

Kullanım kılavuzu

Analizör modülü OXOR-E

Model serisi GMS800 için



Tarif edilen ürün

Ürün adı: Analizör modülü OXOR-E
Temel cihaz: Model serisi GMS800 Gaz analizörleri

Üretici

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Bergener Ring 27
01458 Ottendorf-Okrilla
Almanya

Yasal duyurular

Bu eser telif haklarıyla korunmaktadır. Bundan dolayı ortaya çıkan haklar Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG firmasında saklıdır. Bu eserin veya bazı bölümlerinin çoğaltılmasına ancak telif haklarına ilişkin yasal düzenlemenin sınırları içerisinde izin verilir.

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG firmasının yazılı onayı olmaksızın eser üzerinde değişiklik yapmak, kısaltmak veya tercüme etmek yasaktır.

Bu dokümanda belirtilmiş olan ticari markalar ilgili mülkiyet sahiplerinin mülkiyetindedir.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Tüm hakları saklıdır.

Orijinal doküman

Bu doküman, Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG firmasının orijinal bir dokümanıdır.



Dizin

Bilgisayar (PC)	Kişisel bilgisayar
SOPAS	Uygulama ve sistemler için SICK açık portal: Parametreleme, veri toplama ve veri hesaplama için bilgisayar programları ailesi.
SOPAS ET	SOPAS Engineering Tool: Modüler sistem bileşenlerinin yapılandırılması için bilgisayar uygulama programı.

Uyarı sembolleri



Tehlike (genel)



Zehirli maddeler nedeniyle tehlike



Çevreye/doğaya/organizmalara karşı tehlike

İşaret sözcükleri

UYARI

İnsanlar için ağır yaralanma veya ölüm sonucunu doğurma ihtimali olan tehlike.

DİKKAT

Daha az ağır veya hafif yaralanma sonucu doğuran tehlike.

ÖNEMLİ

Maddi hasar sonucu doğurma ihtimali olan tehlike.

Bilgi sembolleri



Bu ürüne dair önemli teknik bilgiler



İpucu



Ek bilgiler



Başka yerde bulunan bilgilere dair bilgi

1	Önemli bilgiler	5
1.1	Oksijen sensörünün yaşam ömrü	6
1.2	Kullanım sınırlandırmaları	6
1.3	Ek dokümantasyonlar/bilgiler	6
2	Ürün açıklaması	7
2.1	Ürün özellikleri	8
2.2	Ürün versiyonları	8
2.3	Ölçüm prensibi	9
3	SOPAS ET'nin fonksiyonları	11
3.1	SOPAS ET'de menü fonksiyonları – kendi menü dalında	12
3.2	SOPAS ET'de menü fonksiyonları – Gaz modülü menü dalında	14
3.3	SOPAS ET içerisindeki menülere ilişkin açıklama	16
3.4	Fonksiyon açıklamaları	18
3.4.1	SOPAS ET içinde günlük	18
3.4.2	Yükleme (Veri senkronizasyonu)	18
3.4.3	Sönümlleme	19
3.4.4	Kayma sınır değeri	20
3.4.5	Ayarlama sonuçlarını silme	20
4	Ayarlamaya ilişkin bilgiler	21
4.1	Ayarlamaların parametrelenmesi ve kumanda edilmesi	22
4.2	Ayarlama aralığı	22
4.3	Ayarlamalarda kolaylaştırma	22
5	Koruyucu bakım	23
5.1	İşletimden alma için bilgiler	24
5.2	Oksijen sensörünün yaşam ömrü	24
5.3	Yedek parçalar	24
5.4	Oksijen sensörünün yaşam ömrü	25
5.4.1	Montaj versiyonları	25
5.4.2	Ön panelin arkasında değiştirme prosedürü	26
6	Teknik veriler	27
6.1	Kullanım yerinin sağlanması gereken koşullar	28
6.2	Ölçüm tekniğine ilişkin özellikler	28
6.3	Gaz tekniğine ilişkin özellikler	29
6.4	Ölçüm gazı ileten malzemeler	29
6.5	Ölçüm aralıkları	29
6.6	Onaylar	29
6.7	Modül için yardımcı enerji	29

OXOR-E

1 Önemli bilgiler

Kullanım sınırlandırmaları
Ek dokümantasyonlar

1.1 Oksijen sensörünün yaşam ömrü

OXOR-E analizör modülü oksijen sensörü olarak elektrokimyasal bir hücre kullanır. Elektrokimyasal hücrenin sınırlı bir yaşam ömrü vardır ve muhtemelen işletim süresi içerisinde birçok defa yenilenmesi gerekecektir (ayrıntılı bilgi → S. 24, §5.2).

1.2 Kullanım sınırlandırmaları

Kullanım

Ölçüm gazının uygun olmayan bileşimleri, örn. aerosoller veya yüksek SO₂ konsantrasyonları, elektrokimyasal hücrenin yaşam ömrünü kısaltabilir (→ S. 24, §5.2).

Montaj

Oksijen sensörü dikey duracak şekilde işletilmelidir (bkz. “UP” işareti).

- S800 mahfazası, mahfazanın taban yüzeyi yatay olacak şekilde monte edilmelidir.



- Oksijen sensörü yedek parça olarak depolandığı durumda da dikey konum olabildiğince muhafaza edilmelidir.

1.3 Ek dokümantasyonlar/bilgiler

Bu doküman, “Model serisi GMS800” kullanım kılavuzuna ektir. Kullanım kılavuzuna OXOR-E analizör modülüne ilişkin teknik bilgiler ekler.

- Birlikte gönderilen “Model serisi GMS800” kullanım kılavuzu dikkate alınmalıdır.



“Model serisi GMS800” kullanım kılavuzunda, söz konusu cihaza ait tüm diğer dokümanlar da belirtilmiştir.



ÖNEMLİ:

- Birlikte gönderilen cihaza özgü bilgiler öncelikli olarak dikkate alınmalıdır.

OXOR-E

2 Ürün açıklaması

Ölçüm prensibi
Ölçüm aralıkları

2.1

Ürün özellikleri

OXOR-E analizör modülü, Model serisi GMS800 model serisi gaz analizörleri için bir ölçüm modülüdür. Standart uygulamalarda oksijen konsantrasyonunun ölçülmesi için kullanılır.



Daha yüksek şartlar OXOR-P analizör modülü ile karşılanabilir.

2.2

Ürün versiyonları

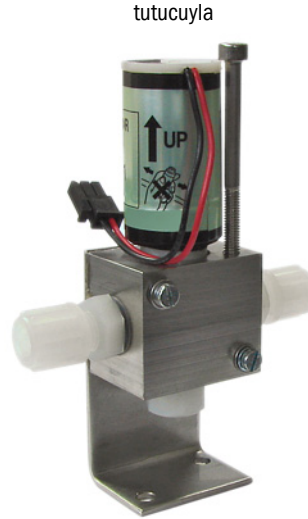
OXOR-E analizör modülü farklı şekillerde GMS800 cihazına entegre edilmiş olabilir:

Yapısal entegrasyon	Elektronik bağlantı	"SOPAS ET" bilgisayar programına entegrasyon
mahfazanın içine kendi tutucularıyla	gaz modülüne	gaz modülünün menü dalına (→ S. 14, § 3.2)
	bağımsız modül olarak	kendi menü dalına (→ S. 12, § 3.1)
ön panelin arkasına [1]	bağımsız modül olarak	

[1] Sadece S810 mahfaza içine mümkündür (→ S. 25, Resim 5).

Resim 1

OXOR-E analizör modülü

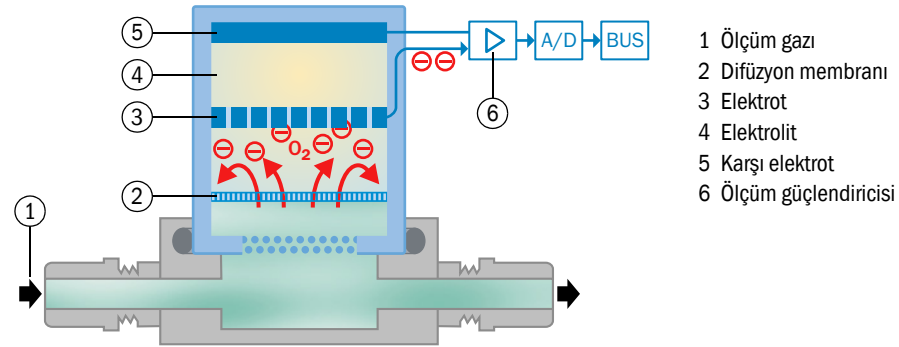


2.3

Ölçüm prensibi

Resim 2

Ölçüm prensibi



OXOR-E modülü, bir elektrolit ile doldurulmuş olan elektrokimyasal bir hücredir. O_2 bir PTFE membranının içinden elektrolite nüfuz edebilir ve bir elektrolitin içinde kimyasal olarak dönüştürülür. Bu esnada ortaya çıkan elektriksel yükler, ölçüm etkisi olarak kullanılan akımı oluşturur.



- Elektrokimyasal hücrenin yaşam ömrü → S. 24, §5.2
- İşletimden alma için bilgiler → S. 24, §5.1

OXOR-E

3 SOPAS ET'nin fonksiyonları

“SOPAS ET” bilgisayar programının menü fonksiyonları

Menü ağacı

Açıklamalar



- “SOPAS ET” bilgisayar programının kılavuzu → programın kullanıcı bilgileri
- Örnek olarak menü gösterimleri → “BCU kumanda ünitesi” teknik bilgileri (SOPAS ET ile işletim için bilgiler içerir)

3.1 SOPAS ET'de menü fonksiyonları – kendi menü dalında

Sadece analizör modülü bağımsız bir modül olarak bağlandıysa geçerlidir.

Kullanıcı seviyesi:	O	Operator (Standard) (Operatör (standart))	A	Authorized operator (Yetkili müşteri)
Erişim hakları:	O	görüntüle	●	ayarla / başlat
Yol	Menü içeriği	O	A	Açıklama
OXOR		O	O	
Measured Value Display (Ölçüm değeri göstergesi)		O	O	
Measuring component 1 (Ölçüm bileşeni 1)	Component (Bileşen)	O	O	→ S. 16 [1]
	Measured value (Ölçüm değeri)	O	O	→ S. 16 [2]
	Unit (Fiziksel birim)	O	O	→ S. 16 [3]
Measuring component 2 (Ölçüm bileşeni 2) [1]		O	O	
Measuring component 3 (Ölçüm bileşeni 3) [1]		O	O	
Measuring component 4 (Ölçüm bileşeni 4) [1]		O	O	
Diagnostic (Teşhis)		O	O	
Module state (Modül durumu)	Failure (Devre dışı kalma)	O	O	→ S. 16 [4]
	Maintenance request (Bakım talebi)	O	O	
	Function(s) active (Fonksiyon(lar) etkin)	O	O	
	Uncertain state (Belirsiz durum)	O	O	
Logbook (Günlük)	Pos. Date Source ... (Poz. Veri Kaynak ...)	-	O	→ S. 18, §3.4.1
Operating hours (İşletim saatleri)	h (sa)	-	O	→ S. 16 [5]
Measuring component 1 (Ölçüm bileşeni 1)		O	O	
Name/unit (İsim / birim)	Component (Bileşen)	O	●	→ S. 16 [1]
	Unit (Fiziksel birim)	O	O	→ S. 16 [2]
State (Durum)	Failure (Devre dışı kalma)	O	O	→ S. 16 [4]
	Maintenance request (Bakım talebi)	O	O	
	Function(s) active (Fonksiyon(lar) etkin)	O	O	
	Uncertain state (Belirsiz durum)	O	O	
Validation measurement (Geçerli kılma ölçümü) (QAL3)	Zero point (Sıfır noktası)	O	O	
	Reference point (Referans noktası)	O	O	
Measuring component 2 (Ölçüm bileşeni 2) [1]		O	O	
Measuring component 3 (Ölçüm bileşeni 3) [1]		O	O	
Measuring component 4 (Ölçüm bileşeni 4) [1]		O	O	
Parameter (Parametreler)		O	O	
Sampling point (Ölçüm noktası)	Description (Tanım)	-	●	→ S. 16 [6]
RS485 interface (RS485 parametreleri)	Module address (Modül adresi)	-	O	→ S. 16 [7]
	Baud rate (Baud oranı)	-	●	→ S. 16 [8]
	Data bits (Veri bitleri)	-	●	
	Stop bits (Stop bitleri)	-	●	
	Parity (Parite)	-	●	
Measuring component 1 (Ölçüm bileşeni 1)		O	O	
Unit (Fiziksel ölçüm aralığı)	Component (Bileşen)	O	●	→ S. 16 [1]
	Unit (Fiziksel birim)	O	O	→ S. 16 [3]
	Start value (Başlangıç değeri)	O	O	→ S. 16 [9]
	End value (Bitiş değeri)	O	O	→ S. 16 [10]
	Base value (Temel değer)	O	O	→ S. 16 [11]
	Measuring channel (Ölçüm kanalı)	O	O	→ S. 16 [12]
	Precision (Hassasiyet)	O	O	→ S. 16 [13]
Damping (Sönümlleme)		-	●	
Damping (Sönümlleme) (el. T90%)	Time constant (Zaman sabiti) [s]	-	●	→ S. 19, §3.4.3
Dynamic damping (Dinamik sönümlleme)	Status (Durum) [On/Off]	-	●	
	Time constant (Zaman sabiti) [s]	-	●	
	Threshold (Eşik)	-	●	
Measuring component 2 (Ölçüm bileşeni 2) [1]		O	O	
Measuring component 3 (Ölçüm bileşeni 3) [1]		O	O	
Measuring component 4 (Ölçüm bileşeni 4) [1]		O	O	

Yol	Menü içeriği	O	A	Açıklama
Adjustment (Ayarlama)		○	○	
Measuring component 1 (Ölçüm bileşeni 1)		○	○	
Drift limit value (Kayma sınır değeri)	Zero point (Sıfır noktası)	-	○	→ S. 20, § 3.4.4
	Reference point (Referans noktası)	-	○	
Adjustment results (Ayarlama sonuçları)		○	○	
Adjustment result (Ayarlama sonucu)	Zero point (Sıfır noktası)	○	○	
	Reference point (Referans noktası)	○	○	
Drift values (Kayma değerleri)	Zero point (Sıfır noktası)	○	○	→ S. 16 [14]
	Reference point (Referans noktası)	○	○	
Delete results (Sonuçları sil)	[Delete] (Sil)	-	●	→ S. 20, § 3.4.5
Measuring component 2 (Ölçüm bileşeni 2) [1]		○	○	
Measuring component 3 (Ölçüm bileşeni 3) [1]		○	○	
Measuring component 4 (Ölçüm bileşeni 4) [1]		○	○	
Maintenance (Bakım)		-	○	
Maintenance flag (Bakım bayrağı)	[On]/[Off] (Açık / Kapalı)	-	●	→ S. 16 [15]
Settings (Yapılandırmalar)		-	○	
User settings (Kullanıcı ayarları)	[Backup] (Yedekleme)	-	●	→ S. 16 [16]
	[Restore last user settings] (Son yedeği geri yükle)	-	●	
	[Restore next to last user settings] (Sondan bir önceki yedeği geri yükle)	-	●	
Factory settings (Fabrika ayarları)	[Restore] (Geri yükle)	-	●	→ S. 16 [17]
Factory settings (Fabrika ayarları)		○	○	
Identification (Tanımlama)		○	○	
ID numbers (Kimlik numaraları)	Serial number (Seri numarası)	○	○	→ S. 17 [18]
	Material number (Malzeme numarası)	○	○	
	Hardware version (Donanım versiyonu)	○	○	
	Software version (Yazılım sürümü)	○	○	
	Software date (Yazılım tarihi)	○	○	→ S. 17 [19]
Production release (Üretim tarihi)	Year Month Day (Yıl Ay Gün)	-	○	

[1] Eğer varsa.

3.2 SOPAS ET'de menü fonksiyonları – Gaz modülü menü dalında

Sadece analizör modülü gaz modülüne bağlandıysa geçerlidir.

Kullanıcı seviyesi:	0	Operator (Standard) (Operatör (standart))	A	Authorized operator (Yetkili müşteri)
Erişim hakları:	○	görüntüle	●	ayarla / başlat
Yol	Menü içeriği	O	A	Açıklama
OXOR		○	○	
Measured value display (Ölçüm değeri göstergesi)		○	○	
Gas pressure (Gaz basıncı) [1]		○	○	
Gas flow (Gaz akışı) [1]		○	○	
Gas humidity (Gaz nemliliği) [1]		○	○	
Oxygen (Oksijen)	Component (Bileşen)	○	○	→ S. 16 [1]
	Measured value (Ölçüm değeri)	○	○	→ S. 16 [2]
	Unit (Fiziksel birim)	○	○	→ S. 16 [3]
Diagnostic (Teşhis)		○	○	
Module state (Modül durumu)	Failure (Devre dışı kalma)	○	○	→ S. 16 [4]
	Maintenance request (Bakım talebi)	○	○	
	Function(s) active (Fonksiyon(lar) etkin)	○	○	
	Uncertain state (Belirsiz durum)	○	○	
Logbook (Günlük)	Pos. Date Source ... (Poz. Veri Kaynak ...)	○	○	→ S. 18, §3.4.1
Operating hours (İşletim saatleri)	h (sa)	-	○	→ S. 16 [5]
Gas pressure (Gaz basıncı) [1]		○	○	
Gas flow (Gaz akışı) [1]		○	○	
Gas humidity (Gaz nemliliği) [1]		○	○	
Oxygen (Oksijen)		○	○	
Name/unit (İsim / birim)	Component (Bileşen)	○	●	→ S. 16 [1]
	Unit (Fiziksel birim)	○	○	→ S. 16 [2]
State (Durum)	Failure (Devre dışı kalma)	○	○	→ S. 16 [4]
	Maintenance request (Bakım talebi)	○	○	
	Function(s) active (Fonksiyon(lar) etkin)	○	○	
	Uncertain state (Belirsiz durum)	○	○	
Validation measurement (Geçerli kılma ölçümü) (QAL3)	Zero point (Sıfır noktası)	○	○	
	Reference point (Referans noktası)	○	○	
Parameter (Parametreler)		○	○	
Sampling point (Ölçüm noktası)	Adı	-	●	→ S. 16 [6]
RS485 interface (RS485 parametreleri)	Module address (Modül adresi)	-	○	→ S. 16 [7]
	Baud rate (Baud oranı)	-	●	→ S. 16 [8]
	Data bits (Veri bitleri)	-	●	
	Stop bits (Stop bitleri)	-	●	
	Parity (Parite)	-	●	
Gas pressure (Gaz basıncı) [1]		○	○	
Gas flow (Gaz akışı) [1]		○	○	
Gas humidity (Gaz nemliliği) [1]		○	○	
Oxygen (Oksijen)		○	○	
Unit (Fiziksel ölçüm aralığı)	Component (Bileşen)	○	●	→ S. 16 [1]
	Unit (Fiziksel birim)	○	○	→ S. 16 [3]
	Start value (Başlangıç değeri)	○	○	→ S. 16 [9]
	End value (son değer)	○	○	→ S. 16 [10]
	Base value (Temel değer)	○	○	→ S. 16 [11]
	Measuring channel (Ölçüm kanalı)	○	○	→ S. 16 [12]
	Precision (Hassasiyet)	○	○	→ S. 16 [13]
Damping (Sönümlleme)		○	○	
Damping (Sönümlleme) (el. T90%)	Time constant (Zaman sabiti) [s]	-	●	→ S. 19, §3.4.3

Yol	Menü içeriği	O	A	Açıklama
Adjustment (Ayarlama)		○	○	
Oxygen (Oksijen)		○	○	
Drift limit value (Kayma sınır değeri)	Zero point (Sıfır noktası)	-	○	→ S. 20, §3.4.4
	Reference point (Referans noktası)	-	○	
Adjustment results (Ayarlama sonuçları)		○	○	
Adjustment result (Ayarlama sonucu)	Zero point (Sıfır noktası)	○	○	
	Reference point (Referans noktası)	○	○	
Drift values (Kayma değerleri)	Zero point (Sıfır noktası)	○	○	→ S. 16 [14]
	Reference point (Referans noktası)	○	○	
Delete results (Sonuçları sil)	[Delete] (Sil)	-	●	→ S. 20, §3.4.5
Maintenance (Bakım)		-	○	
Maintenance flag (Bakım bayrağı)	[On]/[Off] (Açık / Kapalı)	-	●	→ S. 16 [15]
Settings (Yapılandırmalar)		-	○	
User settings (Kullanıcı ayarları)	[Backup] (Yedekleme)	-	●	→ S. 16 [16]
	[Restore last user settings] (Son yedeği geri yükle)	-	●	
	[Restore next to last user settings] (Sondan bir önceki yedeği geri yükle)	-	●	
Factory settings (Fabrika ayarları)	[Restore] (Geri yükle)	-	●	→ S. 16 [17]
Factory settings (Fabrika ayarları)		○	○	
Tanım		○	○	
ID numbers (Kimlik numaraları)	Serial Number (Seri numarası)	○	○	→ S. 17 [18]
	Material number (Malzeme numarası)	○	○	
	Hardware version (Donanım versiyonu)	○	○	
	Software version (Yazılım sürümü)	○	○	
	Software date (Yazılım tarihi)	○	○	
Production release (Üretim tarihi)	Year (Yıl)	-	○	→ S. 17 [19]
	Month (Ay)	-	○	
	Day (Gün)	-	○	

[1] Sadece ilgili sensör gaz modülünde mevcutsa gösterilir.

3.3

SOPAS ET içerisindeki menülere ilişkin açıklama

No.	Adı	Açıklama
1	Component (Bileşen)	Component (Ölçüm bileşeninin ismi)
2	Measured value (Ölçüm değeri)	Ölçüm bileşeninin güncel ölçüm değeri
3	Unit (Fiziksel birim)	Ölçüm değerinin fiziksel birimi
4	Failure (Devre dışı kalma)	LED sembolü ● <i>Anlamı:</i> Modül işleme hazır değil. ● <i>Olası sebepler:</i> Fonksiyon hatası, arıza
	Maintenance request (Bakım talebi)	LED sembolü ● <i>Anlamı:</i> Dahili teknik sınırlara ulaşmadan önce ön uyarı. ● <i>Olası sebepler:</i> Kayma sınır değeri, işletim saatleri, lamba yoğunluğu
	Function(s) active (Fonksiyon(lar) etkin)	LED sembolü ● <i>Anlamı:</i> Modülün normal ölçüm fonksiyonunu kısıtlayan veya engelleyen en az bir dahili fonksiyon etkin. ● <i>Olası sebepler:</i> Ayarlama prosedürü devam ediyor, geçerli kılma ölçümü devam ediyor
	Uncertain state (Belirsiz durum)	LED sembolü ● <i>Anlamı:</i> Güncel ölçüm değerleri güvenilir değil. ● <i>Olası sebepler:</i> Isınma aşaması, dahili alt sıcaklık, dahili üst sıcaklık, ayarlama prosedürü makul şekilde programlanmamış
5	Operating hours counter (İşletim saatleri)	Analizör modülün işletim saati sayısı
6	Description (Tanım)	Modülün tanımlanması için serbestçe seçilebilen isim
7	Module address (Modül adresi)	Modülün dahili CANBus adresi (donanım ayarlarıyla modül içinde belirlenmiştir)
8	Baud rate (Baud oranı)	Aktarma hızı (Standart: 9600)
	Data bits (Veri bitleri)	Veri bitlerinin sayısı (standart: 8) GMS800 sadece 7 bit aralığını (ASCII kodu 0 ... 127) kullanır, ancak 8 bit formatıyla da iletişim kurabilir.
	Stop bits (Stop bitleri)	Stop bitlerinin sayısı (1 veya 2; Standart: 2)
	Parity (Parite)	Karakter aktarımının denetlenmesi için ilave karakter; [Even] = çift, [Odd] = tek, [None] = yok. - Standart: Yok
9	Start value (Başlangıç değeri)	Fiziksel ölçüm aralığının başlangıç değeri
10	End value (Bitiş değeri)	Fiziksel ölçüm aralığının son değeri
11	Base value (Temel değer)	Ölçüm aralığının dahili fiziksel temel değeri
12	Measuring channel (Ölçüm kanalı)	Ölçüm bileşeni için dahili ölçüm kanalı
13	Precision (Hassasiyet)	[On] = ölçüm aralığı 2 için artırılmış ölçüm hassasiyeti (Fiziksel ölçüm aralığının %0 ... 20 aralığında etkilidir)
14	Drift values (Kayma değerleri)	● Last (son) = son ayarlardan beri ● Total (toplam) = kayma hesaplamasının son başlangıcından beri
15	Maintenance flag (Bakım bayrağı)	[On] = "Maintenance" (Bakım) durumu etkin (burada devam eden bakım çalışmalarını sinyaliz eder)
16	User settings (Kullanıcı ayarları)	● Backup = Modülün güncel ayarlarının bir kopyasını kaydeder. ● Restore = Modülün güncel ayarlarını yerine kayıtlı bir kopyayı geri yükler. [1]
17	Factory settings (Fabrika ayarları)	Modülün güncel ayarları fabrikada yapılan ilk ayarlar ile değiştirilir. [1] ► <i>Öneri:</i> Öncesinde modülün güncel ayarları yedeklenmelidir (→ "User settings (Kullanıcı ayarları)").

No.	Adı	Açıklama
18	Serial number (Seri numarası)	Modülün münferit seri numarası
	Material number (Malzeme numarası)	Modül modelinin kimlik numarası
	Hardware version (Donanım versiyonu)	Modül elektroniklerinin versiyon numarası
	Software version (Yazılım sürümü)	Modül yazılımının versiyon numarası
	Software date (Yazılım tarihi)	Modül yazılımının versiyon numarası
19	Production release (Üretim tarihi)	Modülün üretim tarihi

[1] Ardından otomatik bir yeniden başlatma gerçekleşir.

3.4 Fonksiyon açıklamaları

3.4.1 SOPAS ET içinde günlük

Günlük tablosu son 20 dahili bildirimi gösterir.

Resim 3

“SOPAS-ET” bilgisayar programında “[Module name]/Diagnosis/Logbook” ([Modül adı]/Teşhis/Günlük) (Örnek)

Logbook						
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Position	Date	Time	Source	Message No.	Status	Count
1	12-07-02	08:19:10	UNOR-MUL...	E gas pump off	Off	1
2	12-07-02	08:19:09	UNOR-MUL...	U temperatures	Off	1
3	12-07-02	08:19:09	UNOR-MUL...	U heater 1	Off	1
4	12-07-02	08:11:47	UNOR-MUL...	U heater 2	Off	1
5	12-07-02	08:10:21	UNOR-MUL...	U heater 3	Off	1
6	12-07-02	08:09:04	UNOR-MUL...	U heater 5	Off	1
7	12-07-02	08:08:05	UNOR-MUL...	U heater 4	Off	1
8	12-07-02	08:06:32	UNOR-MUL...	C start check	Off	1
9	12-07-02	08:06:32	UNOR-MUL...	U start check	Off	1
10	12-07-02	08:04:37	UNOR-MUL...	C adjustment cuvette ac...	Off	1
11						0
12						n

Sütun	Anlamı
1	Günlük içindeki sıra numarası
2	Bildirim son değıştiğı saat
3	
4	“System” = Ölçüm sistemi (Donanım) “MV” = Ölçüm bileşeni (Ölçüm)
5	Kısa bildirim metni, örn. “F Ölçüm değeri”. Baştaki harf bildirim sınıfını tanımlar: F = Failure (Hata) C = Check (Ayarlama / Geçerli kılma) U = Uncertain (İlave bilgi) M = Maintenance (Bakım) E = Extended (Durum bildirimi)
6	Bildirimin güncel durumu
7	Toplam etkinleştirme sayısı

3.4.2 Yükleme (Veri senkronizasyonu)

Sadece “SOPAS ET” bilgisayar yazılımı kullanıldığında geçerlidir. Kumanda ünitesi olmayan sistemler için geçerli değildir (özel üretim).

Eğer bir modülün ayarları kumanda ünitesinin menü fonksiyonlarıyla değıştirilmişse, yeni veriler “SOPAS ET”ye otomatik olarak yüklenmez. Bu durumda “SOPAS ET” üzerinde halen eski veriler görünür.

- Bir modülün güncel verilerini “SOPAS ET”ye aktarmak için: “SOPAS ET” içerisinde bir defa “Upload all Parameters from Device” (Tüm parametreleri cihazdan yükle) fonksiyonu çalıştırılmalıdır.

3.4.3

Sönümlleme**Sabit sönümlleme**

Bir “sönümlleme” ayarlıyorsanız, anlık ölçüm değeri değil, anlık ölçüm değeri ile önceki ölçüm değerlerinin bir ortalama değeri gösterilir (hareketli ortalama değer oluşturma).

Kullanım olanakları:

- Ölçüm değerinin ölçüm tekniğine bağlı dalgalanmasının (parazitlenme) sönümlenmesi
- Sadece ortalama değer önemliyse, dalgalanan ölçüm değerlerinin lineerleştirilmesi

Sönümlleme analizör modülünde gerçekleşir ve bu nedenle tüm ölçüm değeri göstergelerine ve çıkışlarına etki eder. Ayarlama prosedürü esasında da etkindir.



- Sönümlleme artırılırsa, gaz analiz sisteminin tepki süresi (sürenin %90'ı) genelde buna bağlı olarak büyür.
- Sönümlleme küçültülürse, ölçüm sinyalinin “parazitlenmesi” (ölçüm dalgalanması) artabilir.
- Zaman sabiti = 0 s demek: Sönümlleme yok.

**DİKKAT: Yanlış ayarlama riski**

Ayarlamalarda “Test gazı ölçüm süresi”, ayarlanmış olan sönümlleme zaman sabitine göre en az %150 olmalıdır.

- *Sönümlleme yeni düzenlenmiş veya büyütülmüş ise: Ayarlamalarda uyarılama yapılması gerekıp gerekmediği kontrol edilmelidir.*

Dinamik sönümlleme

“Dinamik sönümlleme” ile tepki süresini fazla artırmadan ortalama değer dalgalanmalarını dengeleyebilirsiniz. Çünkü “normal” sönümllemenin aksine, ölçüm değeri hızlı bir şekilde çok fazla değişiyorsa dinamik sönümlleme etkisizleştirilir. Bu şekilde ölçüm değerinin sürekli hafif dalgalanmalarını “lineerleştirebilirsiniz”, ancak ani ölçüm değeri değişiklikleri size en kısa sürede gösterilir. Dinamik davranış, “THRESHOLD” (Eşik) parametresiyle belirlenir:

- Ölçüm değerleri sadece yavaş bir şekilde değişiyorsa, dinamik sönümlleme sabit sönümlleme gibi davranış gösterir.
- Birbirini takip eden ölçümlerin farkı ayarlanmış eşik değerinden büyükse, dinamik sönümlleme otomatik olarak iptal edilir ve ölçüm değerleri ani değişiklikler gösterdiği sürece etkisiz kalır.
- Ölçüm değer farkları yeniden eşik değerinden küçük olmaya başladığında (yani ölçüm değerleri az değişiklik göstermeye başladığında) dinamik sönümlleme yeniden etkin olur.

Dinamik sönümlleme de tüm ölçüm değeri göstergelerine ve çıkışlarına etki eder.

3.4.4

Kayma sınır değeri**Amaç**

Analizör modüllerinde kaymaların nedeni örn. kirlenmeler, mekanik değişiklikler, yaşlanma etkileridir. Toplam kayma (yani önceki duruma göre sapma) gittikçe daha büyük olacaktır. Sürekli artan mutlak kaymaları her seferinde yeniden hesabi olarak kompanse etmek mantıklı değildir. Bunun yerine, eğer mutlak kayma çok büyük olmuşsa, ilgili analizör modülü kontrol edilmeli ve yeniden ayarlanmalıdır.

Kayma sınır değerleri tüm kaymayı otomatik olarak denetler. Ayrıca hatalı ayarlamalardan korur.

Çalışma şekli

Bir analizör modülü her bir ayarlamadan sonra hesaplanan toplam kaymayı kayma sınır değeri ile karşılaştırır. Kayma sınır değerinin aşılması iki kademe bildirilir:

- Eğer bir toplam kayma, kayma sınır değerinin %100 ... 120'si arasındaysa, "M" (bakım ihtiyacı) durumu etkinleştirilir.
- Toplam kayma, kayma sınır değerinin %120'sini aştığında "F" (Arıza) durumu etkinleştirilir.
- Eğer bir ayarlama prosedürü, bir kaymanın hesabi olarak kayma sınır değerinin %150'sinden büyük olduğu sonucuna varırsa, bu ayarlama prosedürünün sonucu otomatik olarak iptal edilir ve önceki ayarlama muhafaza edilir.



- Kayma sınır değerleri üretim işletmesinde ayarlanır (Standart değer: %10).
- Bir servis fonksiyonuyla tüm kayma değerleri "0" değerine getirilebilir (Drift reset). Eğer bunun sonucunda yeni bir ilk durum oluşturulmuşsa, analizör modülünün bir onarım işleminden sonra bunu yapmak anlamlıdır.

3.4.5

Ayarlama sonuçlarını silme

"Delete results" (sonuçları sil) fonksiyonu bir ölçüm bileşeninin tüm belirlenen kayma değerlerini siler. Bunun ardından kayma sınır değerleri yeni kayma değerlerini referans alır.

Bundan önce gerçekleştirilmiş olan ayarlamaların verileri bundan sonra artık gösterilmez. Test gazı ayarları (örn. nominal değerler) değiştirilmez.

**DİKKAT: Yanlış ayarlama riski**

Eğer manuel olarak gerçekleştirilen bir ayarlamadan sonra (→ "BCU kumanda ünitesi" kullanım kılavuzu) çok büyük kayma değerleri gösteriliyorsa, kullanılan bir test gazı muhtemelen ilgili test gazı ayarlarına uygun değildi veya test gazı beslemesi arızalıydı - ve ayarlamaların sonucu yine de kabul edilmişti.

- Hatalı ayarlama sonuçları silinmemeli, bunu yerine ayarlama özenle tekrarlanmalıdır.



- Ayarlama sonuçlarının silinmesi, analizör modülünde sebebiyet verilen büyük fiziksel değişikliklerden kaynaklanan büyük kayma değerlerini silmek için kullanılmamalıdır. Bunu yerine analizör modülü temizlenmeli veya eşitlenmelidir.^[1]

- *Bir analizör modülü temizlendikten, değiştirildikten veya yenilendikten sonra:* İlgili ayarlama sonuçları silinmeli ve bir ayarlama yapılmalıdır.

[1] Bu işlem üreticinin müşteri hizmetleri veya uygun eğitim almış uzman personel tarafından yapılmalıdır.

OXOR-E

4 Ayarlamaya ilişkin bilgiler

Parametreleme
Kumanda
Test gazları
Kolaylaştırmalar

4.1

Ayarlamaların parametrelenmesi ve kumanda edilmesi

Ayarlamalara kumanda ünitesinden kumanda edilir.

- Gösterilen her bir ölçüm bileşeni ve her bir ölçüm aralığı ayrı ayrı ayarlanmalıdır.
- Ayarlama parametrelerini GMS800 cihazının her bir ölçüm bileşeni için programlama → “BCU kumanda ünitesi” teknik bilgileri
- Bir ayarlama prosedürünü manuel başlatma → Kumanda ünitesinin kullanım kılavuzu

4.2

Ayarlama aralığı

- OXOR-E analizör modülü düzenli olarak ayarlanmalıdır. *Öneri:* Haftalık.
- Ayarlamaların amacı, ön şartları ve sıklığına ilişkin genel bilgiler → “Model serisi GMS800” kullanım kılavuzu

4.3

Ayarlamalarda kolaylaştırma

Test gazlarına ilişkin genel bilgiler → “Model serisi GMS800” kullanım kılavuzu

Sıfır noktası ayarlamasından feragat etme

Elektrokimyasal hücrenin özelliklerinden dolayı bir sıfır noktası ayarlamasının yapılmasına gerek yoktur. O₂ ölçüm bileşeni OXOR-E analizör modülüyle ölçülüyorsa, O₂ için herhangi bir sıfır noktası ayarlamasına gerek yoktur.



Bu durum, GMS800 cihazının tüm diğer ölçüm bileşenlerinin sıfır noktası ayarlaması için hava kullanmanıza olanak sağlar (şayet ölçüm tekniğine ilişkin veya fiziksel kaynaklı başka nedenler buna engel değilse). Ancak hava ile O₂ için bir sıfır noktası ayarlamasının yapılmaması sağlanmalıdır.

Hava ile referans noktası ayarlaması

Eğer O₂ ölçüm aralığının son değeri en az hacmen %21 ise, O₂ ölçümünün referans noktası ayarlaması için hava kullanılabilir.



GMS800 cihazınız OXOR-E analizör modülünün yanı sıra UNOR/MULTOR analizör modülünü de içeriyorsa ve ayarlama ünitesi ile donatılmışsa (opsiyonel), rutin ayarlamalarda referans gazı olarak sadece havaya ihtiyacınız olur. Havayı UNOR/MULTOR ölçüm bileşenlerinin sıfır noktası ayarlaması ve O₂ ölçüm bileşeninin referans noktası ayarlaması için kullanın. UNOR/MULTOR ölçüm bileşenlerinin referans noktası ayarlaması için ayarlama ünitesini kullanın.

OXOR-E

5 Koruyucu bakım

İşletimden alma için bilgi
Oksijen sensörünün yaşam ömrü
Oksijen sensörünü yenileme
Yedek parçalar

5.1

İşletimden alma için bilgiler

Elektrokimyasal hücre, işletimde olmasa bile hava ile temas ettiğinde tükenir.

- *Gaz analizörü işletimden çıkarıldığında veya depolandığında (öneri):* Gaz analizörünün ölçüm gazı hattı, ortam havasıyla teması önlemek için gaz sızdırmaz şekilde kapatılmalıdır.

5.2

Oksijen sensörünün yaşam ömrü**Sınırlı yaşam ömrü**

- Elektrokimyasal tepkime nedeniyle oksijen sensöründeki elektrolit zamanla tükenir. Bu nedenle oksijen sensörünün belirli zaman aralıklarında yenilenmesi gerekir.
- Olağan yaşam ömrü, ölçüm gazının uygun olmayan bileşimleri sonucunda kısalabilir.
Örnek: Aerosoller, yüksek SO₂ konsantrasyonları.

Önerilen bakım aralığı

- Oksijen sensörü tedbiren 2 yıllık işletim süresinden sonra yenilenmelidir (→ S. 25, § 5.4).

Yaşam ömrünün bitimine ilişkin kriterler

- O₂ ölçümünün tepki süresi gittikçe uzar.
- O₂ için referans noktası kayması hızla yükselir, yani O₂ hassasiyeti hızla düşer.



Ayarlamalar esnasında kayma otomatik olarak kontrol edilir (→ S. 20, § 3.4.4).

5.3

Yedek parçalar

Sipariş no.	Adı	Aşağıdakilerden oluşur
2054673	Oksijen sensörü yedek parça seti	● Oksijen sensörü (conta ile birlikte) (→ Resim 4) ● Emniyet boyası [1]
2048615	OXOR-E yedek parça seti	● Oksijen sensörü ● Oksijen sensörü yuvası (temel) ● 6/4 mm hortum için PVDF vidalama bağlantısı ● G1/8" PVDF kapatma vidası ● Sabitleme vidası ● Emniyet boyası [1]

[1] Sabitleme vidası için.

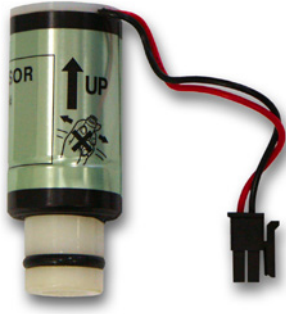


- Oksijen sensörü olabildiğince serin ortamda ve dik bir şekilde depolanmalıdır (bkz. "UP" işareti → Resim 4).
- Oksijen sensörü hava geçirmez şekilde ambalajlanmış olarak depolanmalı veya bağlantı ağzındaki açıklık gaz sızdırmaz şekilde kapalı tutulmalıdır (teslimat durumu).
- İzin verilen depolama sıcaklığına uyulmalıdır: -20 ... +60 °C.



- Uzun süreli depolama, oksijen sensörünün yaşam ömrünü kısaltır.
- Oksijen sensörü yedek parça olarak uzun süreyle depolanmamalıdır.

Resim 4 Oksijen sensörü

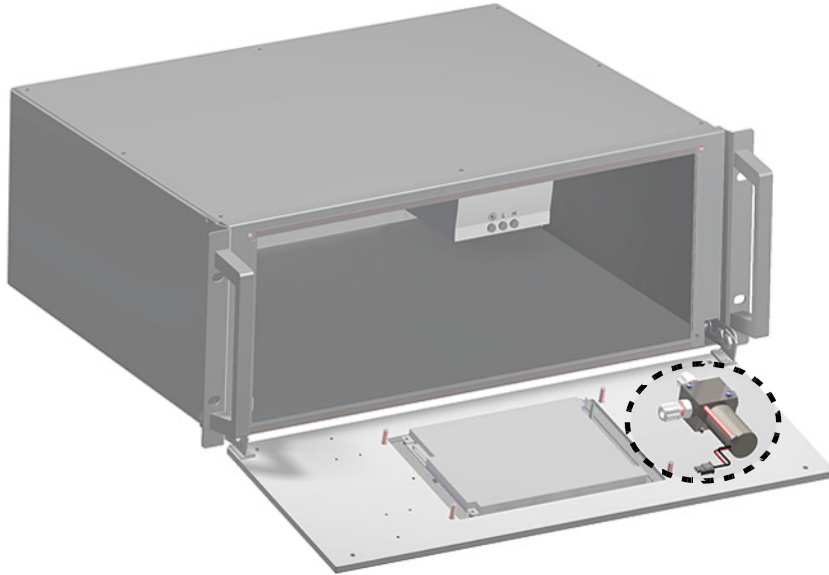


5.4 Oksijen sensörünün yaşam ömrü

5.4.1 Montaj versiyonları

- Standart montaj versiyonlarında OXOR-E analizör modülü cihazın iç kısmında açılı bir montaj parçasına yerleştirilmiştir. Yenileme için GMS800 mahfazasının açılması gerekir. Bu çalışmalar sadece yetkili uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
 - ▶ Standart montaj versiyonunda yenileme işleminin üreticinin müşteri hizmetleri tarafından yapılması sağlanmalıdır.
- S810 19" mahfazada OXOR-E analizör modülü arka panele monte edilmiş olabilir. Ön panel aşağı katlandığında erişilebilir hale gelir (→ Resim 5).
 - ▶ Ön panelin arkasına monte edilmiş versiyonda tarif edilen prosedür özenle uygulanmalıdır (→ §5.4.2) veya yenileme işlemi üreticinin müşteri hizmetleri veya yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.

Resim 5 OXOR-E analizör modülü S810 mahfazasının ön panelinin arkasında



5.4.2

Ön panelin arkasında değiştirme prosedürü

Bilgiler

**UYARI: Tehlikeli gazlar nedeniyle sağlık tehlikesi**

Eğer ölçüm gazı sağlığa zararlı veya tehlikeli olabilecekte:

- Ölçüm gazı ileten yapı parçaları açılmadan önce ölçüm gazı hatları özenle bir nötr gaz ile yıkanmalıdır (örn. azot).

**DİKKAT: Yanlış montaj durumunda riskler**

Oksijen sensörü ve kaide gaz geçirmez şekilde birleştirilmiş olmalıdır. Aşağıdaki hususlar güvence altına alınmış olmalıdır:

- contanın sağlam olduğu
- sızdırmazlık yüzeylerinin düz ve tozsuz olduğu.

Aksi halde işletim esnasında ölçüm gazı çıkışı olabilir ve ölçümler hatalı olabilir.

**DİKKAT: Çevre için risk**

Oksijen sensörü asit içerir.

- Tükenmiş bir oksijen sensörü bir pil gibi bertaraf edilmelidir.



Montajı kolaylaştırmak için: Oksijen sensörünün sızdırmazlık contasına ince bir yüksek vakum gresi filmi sürülmelidir (yüksek kaliteli taşıma gresi). Bunun için başka herhangi bir madde kullanılmamalıdır.

Prosedür

Hazırlık:	1 Ölçüm gazının GMS800 cihazına akışı kesilmelidir (örn. valf kapatılmalı, pompa devreden çıkarılmalı) 2 GMS800 cihazı işletimden çıkarılmalıdır. 3 İhtiyaç halinde ölçüm gazının GMS800 cihazından yıkanması için GMS800 cihazının ölçüm gazı hattına ölçüm gazı yerine bir nötr gaz verilmelidir (bkz. uyarı işareti).
Sökme:	1 Ön panelin vidaları çözülmelidir. Ardından ön panel aşağı yönde çevrilmelidir. 2 Oksijen sensörünün sabitleme vidası çıkarılmalıdır. 3 Oksijen sensörünün bağlantı kablosu çözülmelidir (socketli bağlantı). 4 Oksijen sensörü kaideden çıkarılmalıdır.
Montaj:	1 Kaideye sızdırmazlık yüzeyi denetlenmeli; gerekirse temizlenmelidir. 2 Yeni oksijen sensörü dikkatli bir şekilde kaideye yerleştirilmelidir. 3 Sabitleme vidasının dişlisine emniyet boyası sürülmelidir. 4 Sabitleme vidası yeniden takılmalı ve oksijen sensörünü konumunda tutmak için "el sıkılığında" sıkılmalıdır. 5 Bağlantı kablosu bağlanmalıdır (socketli bağlantı oluşturulmalıdır).
İşletmeye alma:	1 Ön panel kapatılmalıdır. 2 Öneri: Bir sızdırmazlık kontrolü yapılmalıdır (→ "Model serisi GMS800" kullanım kılavuzu). 3 GMS800 cihazı yeniden işletmeye alınmalıdır. 4 Öneri: Oksijen sensörünün çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. ► Yeniden işletmeye almadan hemen sonra veya ölçüm gazı olarak hava kullanıldığında O₂ ölçüm değeri: Hacmen ≈ %20 (ölçüm aralığı buna uygunsu). ► O₂ içermeyen ölçüm gazında (sıfır gaz, N₂) O₂ ölçüm değeri: Hacmen ≈ %0. 5 O₂ ölçüm bileşeni için bir referans noktası ayarı yapılmalıdır.

OXOR-E

6 Teknik veriler

Ortam koşulları
Ölçüm gazının özellikleri
Ölçüm tekniğine ilişkin özellikler

6.1

Kullanım yerinin sağlanması gereken koşullar

Kullanım yerindeki rakım:	Deniz seviyesine göre ≤ 2500 m [1]
Ortam havası basıncı:	700 ... 1200 hPa
Titreşimler:	$< 2,7$ g
Montaj konumunun etkisi (Eğik konum etkisi):	$\pm 15^\circ$ 'ye kadar sabit eğik konumda etkisiz [2]

[1] Daha yüksek rakımlar sipariş üzerine sağlanabilir (opsiyonel); rakım etkisinin kompanzasyonu.

[2] Montaj konumu değiştiğinde yeni bir ayarlama yapılmalıdır.

6.2

Ölçüm tekniğine ilişkin özellikler

Ölçülen büyüklük:	O ₂ hacimsel konsantrasyonu
Olası ölçüm aralıkları: [1]	
– Standart:	Hac. %0 ... 25 O ₂
– En küçük ölçüm aralığı:	Hac. %0 ... 10 O ₂
Saptama sınırı (3σ): [2]	Ölçüm genliğinin $< 0,3\%$
Lineerlik sapması:	Ölçüm genliğinin $< 1\%$
Sıfır noktası kayması	Aylık olarak en küçük ölçüm aralığının $\leq 2\%$ 'si
Referans noktası kayması:	Haftalık olarak ölçüm değerine göre $\leq 2\%$ 'si
Ortam sıcaklığının etkisi	
– Sıfır noktası:	10 K başına ölçüm genliğinin $< 1\%$
– Referans noktası:	10 K başına ölçüm genliğinin $< 1\%$
Hava basıncının etkisi [3]	
– basınç kompanzasyonu olmadan:	$\%1$ basınç değişimi başına ölçüm değerinin $< 1\%$
– otomatik basınç kompanzasyonunda: [4] [5]	$\%1$ basınç değişimi başına ölçüm değerinin $\leq 0,1\%$
Ölçüm gazı debisinin etkisi (debi bağımlılığı): [6]	Ölçüm değerinin $< 1\%$
Şebeke geriliminin / şebeke frekansının etkisi: [7]	En küçük ölçüm genliğinin $\leq 0,5\%$
Gösterge gecikmesi (T _{90 ges}):	tipik olarak 20 s [8]
Isınma süresi:	yok

[1] Gerçek ölçüm aralığı için bkz. münferit cihazın özellikleri.

[2] T_{90, el.} = 15 s zaman sabiti ile sabit elektronik sönümlleme durumunda

[3] Ölçüm gazı çıkışı açıksa: Atmosferik hava basıncının etkisi.

Ölçüm gazı çıkışı prosese geri besleniyorsa: Proses gazı basıncının etkisi

[4] Ölçüm gazı çıkışı açıksa: "Baro correction" (Baro düzeltmesi) opsiyonu.

Ölçüm gazı çıkışı prosese geri besleniyorsa: "Sample gas pressure correction" (Ölçüm gazı basınç düzeltmesi) opsiyonu.

[5] Etki aralığı: 700 ... 1300 hPa.

[6] 10 ... 60 l/h aralığında.

[7] Tanımlanmış gerilim ve frekans aralığı içinde.

[8] Ölçüm gazı debisi = 60 l/h durumunda.

6.3

Gaz tekniğine ilişkin özellikler

İzin verilen ölçüm gazı sıcaklığı: [1]	0 ... 45 °C (32 ... 113 °F) [2]
Ölçüm gazının için verilen çiğlenme noktası:	ortam sıcaklığının altında
Ölçüm gazında partikül:	tozsuz ve aerosolsüz [3]
İzin verilen ölçüm gazı basıncı [4]	
- Hortumlu gaz hatlarında:	-200 ... +300 hPa (-0,2 ... +0,3 bar)
- Borulu gaz hatlarında:	-200 ... +1000 hPa (-0,2 ... +1,0 bar)
Ölçüm gazı debisi [1]	
- minimal:	5 l/h (83 cm ³ /dk)
- maksimal:	100 l/h (1660 cm ³ /dk) [5]
- Dahili ölçüm gazı pompası varsa: [6]	30 ... 60 l/h (500 ... 1000 cm ³ /dk)
- Standart:	30 l/h (500 cm ³ /dk)

[1] İşletim esnasında sabit olmalıdır.

[2] Bir gaz soğutucusu kullanılıyorsa: Her halükarda soğutucu sıcaklığından (çiğlenme noktası) daha yüksek.

[3] Gaz analizörüne girişte.

[4] Ortam havasına / atmosferik şartlara göre nispi hava basıncı.

[5] Patlama riski olan alanlarda: İzin verilen koşullar dikkate alınmalıdır.

[6] Gaz modülünde opsiyonel.

6.4

Ölçüm gazı ileten malzemeler

Yapı parçası	Malzeme / Materyal
Ölçüm hücresi	Viton B, PVDF, Paslanmaz çelik 1.4571, FEP
Kaide	

6.5

Ölçüm aralıkları

Ölçüm bileşeni	Ölçüm aralığı	
	teknik	uygunluk onaylı [1]
O ₂	10 hacm. %	25 hacm. %
	25 hacm. %	

[1] Onaylar → § 6.6

6.6

Onaylar

Uygunluklar	OXOR-E
EN 15267-3	●
EN 14181	●
2000/76/AB (17. BImSchV - (Federal Emisyon Koruma Yönetmeliği))	●
2001/80/AB (13. BImSchV - (Federal Emisyon Koruma Yönetmeliği))	●
27. BImSchV	●

6.7

Modül için yardımcı enerji

Gerilim beslemesi:	24 VDC
Güç tüketimi:	≤ 5 W

8030213/AE00/V2-0/2022-11

www.addresses.endress.com
