tork
valve & automation

GA 21 Gaz Alarm Dedektörü

KULLANIM KILAVUZU

OCAK 2022

KULLANMADAN ÖNCE TALİMATLARI OKUYUNUZ

www.smstork.com

Önce çalıştırma talimatlarını okuyun.

- Güvenlik talimatlarına uyun.
- Bu çalıştırma talimatları ürünün bir parçasıdır.
- Ürün ömrü boyunca çalıştırma talimatlarını saklayın.
- Talimatları ürünün sonraki kullanıcılarına veya sahiplerine iletin.

Hedef kitle:

- Bu belge GA21 Gaz Alarm dedektörlerini kullanan personel için kılavuz niteliği taşır. Başka herhangi bir cihaz için referans olarak kullanılamaz. Değişiklik yapma hakkı saklıdır. Montaj, devreye alma ve bakım personeli için bilgiler içerir.

İÇİNDEKİLER

1. Güvenlik talimatları 4
   1.1. Güvenlik ile ilgili temel bilgiler 4
   1.2. Uyarılar ve önlemler 4
   1.3. Dikkat Edilecek Hususlar 5
   1.4. Referanslar ve semboller 6
2. Kimlik 7
   2.1. Cihazın tanımı 7
   2.2. Cihazın kullanım amacı 7
   2.3. Kullanılma sebepleri 7
   2.4. Genel görünüm 8
      2.4.1. Röleli model elektronik kart 8
      2.4.2. Rölesiz model elektronik kart 8
   2.5. Etiket Bilgileri 9
   2.6. Teknik özellikler 9
   2.7. Teknik ölçüler 9

3. Taşıma, Depolama, Paketleme, Garanti ve Koruma önlemleri 10
3.1. Taşıma 10
3.2. Depolama 10
3.3. Paketleme 10
3.4. Garanti koşulları 10
3.5. Koruma önlemleri 12
3.6. Tehlikeli Alan Sınıflandırılması 12
4. Kontrol Parametreleri 12
4.1. Olası arızalar ve çözüm önerileri 12
4.2. Elektrik kesintisi 13
4.3. Ayarların Yapılması 13
4.4. Kurulum/Montaj 14
5. Elektriksel Bağlantılar 15
5.1. GA21 gaz alarm dedektörünün GAP30 gaz alarm kontrol paneline bağlantısı 15
5.2. GA21 gaz alarm dedektörünün başka bir gaz alarm kontrol paneline bağlantısı 16
5.3. GA21 gaz alarm dedektörlerinin çoklu bağlantı şeması 16

1. GÜVENLİK TALİMATLARI

1.1. Güvenlik ile ilgili temel bilgiler

• Ürünlerimiz kabul görmüş standartlara uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir.

• Son kullanıcı ve yüklenici; yasal gereklilikler, direktifler, montaj ile ilgili yönergeler, düzenlemeler ve tavsiyeler, elektrik bağlantısı, devreye alma, çalıştırma ve kurulum gibi gereksinimlere uymalıdır.

• Kişisel yaralanmaları ve üründe oluşabilecek zararları önlemek için bu cihazla çalışan tüm personel, güvenlik talimatında belirtilen güvenlik ve uyarılara uymalıdır.

• Montaj, elektrik bağlantısı, devreye alma, çalıştırma ve bakım, son kullanıcı veya yüklenici tarafından yetkilendirilmiş uygun kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

• Bu ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce, personelin tamamen talimatları okuması ve anlaması gerekir.

• Bu talimatlar, resmi olarak tanınan kuralları bilmek ve bunlara uymak için verilmiştir.

• Devreye almadan önce, tüm ayarların doğru yapıldığından emin olun.

• Yanlış yapılan ayarlar veya bağlantılar, uygulama için tehlike oluşturabilir veya tesisata zarar verebilir.

• Üretici her hangi bir dolaylı zarardan sorumlu tutulmaz. Bu risk tamamen kullanıcıya aittir.

• Nakliye, uygun depolama, montaj ve kurulum gibi durumlarda dikkatli olunmalıdır.

• Cihazı talimatlara uygun olacak şekilde çalıştırın.

• Son kullanıcı veya yüklenici; gerekli koruyucu önlemleri uygulamaktan, personel için mahfazalar, bariyerler veya kişisel koruyucu güvenlik ekipmanlarını temin ve tedarik etmekle sorumludur.

• Bakım ve servis işlemleri yalnızca eğitimli ve yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

• Arızalı üniteye bakım müdahalesi sırasında, çalıştırma talimatlarına uygun şekilde çalışılmalıdır.

• Herhangi bir cihaz değişikliği, üreticinin önceden yazılı onayını gerektirir.

1.2. Uyarılar ve önlemler

Aşağıdaki uyarılar, bu cihazlarda güvenlikle ilgili prosedürlere özellikle dikkat çekmektedir.

TEHLİKE	UYARI	DİKKAT	NOT
Yüksek düzeyde risk içeren yakın tehlikeli bir durumu belirtir. Bu uyarıyı dikkate almamak ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanır	Orta düzeyde risk içeren potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir. Bu uyarıyı dikkate almamak ölüme veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.	Düşük risk düzeyi ile potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir. Maddi hasarlara hafif veya orta dereceli yaralanmalara neden olabilir. Bu uyarı dikkate alınmalıdır.	Potansiyel olarak tehlikeli durum. Bu uyarının dikkate alınmaması, maddi hasar ve kişisel yaralanmalar için kullanılmaz.

1.3. Dikkat Edilecek Hususlar

DİKKAT Cihazı güvenli bir şekilde kullanmanız için aşağıda belirtilen hususlara dikkat ediniz.

• Cihaz amacı dışında kullanılmamalıdır.

• Bakım ve servis işlemleri yalnızca eğitimli ve yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

• Cihaz titreşimlerden ve mekanik şoklardan korunmalıdır.

• Güç hattının frekans ve voltajı cihaz özelliklerine uygun olmalı, yeterli akımı cihaza verebilmelidir.

• Besleme hattında gürültülere neden olabilecek cihazlar bulundurulmamalıdır.

• Cihaz, cihazın güç kabloları, sensör kabloları, çıkış bağlantı kabloları ve bağlı bulunduğu gaz alarm cihazı ve kabloları kişilerin hareketlerine engel olacak şekilde yapılmamalıdır.

• Cihaz üretici tarafından sağlanan aksesuar ve parçalarla kullanılmalıdır. Farklı aksesuar ve parça kullanımı cihazın yanlış çalışmasına veya arızalanmasına sebep olabilir.

• Cihaz ve kabloları herhangi bir mekanik baskıya maruz bırakılmamalıdır.

• Cihaz ve aksesuarları yılda en az bir defa kontrol edilmelidir.

• İhtimaller dahilinde yangın tüpü bulundurulmalıdır.

• Kullanıcı yangın söndürme hakkında gerekli eğitimleri almış, bilgi sahibi olmalıdır.

• Cihaz bağlantılarının doğru ve eksiksiz yapıldığından emin olduktan sonra cihaz çalıştırılmalıdır.

UYARI Cihaz, olası nedenlere bağlı gaz kaçağı algılaması veya arızalanması gibi durumlarda alarm vermiş ise gaz kaçağının oluştuğu ortamlarda aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmelidir.

• Öncelikle sakin olunuz.

• Bu talimatta ve cihazda belirtilen uyarı, alarm ve mesajları dikkate alınız ve uyunuz.

• Cihaz herhangi bir arıza durumunda, sızıntı gazları algılayamaması veya farklı sebeplere bağlı alarm durumunların da çıkış rölesine bağlı ilgili sistemin enerjisini keserek kapatır.

• Gaz alarm dedektörlerinin bulunduğu ortamda gaz kaçağı var mı kontrol edin. Varsa panik yapmadan kapı ve pencereleri açarak havalanmasını sağlayın.

Alev alma riskine karşı;

• Size en yakın yerden başlayarak gaz vanasını kapatın.

• Prizlere elektrikle çalışan herhangi bir alet takmayın.

• Elektrikle çalışan cihazları kullanmayın. Kullananları uyarın.

• Kapı zili, cep telefonu ve telsiz gibi cihazlar kullanmayın.

• Uygun güveli bir yerde gaz dağıtım şirketinden uzman bir kişiyle bağlantı kurun.

• Eğer alev varsa söndürün. Doğalgaz kaynaklı alev varsa gaz vanasını kapatmadan alevi söndürmeyi denemek işe yaramaz ve tehlikelidir. Eğer alev boyutu büyükse yangın söndürme, itfaiye gibi hizmet birimlerini derhal bilgilendirerek harekete geçirin.

• Elektrikli cihazlar alev almış ise su ile söndürmeye çalışmayın. Yangın tüpü kullanın.

• Cihaz alarm vermeden gaz kokusu hissederseniz, cihazın alarm vermesini beklemeden uyarı ve talimatlara uyarak uygun şekilde müdahale ediniz.

• Gaz kaçağı devam ediyor olmasına rağmen alarm nedeni bulunamıyorsa önlem için o bölgeyi terk ediniz. Parçaları kontrol etmek, güvenli hale getirmek ve gerekli bakım onarımların yapılmasını sağlamak için gaz dağıtım firması ile irtibat kurunuz. Varsa cihaz problemi, üretici firmayı bilgilendiriniz.

• Cihazı kullanmadan önce tüm aksesuar ve bağlantıları kontrol edin. Hasarlı aksesuar ve kabloları kullanmayın. Uygun olmayan aksesuar, hatalı ve zayıf bağlantılar elektrik şokları gibi beklenmedik olası problemlere neden olabilir.

• Cihazı devreye almadan önce, cihazda gerekli ayarları yapın, gaz algıladığından, çıkış kontrol rölelerinin çalıştığından, buzzer(sesli uyarı) ve sinyal çıkışının çalıştığından emin olun.

• Cihazın gaz ile test edilmesi gerektiğinde, öncelikle bulunduğu ortamda gaz kaçağı veya tehlike oluşturabilecek durumlar var mı kontrol edin. Tehlike söz konusu ise cihazın enerjisini keserek güvenli bir ortama alın ve test işlemlerini orada gerçekleştirin.

• Kurulum/Montaj ve devreye alma esnasında kullanıcı, uygun montaj aletleri kullanmalı kendi güvenliğini tehlikeye atacak hareketlerden kaçınmalıdır.

1.4. Referans ve semboller

Bu talimatta ve elektronik kartların üzerinde aşağıdaki referans ve semboller kullanılmıştır.

İŞARETLER / SEMBOLLER	AÇIKLAMALAR
+24V	DC voltaj beslemelerinde +24V bağlantı noktası
+12V	DC voltaj beslemelerinde +12V bağlantı noktası
+5V	DC voltaj beslemelerinde +5V bağlantı noktası
V+	DC voltaj beslemesi + voltaj bağlantı noktası
V-	DC voltaj beslemesi - voltaj bağlantı noktası
S+	Analog sinyal çıkışı bağlantı noktası
GND	DC voltaj beslemelerinde 0V bağlantı noktası
VIN	AC veya DC voltaj besleme bağlantı noktası
S	Analog sinyal çıkışı bağlantı noktası
COM	Röle çıkışları bağlantı noktası ortak kontak ucu
NO	Röle çıkışları bağlantı noktası ortak kontak ucu
NC	Röle çıkışları bağlantı noktası ortak kontak ucu
Topraklama sembolü	Cihazın topraklama bağlantısının yapılacağı bağlantı noktası

Tablo 1: Semboller

2. Kimlik

2.1. Cihazın Tanımı

GA21 serisi gaz alarm dedektörleri, çevredeki yanıcı ve patlayıcı gazları tespit eden cihazlardır. Besleme voltajı verildikten 1,5 dakika sonra sensör ısınarak normal algılama düzeyine gelir. Bu süre bitmeden herhangi bir gaz ile test edilmesi önerilmez. Gaz kaçağı seviyesi ayarlanan sınır değerinin üzerinde ise cihaz alarm verir. Gaz kaçağı sınır seviyenin üzerinde olduğu sürece cihaz alarm vermeye devam eder. Gaz kaçağı, ayarlanan sınır seviyenin altına düştüğünde ise otomatik olarak alarmı ve röleleri kapatarak bağlı sistemlerin enerjisini keser.

Alarm şartlarında gaz vanasının kapanması ya da gazın ortamdan tahliye olması isteniyorsa gaz alarm cihazının çıkış röleleri kullanılarak istenilen sistem kontrol edilebilir. Cihazdaki analog çıkış sinyalleri PLC vs. gibi sistemlere bağlanarak kontrol edilebilir. mA veya volt cinsinden çıkış verebilen, çıkış rölelerine bağlı sistemleri kontrol edebilen, sesli ve ışıklı uyarı veren, genel amaçlı basit ve kullanımı kolay cihazlardır.

Kullanıcı ihtiyaçları göz önünde bulundurularak geliştirilen GA21 serisi gaz alarm dedektörleri kullanıcı ile cihaz iletişimini basitleştiren ve güçlendiren bir yapıya sahiptir.

Cihaz içerisinde çıkış kontrol rölesi, 1 adet gaz seviye çıkışı(mA ve Volt), 1 adet buzzer(sesli uyarı), Zero, Span ve ofset(%LEL ayarı) trimpotları ile elektronik kart barındırır.

2.2. Ürünün kullanım amacı

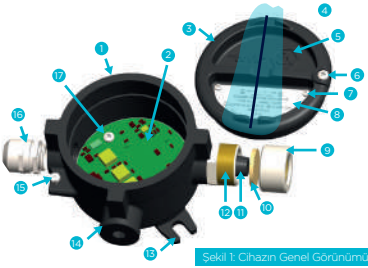
GA21 serisi gaz alarm dedektörleri, seviye sinyal çıkışına bağlanan akıllı ve kontrol edilebilir istemlere (PLC vb.) 2-10mA, 4-20mA, 1-5V, 2-10V analog sinyalleri gönderir. Ortamdaki gaz seviyesini kontrol ederek sesli ve ışıklı olarak kullanıcıyı uyarmak, bağlı sistemlere sinyal göndermek, kontrol etmek, kontrol ettiği sistemlerin emniyetli bir şekilde kullanılması ve olası tehlikelerin önüne geçilmesi amacı taşıyan ürünlerdir.

2.3. Ürünün kullanılma sebepleri

- Uzun ömürlü olması
- ExProof olması
- Az enerji tüketimi
- Modüler tasarım yapısı
- Kolay montaj ve demontaj
- Kolay ayar yapma ve esnek çalıştırma kolaylığı
- Sağlam ve hafif yapı
- Alarm ile kullanıcıyı bilgilendirme

2.4. Genel görünüm

Aşağıda verilen şekil kullanıcıyı, cihazın yapısı hakkında bilgilendirmek için verilmiştir. Özelliklerine göre röleli ve rölesiz olmak üzere farklı modellerde üretilmektedir. GA21 serisi alarm dedektörlerinin Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3 'de elektrik-elektronik ve mekanik bileşenleri verilmiştir.



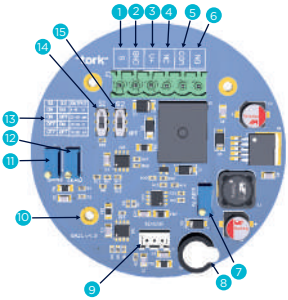
Şekil 1: Cihazın Genel Görünümü

TANIMLAMALAR

1. Gövde
2. Elektronik Kart
3. Kapak
4. Kapak Açma Yeri
5. ExProof Simgesi
6. Kapak Sabitleme Vidası
7. Etiket Sabitleme Vidası
8. Etiket
9. Sensör Muhafaza Kapağı
10. Sinter Filtre(IP55)
11. Sensör
12. Sensör Muhafaza Konnektörü
13. Gövde Sabitleme Bacağı
14. Tapa
15. Topraklama Vidası
16. Kablo Giriş Konnektörü
17. Elektronik Kart Sabitleme Vidası

2.4.1. Röleli elektronik kart

Aşağıdaki şekilde röleli model GA21 serisi gaz alarm dedektörlerinin elektronik kart görseli verilmiştir Burada elektronik kart yapısı ve elektrik-elektronik bileşenleri tanımlanmıştır. Kullanıcının bu bileşenler ve teknik özellikler hakkında bilgi sahibi olması önerilir. (bknz. 2.6. Teknik özellikler Tablo 3) Röle kontaklarına valf, siren veya başka sistemler bağlandığında, kontaklarından geçebilecek akım değeri dikkate alınmalıdır. Aşırı akım çeken sistemlerin bağlanması durumunda rölede veya elektronik kart üzerindeki bileşenlerde beklenmedik olası arızalara sebep olabilir. Aynı zamanda ZERO trimpotu ile Alt seviye ayarı, SPAN trimpotu ile Üst seviye ayarı yapılabilir.Alarm trimpotu ise cihazın alarm verme seviyesini belirleme de kullanılır. Ortamdaki gaz yoğunluğuna göre cihazların ürettiği analog sinyaller ile izleme yapılabilir veya bağlı bulunduğu sistemleri kontrol edebilir. Çıkış sinyalleri alarm verme seviyesine geldiğinde ise buzzer ile sesli alarm verir.



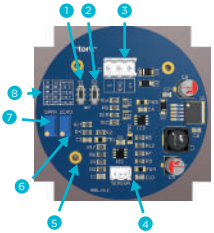
Şekil 2: Röleli Tip

TANIMLAMALAR

1. Sinyal Çıkışı
2. Besleme Voltajı
3. Besleme Voltajı
4. Röle Kontağı (NC)
5. Röle Kontağı (COM)
6. Röle Kontağı (NO)
7. Alarm Seviyesi Ayar Trimpotu
8. Buzzer
9. Sensör Soketi
10. Sabitleme Delikleri
11. Span Trimpotu
12. Zero Trimpotu
13. Çıkış Sinyali Seçim Tablosu
14. Sinyal Seçim Sivici 1
15. Sinyal Seçim Sivici 2

2.4.2. Rölesiz tip elektronik kartı

Aşağıdaki resimde rölesiz model GA21 serisi gaz alarm dedektörleri elektronik kart bileşenleri verilmiş, bazı bileşenleri tanımlanmıştır. Bir den fazla farklı çıkış kontrol sinyali verebilmektedir. Kullanıcı zero ve span trimpotlarıyla alt ve üst seviye hassasiyet ayarlarını yapabilir, sinyal seçim sviçleriyle çıkış kontrol sinyalini Tablo 2'den seçebilir.



Şekil 3: Rölesiz Tip

TANIMLAMALAR

1. Sinyal Seçim Sivici
2. Sinyal Seçim Sivici
3. Sinyal ve Besleme Voltajı Klemensi
4. Sensör Soketi
5. Elektronik Kart Sebitleme Deliği
6. Zero Trimpotu
7. Span Trimpotu
8. Sinyal Seçim Tablosu

S1	S2	Çıkış Sinyali
ON	ON	1-5 Volt
ON	OFF	2-10 mA
OFF	ON	2-10 Volt
OFF	OFF	4-20 mA

Tablo 2: Sinyal Seçim Tablosu

2.5. Etiket Bilgileri

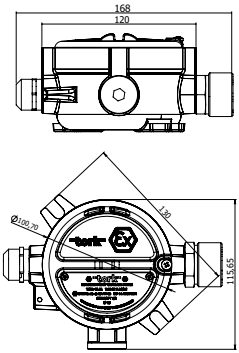
Şekil 4: Çıkış Bağlantı Klemensleri

2.6. Teknik özellikler

Algılanan Gazlar		**GA21-A modeli:** LPG, Doğalgaz
		GA21-B modeli: Metan(CH4), Doğalgaz
		GA21-C modeli: Alkol
		GA21-D modeli: LPG, Bütan(C4H10), Propan(C3H8), Metan(CH4), Alkol, Hidrojen(H2)
		GA21-E modeli: LPG, Bütan(C4H10), Propan(C3H8)
		GA21-F modeli: Karbonmonoksit(CO)
		GA21-G modeli: Hidrojen(H2)
Sensor Tipi		Yarı iletken (5V±30,1)
Gövde Malzemesi		Alüminyum etial 160
Çalışma Gerilimi		12-24V DC/AC gerilimlerde çalışabilir.
Çıkış Sinyali	Röle Kontağı	NC - 7A 28VDC-5A 240VAC(kuru kontak)
		COM - 28VDC-5A 240VAC(kuru kontak)
		NO - 7A 28VDC-5A 240VAC(kuru kontak)
	Analog Çıkış Sinyali	2-10mA, 4-20mA, 1-5 V, 1-10 V
Güç Tüketimi		2W
Ses Seviyesi		85 dB
Sesli Alarm		Piezoelektrik Buzzer
Tepkime Süresi		<10 saniye
Kalibrasyon Süresi		1,5 dakika
Çalışma Sıcaklığı		-10°C....+50°C
Bağıl Nem		0-95%
Koruma Sınıfı		IP65(gövde), IP55(Sinter)
Atex Koruma Sınıfı		II 2G Ex mb db IIA T4 GB
Tehlikeli Alan Sınıfı		Zone 1 veya Zone 2
Kullanım Alanları		Exproof muhafazalı gaz alarm cihazı; Endüstriyel mutfaklar, kazan daireleri, dolum istasyonları gibi benzeri alanlarda kullanılırlar.

Tablo 3: Teknik Özellikler

2.7. Teknik Ölçüler



Şekil 5: Teknik ölçüler

3.Taşıma, Depolama, Paketleme, Garanti ve Koruma önlemleri

3.1. Taşıma

GA21 gaz alarm dedektörü nakliye esnasında, zarar verebilecek darbe, titreşim, yere düşme, yağmur, taşıma gibi her türlü değişken taşıma koşullarını göz önünde bulundurun. Kurulum yerine sağlam ulaşması için ambalajı iyi yapın.

DİKKAT Uygun olmayan taşıma nedeniyle tehlikeli bir durum.

- Ambalajı kontrol edin.
- Ambalaj üzerinde belirtilen işaret ve sembollere uyun.
- Ambalaj üzerindeki işaret ve sembollerin görünür olmasına özen gösterin.

3.2. Depolama

NOT **Uygun olmayan depolama nedeniyle korozyon ve bozulma tehlikesi.**

- İyi havalandırılmış kuru bir yerde saklayın (maksimum nem %75).
- Toz ve kire karşı koruyun.
- Bir rafta veya ahşap bir palet üzerinde depolayarak zemin nemine karşı koruyun.
- Aşırı sıcaklık, nem ve suya karşı koruyun.
- Manyetik alan, radyasyon gibi zararlı salınımlardan uzak tutun.

3.3. Paketleme

Ürünlerimiz fabrikadan ayrılırken nakliye için özel ambalajlarla korunmaktadır. Paketlemede kullanılan ambalaj, kolayca temizlenebilen çevre dostu malzemelerden oluşmaktadır. Ayrıştırılıp geri dönüşüme verilmelidir. Ahşap, karton, kağıt, PE folyo gibi ambalaj malzemeleri kullanılmaktadır. Ambalaj malzemelerinin bertarafı için TORK, geri dönüşüm ve toplama merkezlerini tavsiye eder.

3.4. Garanti

- Garanti süresi, ürünün teslim tarihinden itibaren başlar ve garanti süresi 2 yıldır.
- Bütün parçaları dahil olmak üzere ürünün tamamı (üretim ve montaj hatalarımızdan ve/veya bozuk parçalardan oluşabilecek arızalara karşı) firmamızın garanti kapsamı içindedir.
- Ürün garanti kapsamı içinde arızalanırsa;

• Tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Ürünün tamir süresi en fazla 20 iş günüdür.

• Garanti, ürüne ilişkin arızanın TORK yetkili servisine, yetkili servis istasyonunun olmaması durumunda malın satıcısına, bayii, acentesine, temsilciliğine, ithalatçısı veya imalatçısından birine bildirim tarihinden itibaren başlar. Tüketici arıza bildirimini, telefon, faks, e-posta, iadeli taahhütlü mektup veya benzeri bir yolla yapabilir ancak, uyuşmazlık halinde ispat yükümlülüğü tüketiciye aittir.

• Ürünün;

• Tüketiciye teslim edildiği tarihten itibaren, garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde en az dört defa veya imalatçı-üretici ve/veya ithalatçı tarafından belirlenen garanti süresi içerisinde altı defa arızalanmasının yanı sıra, bu arızalardan dolayı kullanıcının bu üründen yararlanamamasını sürekli kılması halinde,

• Tamiri için gereken azami sürenin aşılması durumunda,

• Servis istasyonunun mevcut olmaması sırasıyla satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği veya firmamız yetkililerinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün olmadığının belirlenmesi halinde ücretsiz olarak, ürünün değiştirme işlemi yapılacaktır.

• Garanti süresince değiştirilen ürünün garanti süresi satın alınan ürünün, TORK Endüstriyel Otomasyon Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti. tarafından sağlanan kalan garanti süresi ile sınırlıdır.

• Ücretsiz onarım ve ürün değiştirme yükümlülükleri aşağıdaki durumlarda ortadan kalkar.

• Ürünün kullanma kılavuzunda belirtilen yöntemlere veya koşullara aykırı bir şekilde kullanılmasından dolayı arızalanması,

• Ürünün ve muhteviyatındaki garanti etiketlerinin tahrip edilmiş/yırtılmış olması,

• Ürünün TORK Yetkili Servis elemanları dışında daha önceden açıldığının/ onarım yapıldığının belirlenmesi ya da fark edilmesi durumunda,

• Ürünün ve muhteviyatındaki aksamın dış yüzeylerinin müşteri sorumluluğu içerisinde kırılması durumunda,

• Ürünün tüketiciye tesliminden sonraki sürede gelişen yanlış taşıma (çarpma, düşürme, darbe), yetersiz bakım, kötü kullanım, kullanım kılavuzunda belirtilen çevre özelliklerine aykırı kullanımlar, malın aşırı nemli, tozlu veya sıcak ortamlarda kullanılması, elektronik devrelere zarar verici ve aşındırıcı ortamlarda kullanılması, kaza, darbe, elektrik (voltaj değişiklikleri), doğal afetlerden kaynaklanan arızalar,

• SMS Sanayi Malzemeleri Üretim ve Satışı A.Ş.'nin sorumluluğu dahilinde olmayan nakliye sırasında arıza veya hasarlar,

• Arızalı parça değişiminin TORK Yetkili teknik servisleri haricinde ve/veya SMSTORK garantisi olmayan parçalar ile yapılması durumunda

• Arızaların, kullanım hatası sonucu ortaya çıkıp çıkmadığı TORK yetkili servisinin düzenleyeceği raporla belirlenmesi durumunda.

• Eğer cihaz garanti süresinden sonra arızalanırsa TORK ile bir servis anlaşmanız varsa, bu anlaşmada mevcut olan servis tipini talep ediniz. Eğer servis anlaşmanız yoksa TORK satıcısı veya müşteri servis merkeziyle temas kurarak servis hizmeti alabilirsiniz.

• Mümkün olan her durumda orijinal olan ambalaj malzemelerini kullanın. Ambalajın uygun şekilde yapılmaması nedeniyle sevkiyat sırasında ortaya çıkabilecek zararların sorumluluğu müşteriye aittir.

3.5. Koruma önlemleri

Cihaz her kullanımdan önce, bağlantılarda kopma, ezilme, çatlama gibi tahribatların oluşmaması, cihaz bağlantılarının kullanma talimatına uygun olması, elektriksel kaçaklara, sıvı sızıntılarına ve birikintilerine karşı önlem alın.

3.6. Tehlikeli Alan Sınıflandırması

Bölge 0 (Zone 0): Normal çalışma koşullarında sürekli olarak veya uzun süre boyunca yanıcı gazlar, buharlar veya sıvıların tutuşabilecekleri yoğunluklarda bulunabileceği alanlar Bölge 0 olarak sınıflandırılır.

Bölge 1 (Zone 1): Normal çalışma koşullarında bazı durumlarda veya kısa süreli olarak yanıcıgazlar, buharlar veya sıvıların tutuşabilecekleri yoğunluklarda bulunabileceği alanlar Bölge 1 olarak sınıflandırılır. Alev sızdırmaz (Ex db) dedektörler, Bölge 1'de kullanmak için uygundur.

Bölge 2 (Zone 2): Normal çalışma koşullarında yanıcı gazlar, buharlar veya sıvıların tutuşabilecekleri yoğunluklarda bulunmayacağı alanlar Bölge 2 olarak sınıflandırılır. Alev sızdırmaz (Ex db) dedektörler, Bölge 2'de kullanmak için uygundur.

TORK GA21 gaz alarm dedektörleri önceden ayarlanmış alarm değerleri uyarınca, kontrol panelleri ile entegre edildiğinde, siren, lamba, anahtar ve başka kontrol elemanları ile görsel veya sesli uyarılar verebilir veya otomatikleştirilmiş kontrol işlemlerini başlatabilir.

4. Kontrol Parametreleri

4.1. Olası arızalar ve çözüm önerileri

GA21 gaz alarm cihazı bağlantısını yapmadan ve devreye almadan önce kullanıcı, elindeki cihaz hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Aşağıda verilen tablo cihazda bir problem oluştuğunda düzeltici müdahaleler hakkında bilgi verir.

NOT Şebeke hattında voltaj dalgalanması varsa cihazın doğru ölçüm yapabilmesi için voltaj dalgalanmasını regüle ediniz. Gaz sektörü tehlikeli bir sanayi sektörü grubunda yer aldığı için güvenlik ilkelerinden asla taviz verilmemelidir.

Arıza Çeşitleri	Düzeltici Müdahaleler
Cihaz açılmıyor	Besleme voltajı kablosunu şebekeden ayırın. Ölçü aleti yardımıyla kablodan elektrik gelip gelmediğini kontrol edin. Güç kaynağını kontrol edin. Problemli ise kabloyu veya güç kaynağını değiştirin. Sorunun devam etmesi durumunda gerekli tedbirleri alarak firmayı bilgilendirin.
Cihaz sürekli alarm veriyor	Cihazın OFFSET trimpotunun ayarı düzgün yapılmamış olabilir. OFFSET Trimpotu ile ayarı yapın. Sensör bozulmuş olabilir. Yenisiyle değiştirin.
Cihaz çalışıyor fakat hiç alarm vermiyor	Elektronik kartı, çıkış sinyalinin bağlı bulunduğu kabloları , sensörü ve klemens bağlantı noktalarını kontrol edin. Gaz algılama sensörü veya elektronik kart bozulmuş olabilir. Problem devam ediyorsa üretici firma ile irtibata geçin.
Cihaz çıkış sinyali vermiyor	Elektronik kartı, çıkış sinyalinin bağlı bulunduğu kabloları ve klemens bağlantı noktalarını kontrol edin. Gaz algılama sensörü veya elektronik kart bozulmuş olabilir. Problem devam ediyorsa üretici firma ile irtibata geçin.
OFFSET Ayarı yapılmıyor	OFFSET ayar trimpotunu kontrol edin. Bozulmuş olabilir. Üretici firma ile irtibata geçerek sorunu çözün.
Zero veya Span ayarı yapılamıyor	Zero veya Span trimpotlarını kontrol edin. Bozulmuş olabilir. Üretici firma ile irtibata geçerek sorunu çözün.

Tablo 4: Olası arızalar ve çözüm önerileri

4.2. Elektrik kesintisi

NOT Elektrik kesildiğinde cihaz kapanacaktır. Cihaz çıkışına bağlı gaz kesici valf gibi benzeri sistemler kapatacağı için gaz geçişini durduracaktır. Elektrikler geldiğinde ise cihaz açılacak, cihaz normal çalışmasına devam edecektir. Kapalı kalan valf ve benzeri mekanik sistemleri kullanıcı devreye almalıdır.

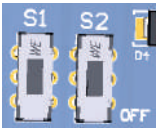
4.3. Ayarların yapılması

GA21 serisi gaz alarm cihazlarının sahada montajı yapıldıktan sonra bazı ayarlar yapılmalıdır.
Elektronik kart üzerindeki bileşenleri yapısı gereği hassastır. Uygun takım-teçhizat kullanılmalıdır. Offset, Zero, Span ayarları elektronik kart üzerindeki trimpotlarla ayarlanmakta, sürgülü siviçler ile ise çıkış sinyali seçimi yapılabilmektedir.

ALARM Trimpotu;
Alarm seviyesi ayar trimpotudur. Kullanıcı bu trimpotla cihazın alarm verme sınır seviyesini %LEL cinsinden ayarlayabilir.

SPAN Trimpotu;
İhtiyaç halinde 4-20 mA sinyalinin üst sınır seviyesini ayarlamada kullanılır.

ZERO Trimpotu;
İhtiyaç 4-20 mA sinyalinin alt sınır seviyesini ayarlamada kullanılır.



SÜRGÜLÜ Siviçler;
çıkış sinyalini ve çıkış sinyalinin cinsini mA veya voltaj olarak şeçimi için kullanılır.

4.4. Kurulum/Montaj

• Gaz dedektörlerinin montajı gaz kaçağı tehlikesi olasılığı yüksek olan yerlere yapılmalıdır.
• Dedektör dik olarak ve sensör başlığı aşağı bakacak biçimde ve gaz girişine engel oluşturmayacak biçimde yerleştirilmelidir.
• Dedektörlerin yerleştirileceği yerleri, gazların yayılma özelliklerini bilen uzman,mühendis veya güvenlik uzmanlarıyla belirleyin.
• Her gazın öz ağırlığına bağlı olarak davranış biçimi farklıdır. Öz ağırlığı atmosferdeki havadan daha hafif olan hidrojen veya metan gibi gazlar yukarı doğru hareket etme eğiliminde olacağından dedektörler olası kaçak noktaları göz önüne alınarak gazların birikme olasılığının en yüksek olduğu tavana yakın bölgelere yerleştirilmelidirler. Öz ağırlığı havadan daha ağır olan gazlar ise zemine doğru hareket etme eğiliminde olacağından, dedektörler birikme olasılığının en yüksek olduğu olası kaçak noktalarının altındaki bölgelere yerleştirilmelidirler.
• Dedektör için çekilen kabloları ve bağlantı noktaları gözden geçirilmelidir.
• Çalışma veya müdahale alanını daraltacak şekilde montaj yapılmamalıdır.
• Dedektör çevresinde olası gaz kaçağı sonucu tehlike oluşturabilecek alanlaqrı tespit edin.

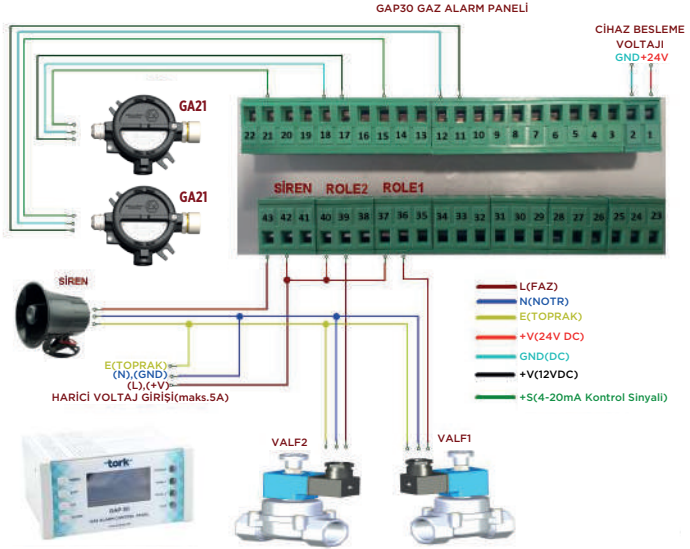
Dedektörlerin Montaj Yapılacağı yer;
• Titreşimlerden etkilenmemeli
• Su dökülmesi-fışkırması gibi dış etkilerden uzak olmalı,
• Yağ ve aşındırıcı karışımlardan uzak olmalı,
• Ortam sıcaklığı sabit olmalı,
• Kurulum ve montaj işlemlerini gerçekleştirirken talimatlara uyulmalıdır.

5. Elektriksel Bağlantılar

5.1. GA21 gaz alarm dedektörünün GAP30 gaz alarm kontrol paneline bağlantısı

Aşağıdaki bağlantı şemasında, örnek olarak GA21 gaz alarm dedektörünün GAP30 gaz alarm kontrol paneline bağlantısı gösterilmektedir.

• GAP30 gaz alarm panelinin 1 ve 2 nolu pinlere güç kaynağı bağlantısı yapılmıştır.
• İki adet GA21 gaz alarm dedektörü bağlanmıştır. GA21 gaz alarm dedektörünün birisi nin besleme voltajı 11,12 nolu pinlerden alınmış, sinyal kablosu ise 15 nolu pine bağlanmıştır. Diğer GA21 gaz alarm dedektörünün besleme voltajı ise 17,18 nolu pinlerden alınmış, sinyal kablosu ise 25 nolu pinine bağlanmıştır.

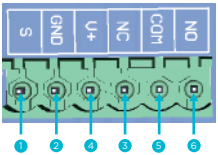


Şekil 6: GA21 Gaz Alarm Dedektörünün GAP30 gaz alarm paneline Bağlantısı

NOT GA21 gaz alarm dedektörlerinin röle çıkışları kuru kontak bir yapıdadır. Dışarıdan harici voltaja ihtiyaç duyar. Örneğin; kontrol edilecek sistem(valfi siren vb.) 230VAC voltaj ile çalışacaksa kullanıcı röle kontaklarından 230V AC voltaj geçirmelidir.

5.2. GA21 gaz alarm dedektörünün başka bir kontrol paneline bağlantısı

GA21 gaz alarm dedektörlerinin V+ ve GND girişlerine AC veya DC voltaj verilebilir. Kullanılan güç kaynağı, dedektörlerin yeterli voltaj ve akım gereksinimlerini karşılayabilecek seviyede olmalıdır. S pini, Analog sinyal çıkış pinidir. Bu pinden 4-20mA gibi sinyal çıkışları alınır.

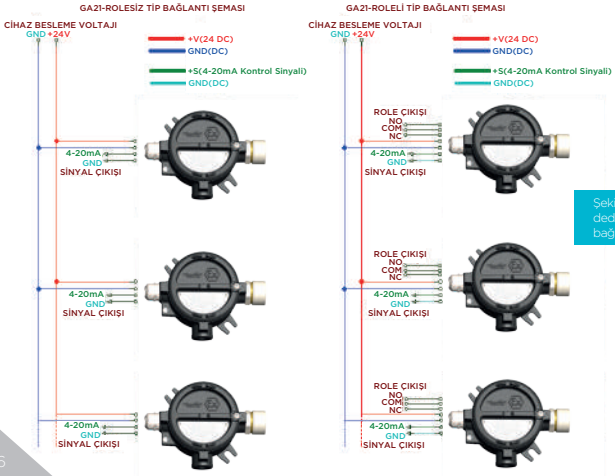


TANIMLAMALAR

1. Sinyal Çıkışı
2. Besleme Voltajı
3. Besleme Voltajı
4. Röle Kontağı (NC)
5. Röle Kontağı (COM)
6. Röle Kontağı (NO)

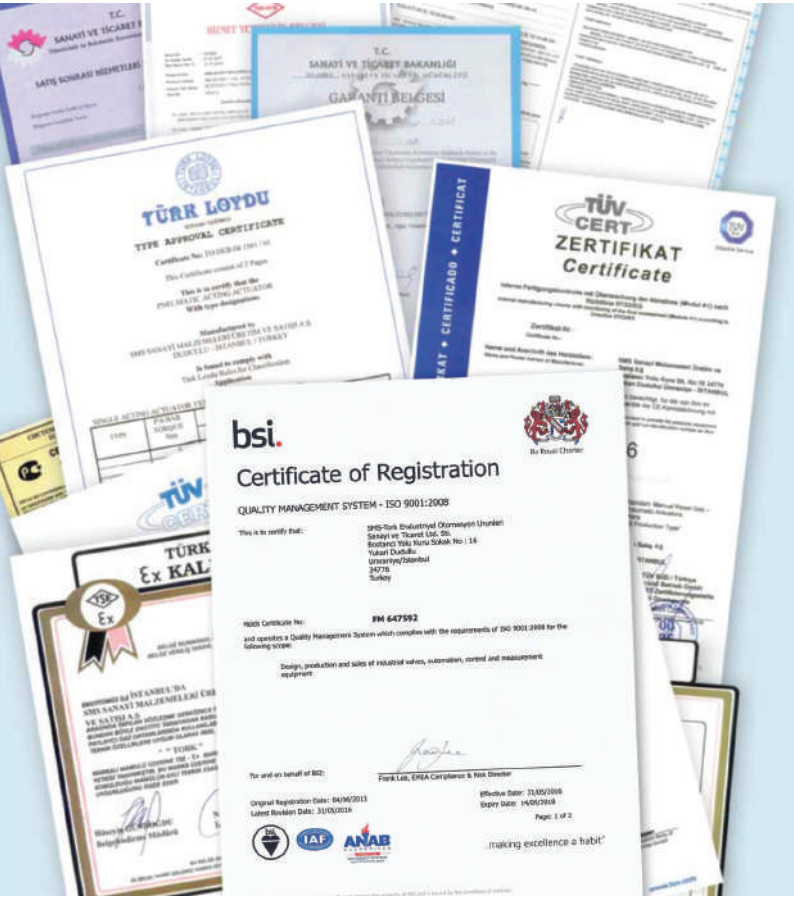
Şekil 7: GA21 Gaz Alarm Dedektörününbaşka bir gaz alarm paneline bağlantısı

5.3. GA21 gaz alarm dedektörlerinin çoklu bağlantı şeması



Şekil 8: GA21 gaz alarm dedektörlerinin çoklu bağlantısı

tork
alve & automation



NOT

tork

valve & automation

KİL.GA21 / 23.03.2022 / Rev.04 TR

MERKEZ OFİS Bostancı Yolu Cad. Kuru Sok. No:16 Y. Dudullu, 34776 Ümraniye İstanbul - TÜRKİYE **T** +90 216 364 34 05 **F** +90 216 364 37 57

FABRİKA Çerkeşli OSB Mah. İmes-2 Cad. No:5 Dilovası Kocaeli TÜRKİYE **T** +90 262 290 20 20 **F** +90 262 290 20 21

SMS-TORK Endüstriyel Otomasyon Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti. /SMSTORK /sms-tork **www.smstork.com**