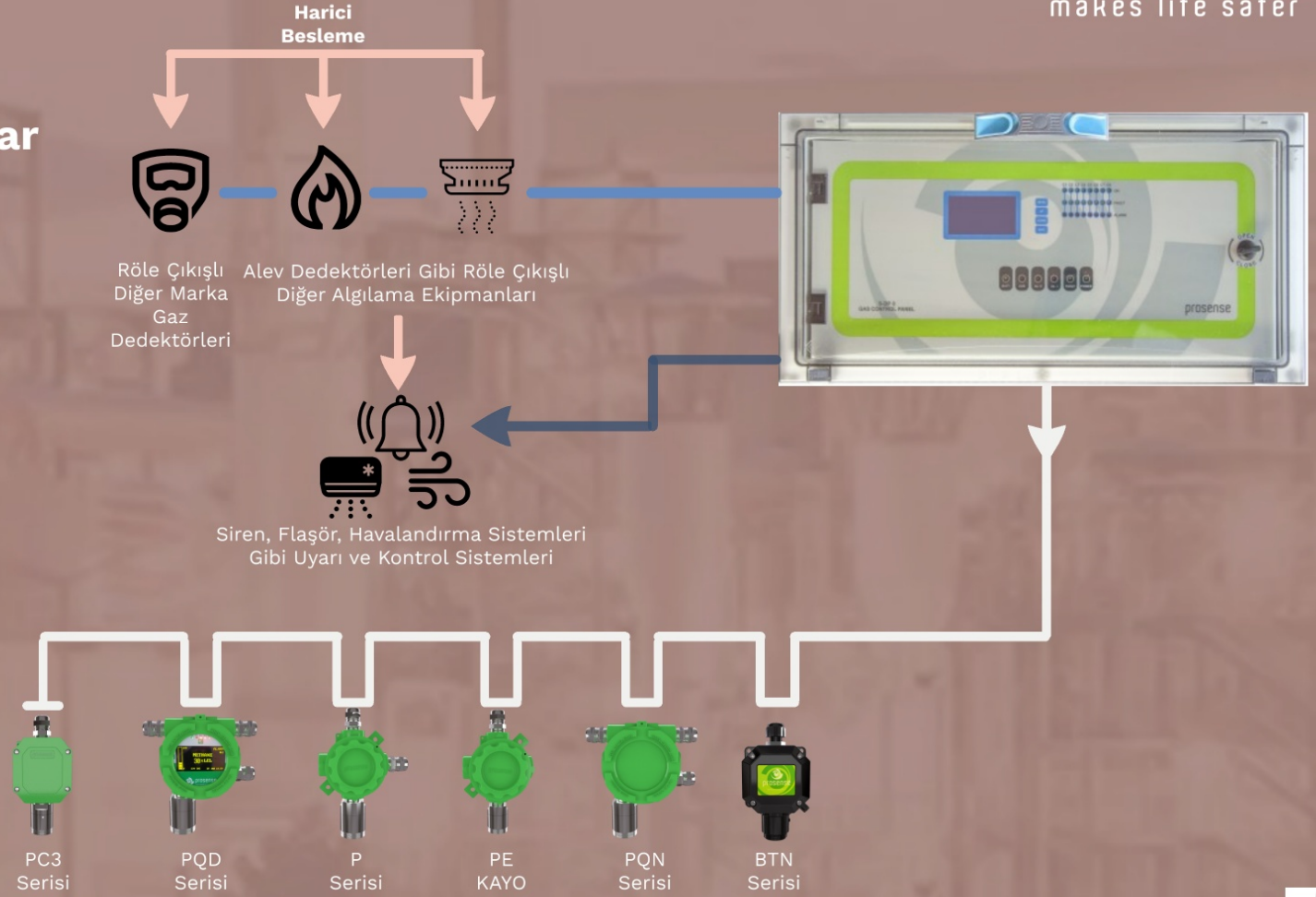


BTN
Serisi

S-DP32 Bağlantılar



S-DP32 Bağlantılar







Prosense
izleme Yazılımı

makes life safer





Prosense izleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel





Prosense izleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi





Prosense izleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi

- Her Güçlendirici ile +1000 m





Prosense İzleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi

• Her Güçlendirici ile +1000 m



• Fiber Çevirici ile daha uzun mesafeler





Prosense İzleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi



• R485 to USB

• Her Güçlendirici ile +1000 m



• Fiber Çevirici ile daha uzun mesafeler





Prosense İzleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi
- Dedektörlerin Kalibrasyon Takibi



• R485 to USB

• Her Güçlendirici ile +1000 m



• Fiber Çevirici ile daha uzun mesafeler





Prosense İzleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi
- Dedektörlerin Kalibrasyon Takibi
- Panel Ayarları (Panel İsmi Değiştirme Dahil) Yapılabilir



• R485 to USB

• Her Güçlendirici ile +1000 m



• Fiber Çevirici ile daha uzun mesafeler





Prosense İzleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi
- Dedektörlerin Kalibrasyon Takibi
- Panel Ayarları (Panel İsmi Değiştirme Dahil) Yapılabilir

- Sınırsız Zonlama (soft)



• R485 to USB

- Her Güçlendirici ile +1000 m
- Fiber Çevirici ile daha uzun mesafeler





Prosense İzleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi
- Dedektörlerin Kalibrasyon Takibi
- Panel Ayarları (Panel İsmi Değiştirme Dahil) Yapılabilir

- Sınırsız Zonlama (soft)
- Sınırsız Ölçüm Kaydı (Bellek)
- Sınırsız Olay Kaydı (Bellek)



• R485 to USB

- Her Güçlendirici ile +1000 m
- Fiber Çevirici ile daha uzun mesafeler





Prosense İzleme Yazılımı

makes life safer



....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi
- Dedektörlerin Kalibrasyon Takibi
- Panel Ayarları (Panel İsmi Değiştirme Dahil) Yapılabilir

- Sınırsız Zonlama (soft)
- Sınırsız Ölçüm Kaydı (Bellek)
- Sınırsız Olay Kaydı (Bellek)
- 16 Dedektör 128 dedektör 1 Günlük Kayıt (Sürekli Ölçüm ve Sürekli Olay) max 0.88 mb



• R485 to USB

- Her Güçlendirici ile +1000 m
- Fiber Çevirici ile daha uzun mesafeler





Prosense İzleme Yazılımı

makes life safer

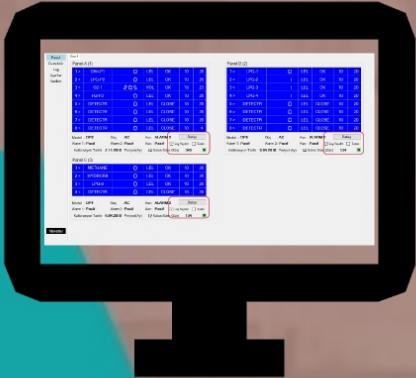


....Max 16 Adet....



- Max 16 Panel
- 1 km Toplam Kablo Mesafesi
- Dedektörlerin Kalibrasyon Takibi
- Panel Ayarları (Panel İsmi Değiştirme Dahil) Yapılabilir

- Sınırsız Zonlama (soft)
- Sınırsız Ölçüm Kaydı (Bellek)
- Sınırsız Olay Kaydı (Bellek)
- 16 Dedektör 128 dedektör 1 Günlük Kayıt (Sürekli Ölçüm ve Sürekli Olay) max 0.88 mb



• R485 to USB

- Her Güçlendirici ile +1000 m
- Fiber Çevirici ile daha uzun mesafeler



Panel

Dedektör

Log

Ayarlar

Yardım

Zone-1

Panel-A (1)

1 >	CH4-P1	0	LEL	OK	10	20
2 >	LPG-P2	0	LEL	OK	10	20
3 >	O2-1	20.5	VOL	OK	18	23
4 >	H2-P3	0	LEL	OK	10	20
5 >	DETECTR	0	LEL	CLOSE	10	20
6 >	DETECTR	0	LEL	CLOSE	10	20
7 >	DETECTR	0	LEL	CLOSE	10	20
8 >	DETECTR	0	LEL	CLOSE	10	4

Model : DP8

Güç : AC

Aux : ALARM 2

Detay

Alarm 1 : Pasif

Alarm 2 : Pasif

Aux : Pasif

☒ Log Kaydet

☐ Sustur

Kalibrasyon Tarihi

2.11.2018

Periyot (Ay)

12

Kalan Süre (Gün)

345

Panel-B (2)

1 >	LPG-1	0	LEL	OK	10	20
2 >	LPG-2	1	LEL	OK	10	20
3 >	LPG-3	1	LEL	OK	10	20
4 >	LPG-4	1	LEL	OK	10	20
5 >	DETECTR	0	LEL	CLOSE	10	20
6 >	DETECTR	0	LEL	CLOSE	10	20
7 >	DETECTR	0	LEL	CLOSE	10	20
8 >	DETECTR	0	LEL	CLOSE	10	20

Model : DP8

Güç : AC

Aux : ALARM 2

Detay

Alarm 1 : Pasif

Alarm 2 : Pasif

Aux : Pasif

☒ Log Kaydet

☐ Sustur

Kalibrasyon Tarihi

5.04.2018

Periyot (Ay)

12

Kalan Süre (Gün)

134

Panel-C (3)

1 >	METHANE	0	LEL	OK	10	20
2 >	HYDRCRB	0	LEL	OK	10	20
3 >	LPG-8	0	LEL	OK	10	20
4 >	DETECTR	0	LEL	CLOSE	10	20

Model : DP4

Güç : AC

Aux : ALARM 2

Detay

Alarm 1 : Pasif

Alarm 2 : Pasif

Aux : Pasif

☒ Log Kaydet

☐ Sustur

Kalibrasyon Tarihi

5.04.2018

Periyot (Ay)

12

Kalan Süre (Gün)

134

Yönetici

Panel

Dedektör

Log

Ayarlar

Yardım

Bölge

Zone-1

Panel Adı

Panel-A

Panel Id

1

Açıklama

Pump Room
Methane and Oxygen detectors

Model : DP8

Güç : AC

Aux : ALARM 2

Alarm 1 : Pasif

Alarm 2 : Pasif

Aux : Pasif

Gen Dön

CH4-P1

Değer	0
Gaz Birimi	LEL
Range	100
Durum	OK
Alarm 1	10
Alarm 2	20
Kanal Durumu	Açık

LPG-P2

Değer	0
Gaz Birimi	LEL
Range	100
Durum	OK
Alarm 1	10
Alarm 2	20
Kanal Durumu	Açık

O2-1

Değer	20,5
Gaz Birimi	VOL
Range	25
Durum	OK
Alarm 1	18
Alarm 2	23
Kanal Durumu	Açık

H2-P3

Değer	0
Gaz Birimi	LEL
Range	100
Durum	OK
Alarm 1	10
Alarm 2	20
Kanal Durumu	Açık

DETECTR

Değer	0
Gaz Birimi	LEL
Range	100
Durum	CLOSE
Alarm 1	10
Alarm 2	20
Kanal Durumu	Kapalı

DETECTR

Değer	0
Gaz Birimi	LEL
Range	100
Durum	CLOSE
Alarm 1	10
Alarm 2	20
Kanal Durumu	Kapalı

DETECTR

Değer	0
Gaz Birimi	LEL
Range	100
Durum	CLOSE
Alarm 1	10
Alarm 2	20
Kanal Durumu	Kapalı

DETECTR

Değer	0
Gaz Birimi	LEL
Range	100
Durum	CLOSE
Alarm 1	10
Alarm 2	4
Kanal Durumu	Kapalı

Yönetici

Prosense Panel Monitor

Panel

Panel Yönetici İşlemleri

Dedektör Bölge Seçiniz
Zone-1

Log

Ayarlar

Yardım

Panel Seçiniz
(1) Panel-A

Seç

Panel Adı

Panel Dili
☒ Tur ☐ İng

Alarm Röle Seçimi
☒ Otomatik
☐ Kilitli

Kalibrasyon
Kalibrasyon Tarihi
2.11.2013
Periyot (Ay)
12

Yönetici

DEDEKTÖR 1
Dedektör Adı CH4-P1 Gaz Tipi LEL A1 10.00 A2 20.00
☒ Açık
☐ Kapalı

DEDEKTÖR 2
Dedektör Adı LPG-P2 Gaz Tipi LEL A1 10.00 A2 20.00
☒ Açık
☐ Kapalı

DEDEKTÖR 3
Dedektör Adı O2-1 Gaz Tipi VOL A1 18.00 A2 23.00
☒ Açık
☐ Kapalı

DEDEKTÖR 4
Dedektör Adı H2-P3 Gaz Tipi LEL A1 10.00 A2 20.00
☒ Açık
☐ Kapalı

DEDEKTÖR 5
Dedektör Adı DETECTR Gaz Tipi LEL A1 10.00 A2 20.00
☐ Açık
☒ Kapalı

DEDEKTÖR 6
Dedektör Adı DETECTR Gaz Tipi LEL A1 10.00 A2 20.00
☐ Açık
☒ Kapalı

DEDEKTÖR 7
Dedektör Adı DETECTR Gaz Tipi LEL A1 10.00 A2 20.00
☐ Açık
☒ Kapalı

DEDEKTÖR 8
Dedektör Adı DETECTR Gaz Tipi LEL A1 10.00 A2 4.00
☐ Açık
☒ Kapalı

Prosense Panel Monitor

Panel Sayfa 1

Dedektör

Log

Ayarlar

Yardım

Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B
CH4-P1	LPG-P2	O2-1	H2-P3	LPG-1	LPG-2	LPG-3	LPG-4
0 LEL	0 LEL	18,5 VOL	0 LEL	0 LEL	0 LEL	1 LEL	0 LEL
FAULT	OK	Alarm 1	OK	OK	OK	OK	OK

Prosense Panel Monitor

Panel Sayfa 1

Dedektör

Log

Ayarlar

Yardım

Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B
CH4-P1	LPG-P2	O2-1	H2-P3	LPG-1	LPG-2	LPG-3	LPG-4
0 LEL	0 LEL	18,5 VOL	0 LEL	0 LEL	0 LEL	1 LEL	0 LEL
FAULT	OK	Alarm 1	OK	OK	OK	OK	OK

Prosense Panel Monitor

Panel Sayfa 1

Dedektör

Log

Ayarlar

Yardım

Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B
CH4-P1	LPG-P2	O2-1	H2-P3	LPG-1	LPG-2	LPG-3	LPG-4
0 LEL	0 LEL	18,5 VOL	0 LEL	0 LEL	0 LEL	1 LEL	0 LEL
FAULT	OK	Alarm 1	OK	OK	OK	OK	OK

Prosense Panel Monitor

Panel Sayfa 1

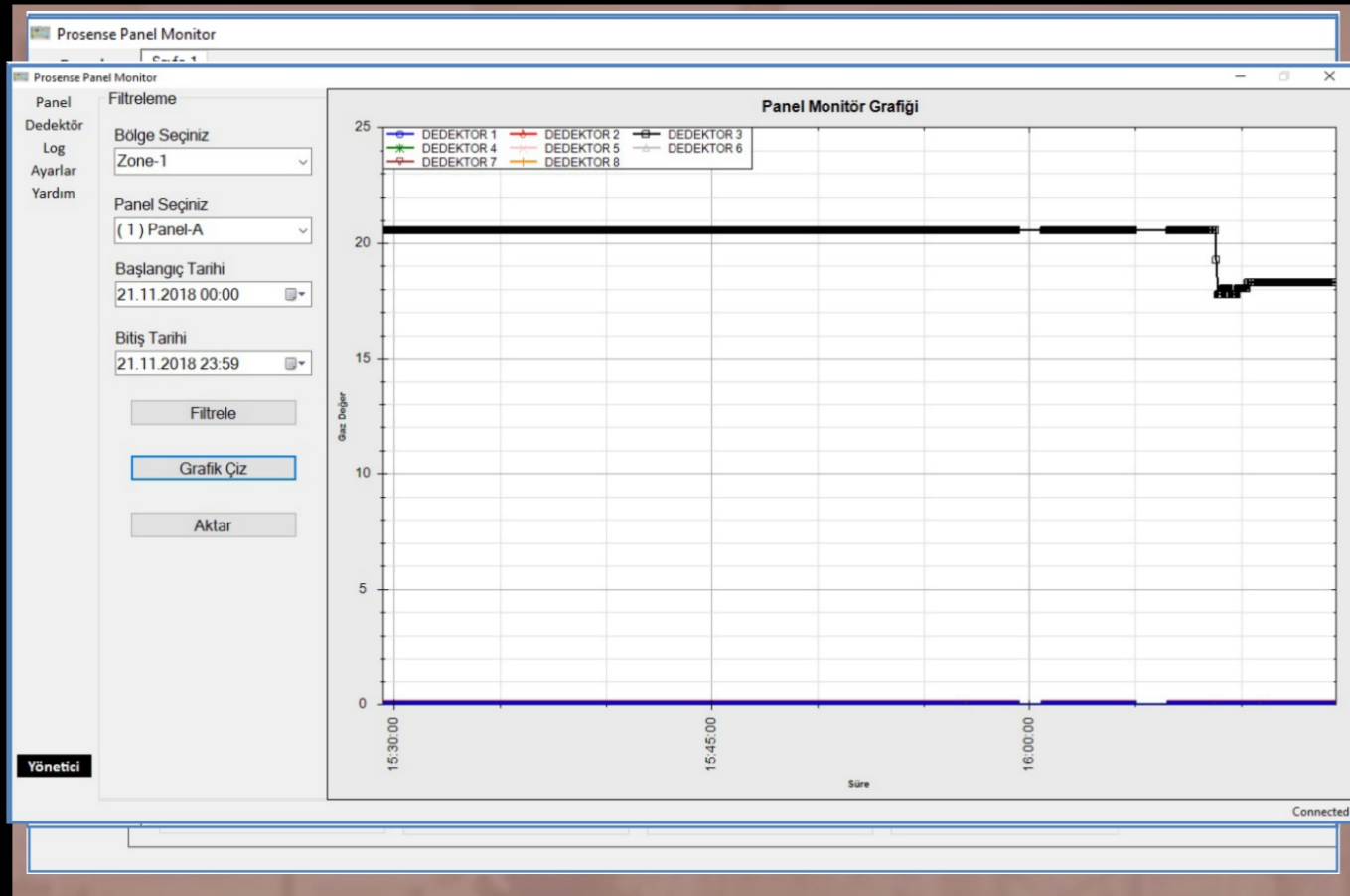
Dedektör

Log

Ayarlar

Yardım

Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-A	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B	Zone-1 Panel-B
CH4-P1	LPG-P2	O2-1	H2-P3	LPG-1	LPG-2	LPG-3	LPG-4
0 LEL	0 LEL	18,5 VOL	0 LEL	0 LEL	0 LEL	1 LEL	0 LEL
FAULT	OK	Alarm 1	OK	OK	OK	OK	OK





makes life safer

Hizmetlerimiz



Hizmetlerimiz



Tasarım
&
Proje



Hizmetlerimiz



**Tasarım
&
Proje**



**Kablolama ve Montaj
&
Süpervizör ve Devreye Alma**



Hizmetlerimiz



**Tasarım
&
Proje**



**Kablolama ve Montaj
&
Süpervizör ve Devreye Alma**



**Muayene, Fonksiyonel Test
&
Kalibrasyon, Validasyon**



Hizmetlerimiz



**Tasarım
&
Proje**



**Kablolama ve Montaj
&
Süpervizör ve Devreye Alma**



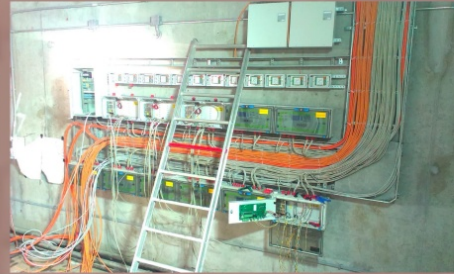
**Muayene, Fonksiyonel Test
&
Kalibrasyon, Validasyon**

**EN 60079-14, EN 60079-17
Sertifikalı Personeller**





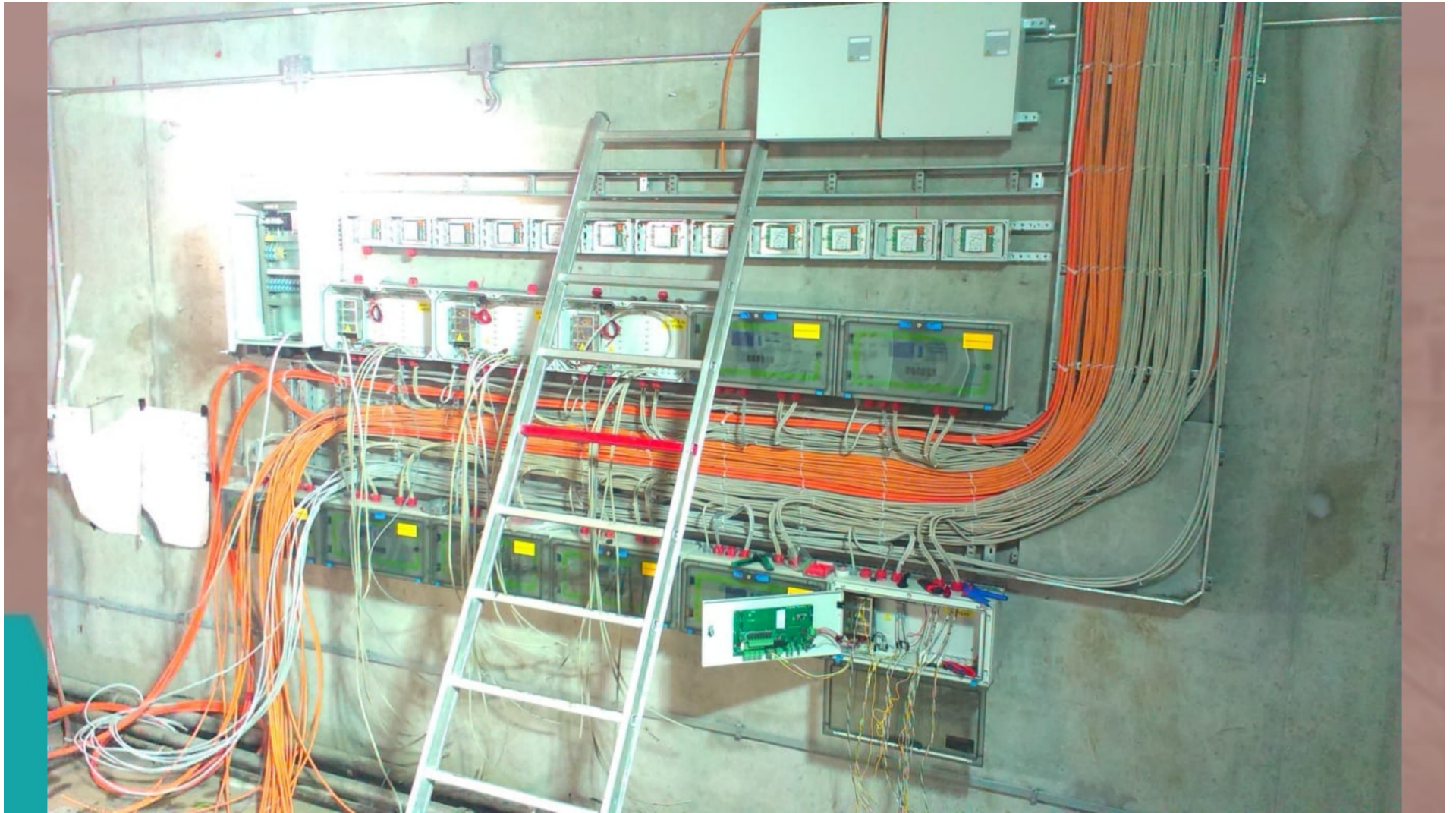
EN 60079-14, EN 60079-17 Sertifikalı Personeller

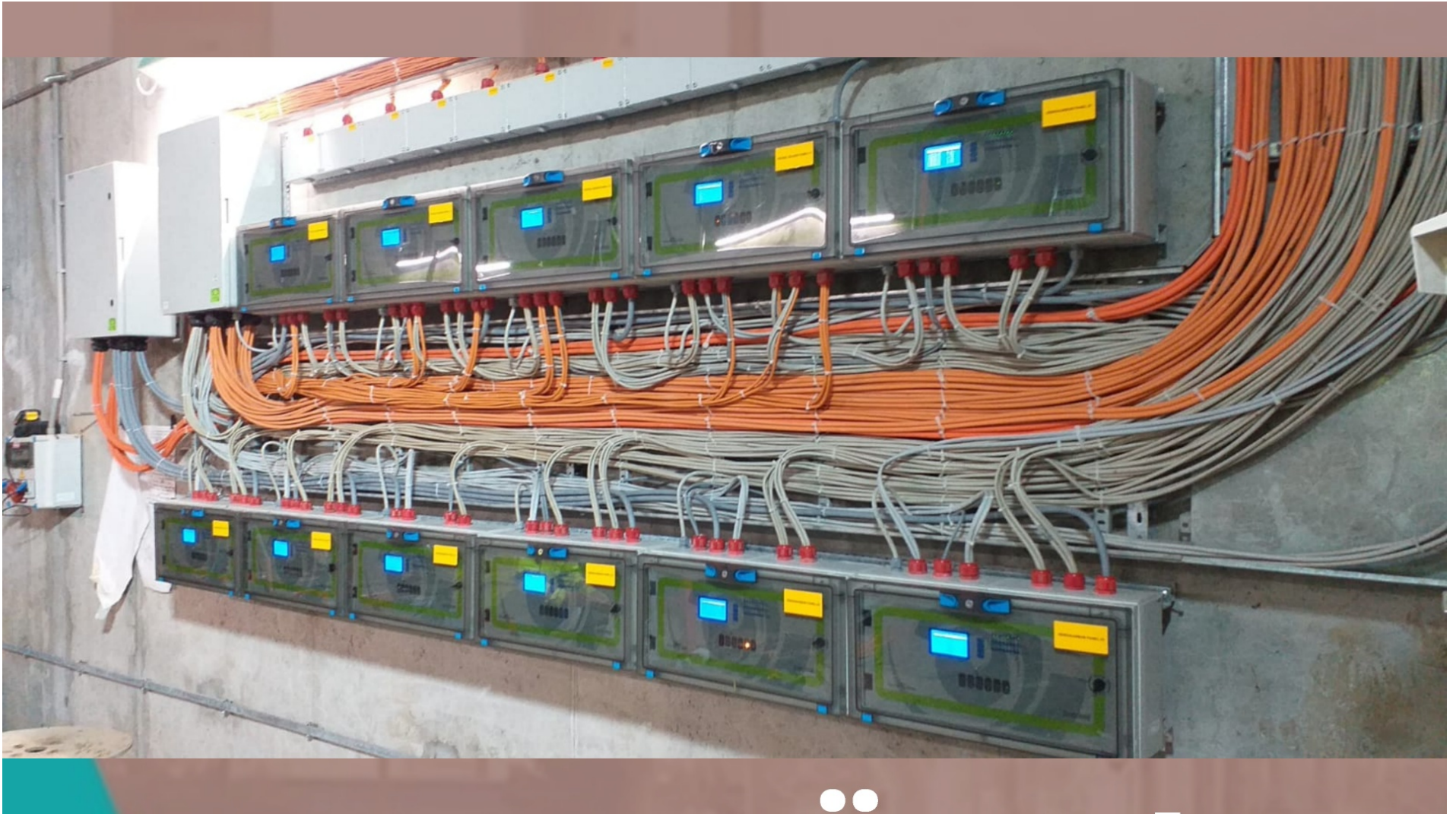


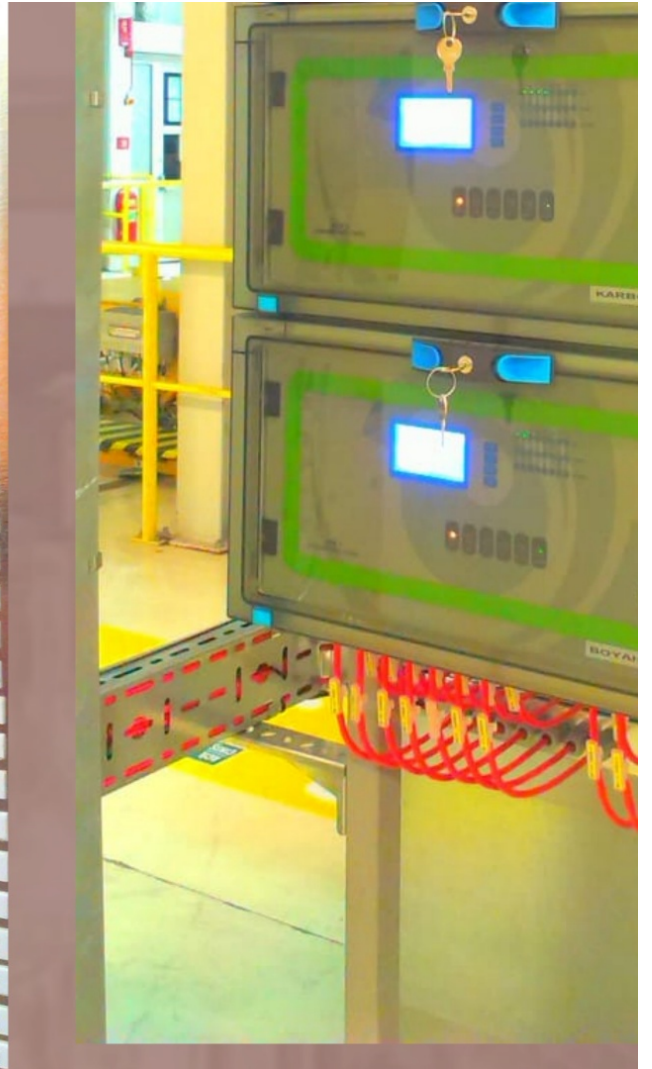
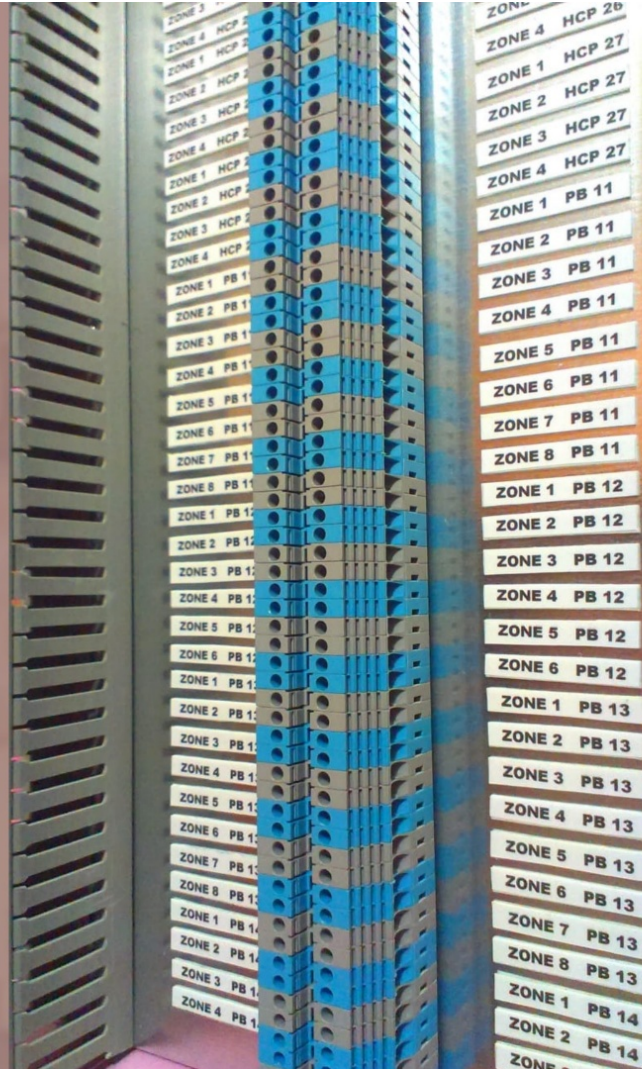
Örnek Uygulamalar

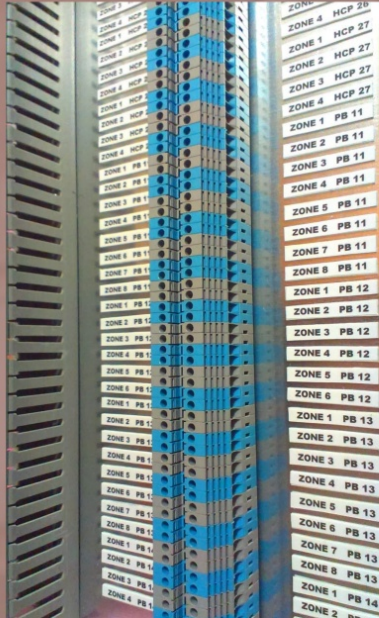
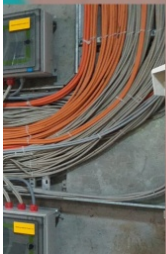
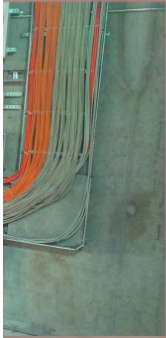














TEŞEKKÜRLER



TEŞEKKÜRLER

Gaz Algılama Sistemleri Yerleşimi ve Bakımı (Ekim)

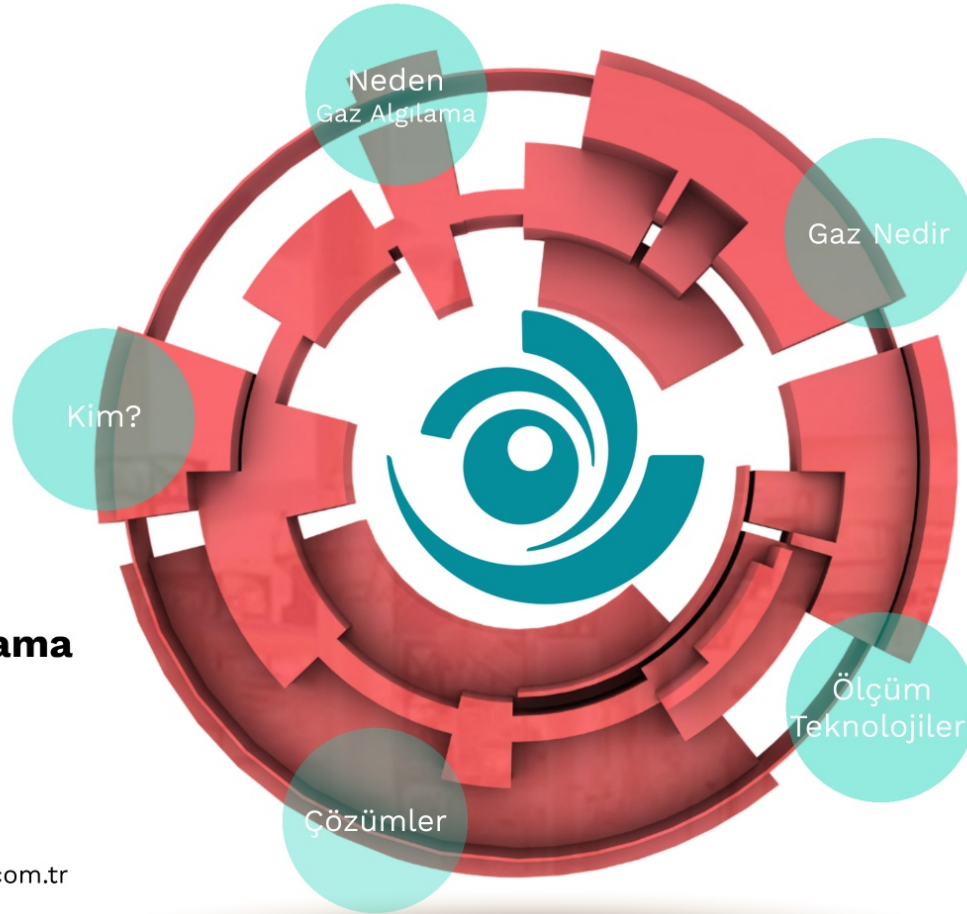
ATEX Standartları

Akü Şarj Alanlarında Gaz Algılama

Demir Çelik Fabrikalarında Gaz Algılama

Atık Su Arıtma Tesislerinde Gaz Algılama

SIL, SIF, SIS



Temel Gaz Algılama Sistemleri

22.09.2020

Samet GÜLNAR

Proje ve Satış Müdürü

samet.gulnar@prosense.com.tr