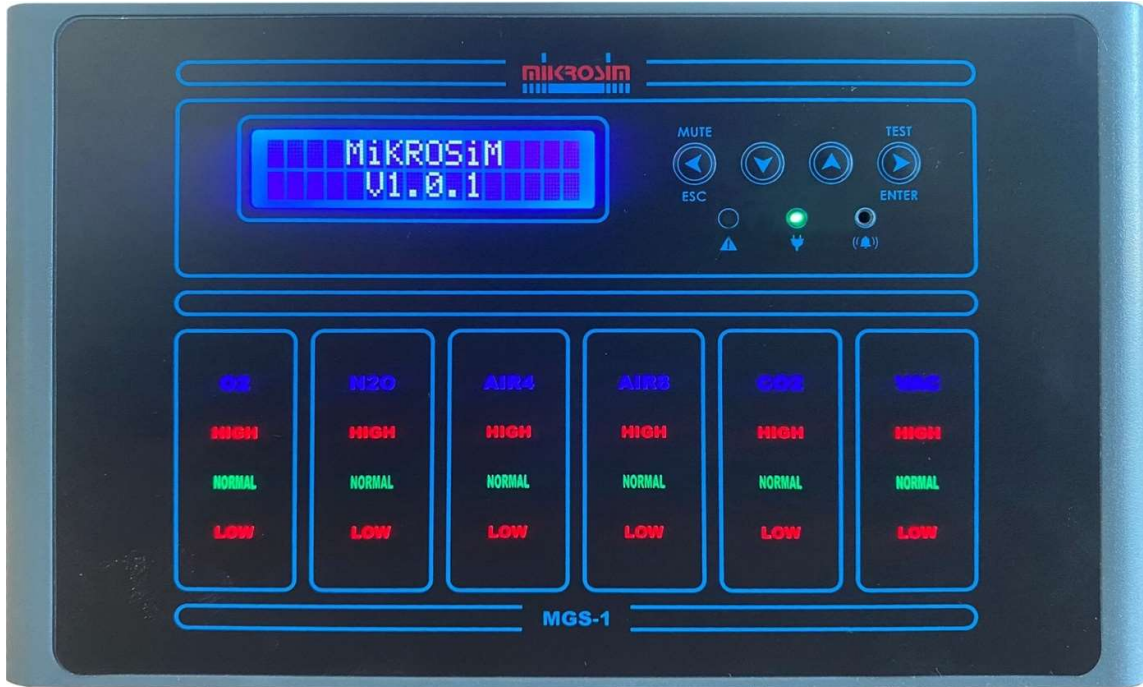




MIKROSİM ELEKTRONİK OTOMASYON SAN. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.

AIRGUARDIAN MGS-1 MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

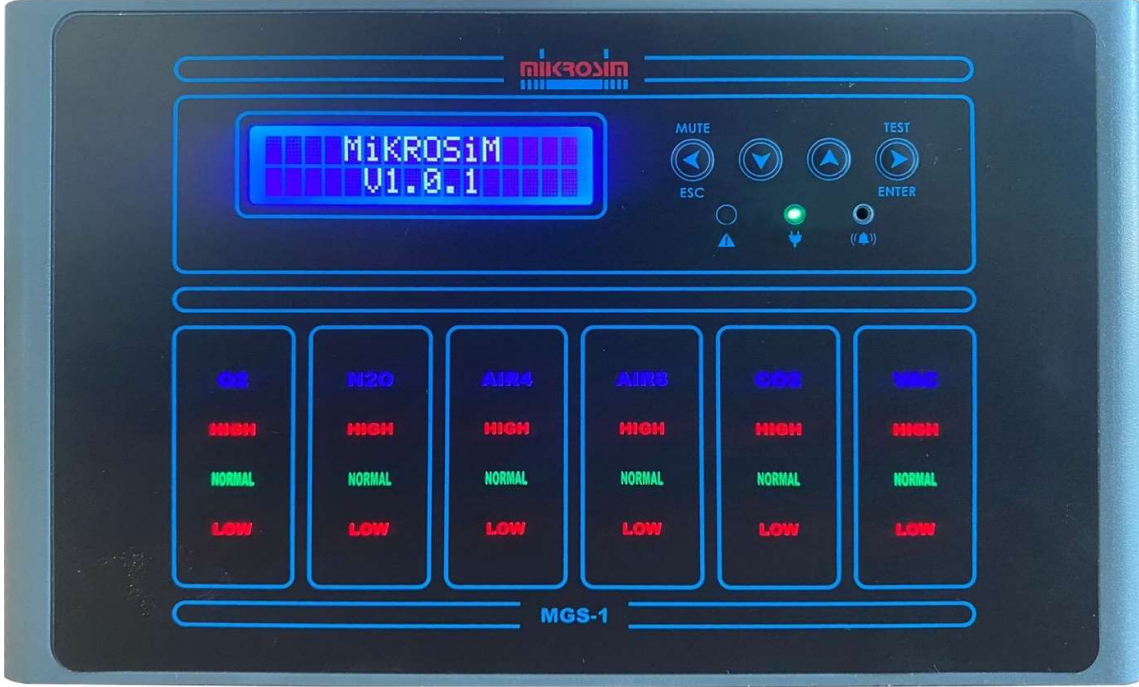


Donanım Versiyon :
Yazılım Versiyon :

AIRGUARDIAN MGS-1 MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

Kullanım yeri ve amacı

AirGuardian MGS-1 Medikal gaz alarm cihazının kullanım yeri: Hastaneler ve tıbbi yapıların medikal gaz tesisatlarında bölgesel / kat dağıtım panolarıdır. Kullanım amacı: Tesisattaki basıncı izleyerek, basınç değerleri limit dışına çıktığında, kullanıcıyı uyardır.



Aygıt fonksiyonları

Gaz basıncı izleme

AirGuardian MGS-1; 6 adet sensör girişine bağlanan sensörler ile bağlı bulunduğu tesisattaki 6 farklı gaz hattının basıncını gerçek zamanlı izler. Basınçlar; daha önceden ayarlanmış olan limitlerin dışına çıktığında alarm verir. Alarm hem sesli , hem görseldir. RS485 Modbus hattı ile otomasyon sistemine; basınç değerleri, mevcut limit ayarları, alarmlar gibi bilgileri iletir. Ayarlanabilir giriş parametreleri ile 1-6 arası gaz hattını kontrol edebilir. Giriş parametrelerinin ayarlanması ve sensör değişimi ile vakum, hava, medikal gazlar gibi farklı çeşitlilikteki hatlar izlenebilir.

Alarmlar

AirGuardian MGS-1; izlenen her gaz için 3 ayrı alarm üretebilir.

- Düşük basınç alarmı.
- Yüksek basınç alarmı.
- Sensör arıza alarmı. (Bağlantı hatası, Aşırı yüksek basınç)

AIRGUARDIAN MGS-1

MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

Bağlantı hatası ve aşırı yüksek basınç alarmları "Sensör arıza" alarmı başlığında toplanmıştır. İzlenen her hat için normal çalışmayı gösteren yeşil uyarı lambası ile , düşük ve yüksek alarmları gösterir 2 adet kırmızı uyarı lambası mevcuttur. Görsel alarmın yanında, kullanıcı tarafından susturulabilen sesli alarmı vardır.Bunların yanında her gaz ismi de mavi renk aydınlatılmıştır.Mavi ışık yanmıyorsa o hat kapatılmış demektir (Basınç takibi yapılmıyordur). Ayrıca cihaza alarm çıkış modülü bağlanarak, her hat için ayrı kontak çıkışı almak mümkündür. Bunların yanında, istenirse RS485/MODBUS bağlantısı ile, alarmlar ve hat basınçları merkezi otomasyondan izlenebilir. Alarmın kaynağı göstergelerden anlaşılabilceği gibi, cihaz üzerindeki LCD ekrandan da yazılı olarak görülebilir. Alarma neden olan sorun düzeldiğinde, alarm otomatik olarak silinir. Alarmı silmek için kullanıcı müdahalesi gerekmez. Ancak alarm varken sesli uyarı alınmak istenmiyorsa, alarm tek tuşla susturulabilir. Eğer yeni alarm gelirse sesli alarm tekrar aktif olur ve kullanıcı tarafından susturulması gerekir. Alarm sesini susturmak için izleme ekranda iken "ESC (Sol)" tuşuna kısa süreli basılmalıdır.

Kurulum ve devreye alma

Güvenlik uyarısı!



AirGuardian MGS-1 Medikal gaz izleme sistemine bağlı tüm parçaların kurulumu, bağlantılarının yapılması ve devreye alınması, yalnızca tecrübeli teknik personel tarafından ve tüm güvenlik önlemleri alındıktan sonra yapılmalıdır. Montaja başlanmadan önce sistemin enerjisinin kesildiğinden emin olunmalıdır.

Kurulum Uyarıları

AirGuardian MGS-1 Medikal gaz izleme sistemi:

- AirGuardian MGS-1 Medikal gaz alarm cihazı
- Güç kaynağı (220V AC / 12-24V DC)
- Analog basınç sensörü (en fazla 6 adet)
- AirGuardian MGS-1 medikal gaz alarm cihazının şebeke bağlantısı; montaj şemasında belirtildiği gibi yapılmalıdır. AirGuardian MGS-1 güç kaynağının 230V besleme girişi ile şebeke arasına 1A B sınıfı sigorta bağlanmalıdır.
- Analog giriş modülü ve Alarm cihazı arasındaki bağlantı; 4x0,50mm² kablo ile yapılmalıdır. Eğer kablo boyu yeterli gelmez ise; Kablo ilavesi yapılmadan, gereken uzunlukta örgülü kablo kullanılmalıdır. Örgü her iki tarafta da toprağa bağlanmalıdır.
- Analog Giriş modülü ve basınç sensörleri arasındaki bağlantı , sistemle birlikte gelen sensör kabloları ile yapılmalıdır.
- Sistem RS485 hattı üzerinden merkezi otomasyona veya merkezi izleme cihazına bağlanacaksa, en sondaki cihaz 120R sonlandırma direnci ile sonlandırılmalıdır. RS485 bağlantısı için yıldız bağlantı önerilmez. Bir hatta en fazla 32 adet aygıt bağlanabilir. RS485 bağlantıları için genel RS485 Master/Slave bağlantı kuralları geçerlidir.
- Montaj esnasında polikarbon ön panellere, göstergeye ve plastik aksama aşırı baskı uygulanmamalı, Tornavida, bıçak ve benzeri kesici ve delici aletlerle bu yüzeylere hasar verilmemelidir. Dokunmatik ekrana yalnızca parmakla basılmalı , sert cisimlerle tuş takımına basılmamalıdır. Sistem sudan ve nemden korunmalıdır.

AIRGUARDIAN MGS-1

MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

Devreye alma.



AirGuardian MGS-1 Medikal gaz alarm sistemine enerji verilmeden önce: Tüm bağlantıların doğru yapıldığı kontrol edilmelidir. Sistemde basınç kaybı olup olmadığı kontrol edilmeli, varsa gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra sisteme enerji verilmelidir. Olası bir elektrik kaçağına, patlama ve yangın riskine karşı tüm güvenlik önlemleri alınmalıdır. Sistemin devreye alınması tecrübeli teknik personel tarafından yapılmalıdır.

Yukarıdaki güvenlik uyarıları dikkate alınarak sisteme enerji verildiğinde, Airguardian medikal gaz alarm cihazı gösterge testi ile açılır. Gösterge testinde , bütün alarm ledleri sırasıyla yanar ve söner. Alarm ledlerinden herhangi biri yanmıyor veya sönmesi gerekirken sönmüyor ise cihaz arızalıdır. Bu kılavuzun "Arıza Talimatları" başlığı altında verilen uyarıları dikkate alarak , cihazı sökün ve yenisini takın. Arızalı cihazı kullanmayın. Gösterge testi bittikten sonra, cihaz fabrika ayarları ile başlar. Öncelikle fabrika ayarları kontrol edilmeli, alarm limit ayarları, sistemin limitleri dışında ise bu değerler yeniden ayarlanmalıdır. Fabrika ayarı 6 gaz aktif olacak şekilde ayarlanmıştır. Eğer İzlenecek hat sayısı 6'dan az ise , izlenilmeyecek gazlar menüden kapatılmalıdır. Kapatılan gaza ilişkin mavi aydınlatmalı gaz isminin aydınlatması sönecek ve o hatta ilişkin tüm uyarılar kapanacaktır. Açılıştta ayarlar fabrika ayarında olduğu için, sistem çeşitli alarmlar verebilir. Ayarlar yapıldıktan sonra, basınçlar limitleri içindeyse alarmlar kendiliğinden silinir.

Arıza talimatları



Sistemde herhangi bir arıza oluşması durumunda, sistemin enerjisini kesiniz. Hiçbir müdahalede bulunmayınız. İlgili yetkili servis, satıcı veya üretici firmayı arayınız. Yetkili servis teknik personelinin talimatlarını uygulayarak, arızalı üniteyi sökünüz. Bu kılavuzun Kurulum ve devreye alma talimatlarını iyice okuyunuz. Bu talimatlar doğrultusunda ve gerekirse Yetkili servis teknik personelinden yardım alarak, yeni üniteyi takınız. Bu kılavuzun kurulum, devreye alma ve ayar direktifleri doğrultusunda sistemi devreye alın ve ayarlarını yapınız.

AIRGUARDIAN MGS-1 MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

Tuş Takımı

"Sağ (Enter)" tuşu

Menüye girmek , alt menülere girmek , alt menüde değiştirilen değerleri onaylayarak kaydedip çıkmak amaçlı kullanılır.

"Sol (ESC)" tuşu

Herhangi bir alt menüden ana menüye çıkmak ve ana menüden izleme ekranına dönmek için kullanılır. İzleme ekranında iken uzun süreli basılırsa, gaz geçiş süresi sıfırlanır ve son gaz ekranda kalır. Kısa süreli basılırsa sesli alarmı susturur.

"Yukarı" tuşu

Ana menüde menü başlıkları arasında ileri yönde hareket etmek ve alt menülerde ise ilgili değişkenin değerini artırmak için kullanılır.

"Aşağı" tuşu

İzleme ekranında alarm listesini görmek, ana menüde menü başlıkları arasında geri yönde hareket etmek ve alt menülerde ise ilgili değişkenin değerini azaltmak için kullanılır.

Alarm Ledleri

"Gaz alarm ledleri"

Her gaz için "yüksek", "normal" ve düşük basınçları gösteren 3 adet alarm ledi bulunur. Alarm ledleri kırmızı, normal çalışmayı gösterir led ise yeşil renklidir.

"Aktif gaz aydınlatması"

Ön panelde aktif her gazın ismi mavi renkte aydınlatılmıştır. Eğer gaz ismi aydınlanmamış ise, o hat kapatılmış ve izlenmiyor demektir.

"ALARM ledi"

Fasılalı yanıp sönen kırmızı led cihazda alarm olduğunu gösterir. Alarm yoksa sönmüş durumdadır

"POWER ledi"

Sürekli yanan kırmızı led cihazın besleme voltajının normal olduğunu gösterir.



AIRGUARDIAN MGS-1 MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

Menu akışı

N2O Normal
4,5 Bar

Şifre giriniz
####

[ANA MENU]
Sistem ayarları

[SİSTEM]
Dil seçimi

Dil seçimi
Türkçe / İngilizce

[SİSTEM]
Görünüm süresi

Görünüm süresi
2 sn ... 30 sn

[SİSTEM]
Slave ID

Slave ID
1 ... 255

[SİSTEM]
Şifre

Şifre
####

[ANA MENU]
Gaz ayarları

[GAZ AYARLARI]
Hat 1 / Hat 6

[HAT 1]
Gaz ismi

Gaz ismi
O2

[HAT 1]
Düşük limit

Düşük limit
3,2

[HAT 1]
Yüksek limit

Yüksek limit
6,5

AIRGUARDIAN MGS-1

MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

LCD Gösterge

LCD gösterge 2 satır ve 16 sütundan oluşur. Alfabetik ve nümerik sembolleri gösterebilir. Fon mavi, karakterler beyaz aydınlatmalıdır.

İzleme ekranı

N2O Normal
4,5 Bar

Bu ekran görünümünde: 1. Satırda gazların ismi ve alarm mesajları, 2. Satırda ise gaz basınçları ve birim görünür. İzlenen her gaz hattına ilişkin bilgiler, menüden ayarlanan süre boyunca ekranda görünür. Süre bitiminde, bir sonraki hatta ilişkin bilgiler gösterilir. Tüm hatlar gösterildikten sonra tekrar ilk gaza dönülerek periyot devam eder. Fabrika ayarı 3 Saniyedir. Eğer süre 0 yapılırsa , seçilen gaza ilişkin bilgiler sürekli ekranda kalır.

Şifre ekranı

Şifre giriniz
####

Cihaz ayarları yetkisiz kişilerin müdahalesine karşı şifre ile korunmuştur. Menüye her girişte şifre girişi yapılmalıdır. Şifre menüsüne ilk girişte şifrenin ilk karakteri istenir. Aşağı ve yukarı ok tuşları ile karakter seçimi yapılır. Karakter seçimi yapıldıktan sonra "Enter" tuşuna basılarak, bir sonraki karaktere geçilir. Eğer 4 karakter de doğru sıra ile girilirse ana menüye geçilir. Eğer şifre yanlış girilirse izleme ekranına dönülür. Fabrika set değeri "0000" olarak ayarlanmıştır.Kolaylık amacıyla şifre ekranına girildiğinde Enter (sağ) tuşuna uzun basılırsa direk giriş yapar.

ANA MENU

[ANA MENU]
Sistem ayarları

Cihaz üzerinde yapılabilecek tüm ayarların listelendiği menü görünümüdür. Üst satırda "[ANA MENU]", alt satırda ise seçilebilecek alt menü öğesi vardır. "Aşağı ok" ve "Yukarı ok" tuşları ile menü öğeleri arasında gezinilebilir. "Enter" tuşu ile seçili öğenin ayar menüsüne girilebilir , "ESC" tuşu ile izleme ekranına dönülebilir. Ana menüde 1dk. Süreyle işlem yapılmaz ise otomatik olarak İzleme ekranına dönülür. Ana menü altında "Sistem ayarları" ve "Gaz ayarları" olmak üzere iki alt menü bulunur.Ana menüde iken herhangi bir alt menü seçip "Enter" tuşuna basılınca seçilen öğenin alt menüsü ekrana gelir.

AIRGUARDIAN MGS-1

MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

Sistem Ayarları

Dil seçimi

Menü dili seçimi yapılır.

Türkçe ve İngilizce olmak üzere iki seçenek vardır. Fabrika seti Türkçe `dir.

Görünüm süresi:

Gaz isimlerinin ve basınç bilgilerinin akılda kalış süreleri buradan ayarlanır.

0sn. ile 30sn. arasında ayarlanabilir. Fabrika seti 2sn `dir.0sn. yapılırsa sürekli aynı gaz görüntülenir.

Slave ID

Cihazın BMS sistemine bağlanması durumunda cihaza verilecek ID numarası ayarlanır.

1 ile 255 arasında ayarlanabilir. Fabrika seti 1 `dir.

Şifre

Cihaza giriş şifresi istenirse değiştirilebilir. Yeni şifre 4 haneli olmalıdır.Yeni şifre yazılır ve Enter tuşuna uzun basılır.Fabrika seti 0000 `dır.

Gaz Ayarları

Bu başlık altında cihazın göstereceği basınçlara ilişkin ayarlamalar yapılır. 6 farklı gaz için ayrı ayrı değerler girilebilir. Her gaz için 3 farklı başlıkta seçim yapılabilir.

Gaz 1 ... Gaz 6

Gaz ismi

Bu başlık altından izleme hattı kapatılabilir yada gaz ismi değiştirilebilir. Gaz isimleri kayıtlı gaz isimlerinden biri seçilerek yapılır.Bunlar:

Kapalı, O2, N2O, Air4, Air8, CO2, VAC, LPG, H2, Ar, Air, Lq. O2, He, C2H2, Ma4, Ma7, Ma8, Sol Rampa, Sağ Rampa, Çıkış `tır. Kapatılan hattın isim aydınlatması da dahil tüm ledleri kapanır ve o hatta ilişkin basınç takibi yapılmaz.

Düşük limit

Gaz basınçlarına ilişkin alarm alt limitleri buradan ayarlanır. Değer pozitif basınçlar için ##.# şeklinde olması gerekirken vakum için ondalık işaret olmadan ### şeklinde girilmelidir.

Yüksek limit

Gaz basınçlarına ilişkin alarm üst limitleri buradan ayarlanır.Değer pozitif basınçlar için ##.# şeklinde olması gerekirken vakum için ondalık işaret olmadan ### şeklinde girilmelidir.

BASINÇ SENSÖRLERİ

Kat alarmı modelinde kullanılan sensörler 0...10Bar/0,5...4,5V ve 0...-1Bar/0...10V,

Sanral alarmı modelinde kullanılan sensörler 0...250Bar/4...20mA ve 0...10Bar/4...20mA dir.

Üretici firmanın verdiği sensörlerden başka sensör kullanmak cihazın arıza yapmasına yada yanlış basınç değeri okumasına sebep olabilir.

AIRGUARDIAN MGS-1 MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

Kablo bağlantıları

Power

Gaz alarm cihazı 12V DC voltaj ile çalışmaktadır.Cihazın kendisi ile birlikte verilen güç kaynağı kullanılmalıdır.Aksi durumlarda cihaz garanti dışı kalır.

Sensör bağlantıları

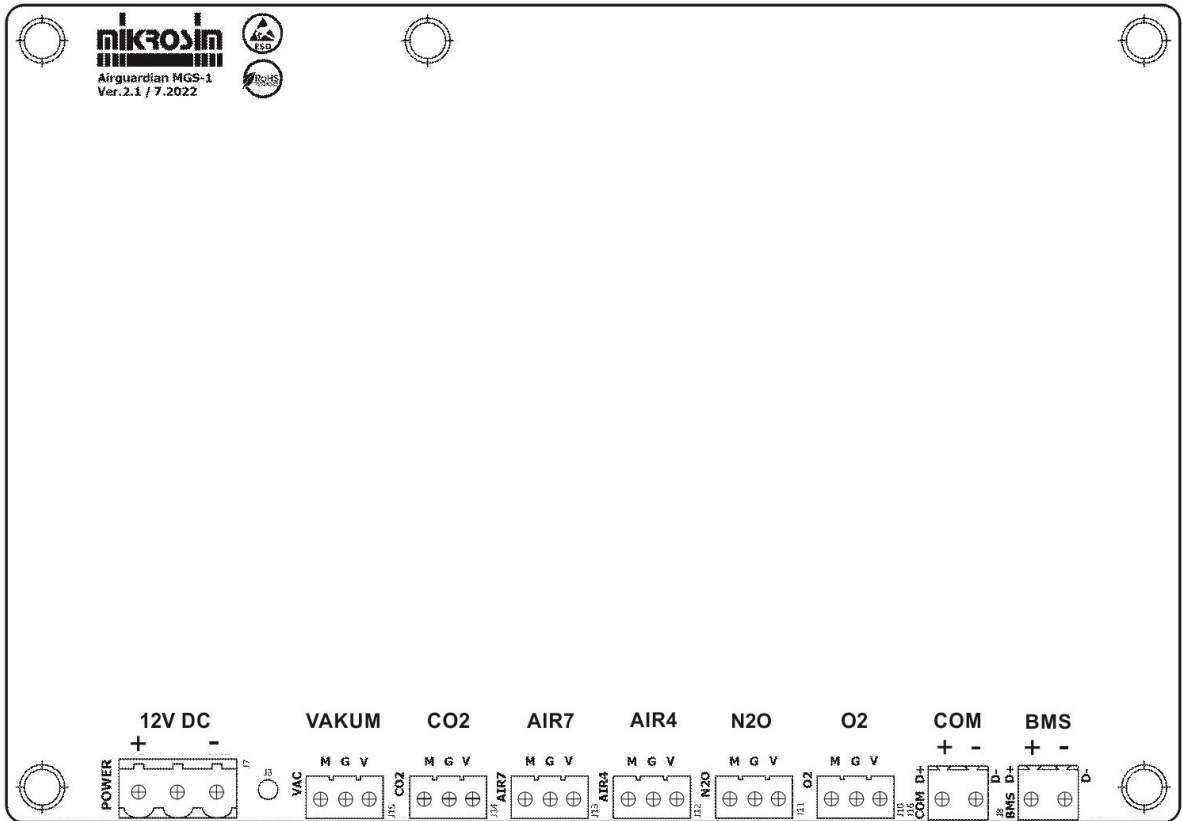
Cihaza 6 adet sensör bağlanabilmektedir.Sensör girişlerine sadece üretici firma tarafından verilen sensörler bağlanmalıdır. Aksi durumlarda cihaz garanti dışı kalır.Farklı sensör kullanmak aynı zamanda cihaz analog girişlerin arıza yapmasına yada yanlış değer okunmasına neden olabilir.Bölgesel alarmda ve santral alarmında kullanılan sensörler farklıdır.Yanlış sensör bağlamak girişlerin arıza yapmasına neden olabilir.

RS485 COM

Cihaz üzerinde 2 adet RS485 çıkışı vardır.Bunlardan COM olarak isimlendirilen veri çıkışı harici alarm röle kartının (opsiyonel) bağlanabilmesi için kullanılır.

RS485 BMS (Modbus / RTU)

Diğer RS485 çıkışı olan ve BMS olarak isimlendirilen veri çıkışı ise cihaz verilerinin merkezi bina otomasyon sistemine gönderilmesi için kullanılır.Bu RS485 çıkışına ait protokol detayları alttaki tabloda verilmiştir.



AIRGUARDIAN MGS-1 MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

RS485 Modbus protokol detayı

Varsayılan haberleşme ayarları	
Haberleşme protokolü	Modbus RTU
Fiziksel katman	RS485
Aygıt adresi	255
Haberleşme parametreleri	19200, 8, n, 1

Anlık veriler			
Adres	Açıklama	Veri tipi	Not
40001	Alarm Bayrakları	U16	Tablo 1
40002	Aktif alarm sayısı	U16	
40003	Rezerve	U32	

40005..40006	Gaz 1 anlık verileri	U16	
40005	Durum		Tablo 2
40006	Basınç		Not 1
40007..40008	Gaz 2 anlık verileri		
40009..40010	Gaz 3 anlık verileri		
40011..40012	Gaz 4 anlık verileri		
40013..40014	Gaz 5 anlık verileri		
40015..40016	Gaz 6 anlık verileri		

40025..40028	Rezerve		
--------------	---------	--	--

Ayarlar			
Adres	Açıklama	Veri tipi	Not
40029..40032	Haberleşme 1 parametreleri (BMS)		Tablo 3
40029	Aygıt adresi	U16	Not 2
40030	Baud	U16	Not 2
40031	Opsiyonlar		
40032	Rezerve		

40037..40040	Gaz 1 Parametreleri		Tablo 4
40037	Bayraklar	U16	
40038	Rezerve		
40039	Alarm alt limiti	S16	
40040	Alarm üst limiti	S16	
40041..40044	Gaz 2 Parametreleri		
40045..40048	Gaz 3 Parametreleri		
40049..40052	Gaz 4 Parametreleri		
40053..40056	Gaz 5 Parametreleri		
40057..40060	Gaz 6 Parametreleri		

40061..40064	Gaz 1 ADC kalibrasyon Parametreleri		Tablo 4
40061	ADC Offset	S16	Değiştirmeyin
40062	ADC Span	S16	Değiştirmeyin
40063	Basınç gösterge offset	S16	Değiştirmeyin
40064	Basınç gösterge kazanç	S16	Değiştirmeyin
40065..40068	Gaz 2 ADC kalibrasyon Parametreleri		
40069..40072	Gaz 3 ADC kalibrasyon Parametreleri		
40073..40076	Gaz 4 ADC kalibrasyon Parametreleri		
40077..40080	Gaz 5 ADC kalibrasyon Parametreleri		
40081..40084	Gaz 6 ADC kalibrasyon Parametreleri		

AIRGUARDIAN MGS-1 MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

Bit tabloları			
Bit	Açıklama	= 0	= 1

Tablo 1	Alarm indikatörleri		
b0	Alarm indikatörü	Alarm yok	Alarm var
b1	Yeni alarm	Yeni alarm yok	Yeni alarm var
b2	Buzzer	Buzzer kapalı	Buzzer aktif
b3..b15	Rezerve		

Tablo 2	Gaz durum indikatörleri		
b0	Durum	Gaz kapalı	Gaz aktif
b1..b3	Rezerve		
b4	Alarm indikatörü	Alarm var	Alarm yok
b5	Sensör durumu	Sensör bağlı	Sensör yok ya da arızalı
b6	Düşük basınç alarmı	Basınç normal	Basınç limitin altında
b7	Yüksek basınç alarmı	Basınç normal	Basınç limitin üzerinde
b8..b15	Rezerve		

Tablo 3	Gaz parametre bitleri		
b0	Alarm indikatörü	Alarm yok	Alarm var
b6	Yeni alarm	Yeni alarm yok	Yeni alarm var
b7	Buzzer	Buzzer kapalı	Buzzer aktif

Notlar

Basınç değeri; aygıtın kalibrasyonuna bağlı olarak değişebilmektedir.

Üretim aşamasında kalibre edilmiş ve aygıtta kullanılan gazlar ve sensörlere göre değeri ayarlanmıştır.

Kalibrasyon parametrelerinin değişmesi tutarsızlıklara neden olabilir.

Haberleşme parametreleri ; üretim aşamasında varsayılan değerlere ayarlanmaktadır. Varsayılan değerler şunlardır.

Aygıt adresi : 1

Baud : 19200

Opsiyonlar : Veri biti 8, parite yok, dur biti 1

AIRGUARDIAN MGS-1

MEDİKAL GAZ ALARM CİHAZI KULLANMA KILAVUZU

Teknik özellikler

Güç gereksinimi	2,8VA
Analog giriş modülü	
Nominal Besleme gerilimi	12...24V DC
Besleme kaynağı	Harici
Analog giriş gerilimi	0,2 - 4,7 VDC
Haberleşme arabirimi	
Merkezi otomasyon ve merkezi alarm paneli bağlantısı	RS485
Otomasyon kablo uzunluğu (en fazla, Ekranlı çift sarmal kablo ve ekranı PE ile bağlı iken)	500m
Otomasyon haberleşme protokolü	Modbus RTU Slave

Destek bilgisi

Üretici

Mikrosim Elektronik Otomasyon San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.

100. Yıl Bulvarı No:55 C-29 Ostim Yenimahalle / Ankara

Tel:(312) 3863194 Faks:(312) 3863195

e-posta:info@mikrosim.com