

Kullanım kılavuzu

Analizör modülü OXOR-P

Model serisi GMS800 için



Tarif edilen ürün

Ürün adı: Analizör modülü OXOR-P
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.
Duyarlılık	Manyetik duyarlılık, bir maddenin bir manyetik alanda manyetikleştirilebilirliğinin ölçüsüdür.
PVDF	Poliviniliden florür

Uyarı sembolleri



Tehlike (genel)

Uyarı dereceleri/İşaret sözcükleri

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	Kullanım sınırlandırmaları	6
1.2	Ek dokümantasyonlar/bilgiler	6
2	Ürün açıklaması	7
2.1	Ölçüm prensibi	8
2.2	Selektiflik (Seçicilik)	8
2.3	Ürün versiyonları	8
3	SOPAS ET'nin fonksiyonları	9
3.1	SOPAS ET içinde menü ağacı	10
3.2	SOPAS ET içerisindeki menülere ilişkin açıklama	12
3.3	Fonksiyon açıklamaları	14
3.3.1	SOPAS ET içinde günlük	14
3.3.2	Yükleme (Veri senkronizasyonu)	14
3.3.3	Sönümleme	15
3.3.4	Kayma sınır değeri	16
3.3.5	Ayarlama sonuçlarını silme	16
4	Ayarlamaya ilişkin bilgiler	17
4.1	Ayarlamaların parametrelenmesi ve kumanda edilmesi	18
4.2	Ayarlama aralığı	18
4.3	OXOR-P için sıfır gaz	18
4.4	Çapraz duyarlılık kompanzasyonu	18
5	Teknik veriler	19
5.1	Kullanım yerinin sağlaması gereken koşullar	20
5.2	Ölçüm tekniğine ilişkin özellikler	20
5.3	Gaz tekniğine ilişkin şartlar	21
5.4	Ölçüm gazı ileten malzemeler	21
5.5	Ölçüm aralıkları	22
5.6	Etki sonuçları	22
5.7	Onaylar	22
5.8	Modül için yardımcı enerji	22

OXOR-P

1 Önemli bilgiler

Kullanım sınırlandırmaları
Ek dokümantasyonlar

1.1

Kullanım sınırlandırmaları**Uygunluk**

- Standart model, korozif veya çözelti içeren ölçüm gazlarının ölçümünde kullanılmamalıdır (alternatif modeller → S. 8, §2.3).

Ölçüm hassasiyeti

Ölçüm gazı önemli bir manyetik duyarlılığa sahip olan gazlar içeriyorsa, ölçüm hataları meydana gelebilir.



- Açıklama → S. 8, §2.2
- Kantitatif bilgiler → S. 22, §5.6



Model serisi GMS800 bu gaz bileşeninin konsantrasyonunu da ölçüyorsa, söz konusu gaz bileşenine karşı çapraz duyarlılık otomatik olarak minimize edilir.

1.2

Ek dokümantasyonlar/bilgiler

Bu doküman, GMS800 gaz analizörlerin kullanım kılavuzuna ektir. “GMS800” kullanım kılavuzuna OXOR-P cihazına ilişkin teknik bilgiler ekler.

- Birlikte gönderilen “GMS800” kullanım kılavuzu dikkate alınmalıdır.



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

**ÖNEMLİ:**

- Birlikte gönderilen cihaza özgü bilgiler öncelikli olarak dikkate alınmalıdır.

OXOR-P

2 Ürün açıklaması

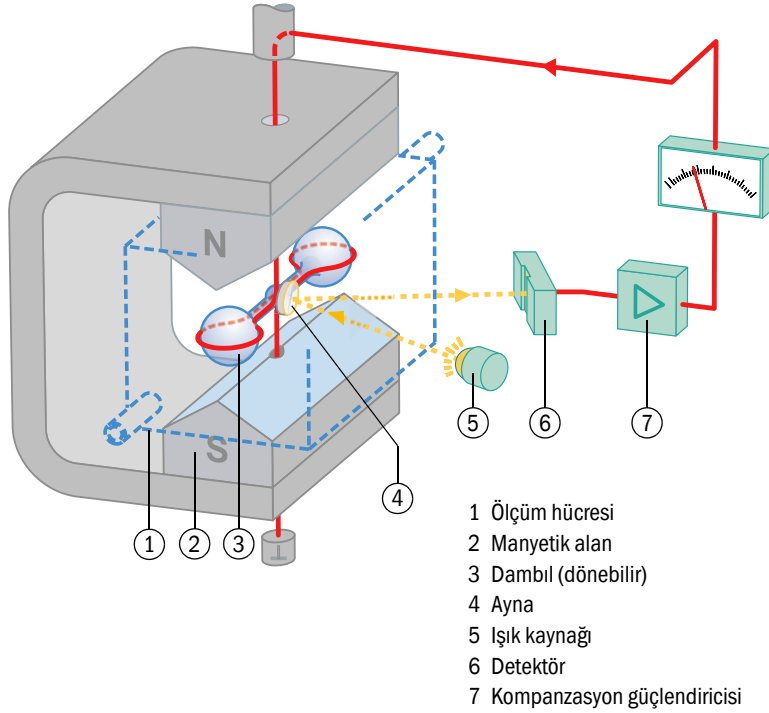
Ölçüm prensibi
Ölçüm aralıkları
Ürün versiyonları

2.1

Ölçüm prensibi

Resim 1

OXOR-P ölçüm hücresi (şematik)



OXOR-P modülünün ölçüm hücresi, içerisinde bir diamanyetik dambılın döner şekilde asıldığı bir manyetik alan içerir. Bir optoelektronik kompanzasyon tertibatı, dambılın sürekli olarak durağan pozisyonda tutulmasını sağlar.

Ölçüm hücresinden ölçüm gazı geçer. Ölçüm gazı O_2 içeriyorsa, manyetik alan O_2 'nin paramanyetik özelliklerinden dolayı değiştirilir. Optoelektronik kompanzasyonun gerekli değişimi, yazılım tarafından değerlendirilen ölçüm etkisidir.

2.2

Selektiflik (Seçicilik)

OXOR-P selektiflik özelliği, oksijenin olağan dışı büyük manyetik duyarlılığını esas alır. Başka gazların manyetik özellikleri, kıyaslandığında genelde dikkate alınmayacak kadar düşüktür. Ancak ölçüm gazı, aynı şekilde önemli bir manyetik duyarlılığa sahip olan gazlar içeriyorsa, ölçüm hataları meydana gelebilir. Kompanzasyon için birden fazla yöntem bulunmaktadır (→ S. 18, §4.4).

2.3

Ürün versiyonları

Standart model:	Standart malzemelerden ölçüm hücresi (→ S. 21, §5.4) – korozyon ve çözücüler içeren maddelere karşı dayanıklı değil
Opsiyonel:	Korozyona dayanıklı ölçüm hücresi
Opsiyonel:	Çözücü madde içeren gazlara karşı dayanıklı ölçüm hücresi



► Teslim edilen ürün versiyonu için bkz. teslimat belgeleri.

OXOR-P

3 SOPAS ET'nin fonksiyonları

“SOPAS ET” bilgisayar programının kullanım 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 içinde menü ağacı

Kullanıcı seviyesi:	O	Operator (Standard) (Operatör (standart))	A	Authorized operator (Yetkili müşteri)
Erişim hakları:	○	görüntüle	●	ayarla / başlat
Yol	Menü içeriği	O	A	Açıklama
OXOR		○	○	
Measuring Value Display (Ölçüm değeri göstergesi)		○	○	
Measuring component 1 (Ölçüm bileşeni 1)	Component (Bileşen)	○	○	→ S. 12 [1]
	Measured Value (Ölçüm değeri)	○	○	→ S. 12 [2]
	Unit (Birim)	○	○	→ S. 12 [3]
Measuring component 2 (Ölçüm bileşeni 2) [1]		○	○	
Measuring component 3 (Ölçüm bileşeni 3) [1]		○	○	
Measuring component 4 (Ölçüm bileşeni 4) [1]		○	○	
Diagnosis (Teşhis)		○	○	
Module state (Modül durumu)	Failure (Arıza)	○	○	
	Maintenance request (Bakım talebi)	○	○	→ S. 12 [4]
	Function(s) active (Fonksiyon(lar) etkin)	○	○	
	Uncertain state (Belirsiz durum)	○	○	
Logbook (Günlük)	Pos. Date Source ... (Poz. Veri Kaynak ...)	-	○	→ S. 14, §3.3.1
Operating hours (Çalışma saatleri)	h (sa)	-	○	→ S. 12 [5]
Measuring component 1 (Ölçüm bileşeni 1)		○	○	
Name / unit (İsim / birim)	Component (Bileşen)	○	●	→ S. 12 [1]
	Unit (Birim)	○	○	→ S. 12 [2]
State (Durum)	Failure (Arıza)	○	○	
	Maintenance request (Bakım talebi)	○	○	→ S. 12 [4]
	Function(s) active (Fonksiyon(lar) etkin)	○	○	
	Uncertain state (Belirsiz durum)	○	○	
Validation measurement (Geçerli kılma ölçümü) (QAL3)	Zero point (Sıfır noktası)	○	○	
	Date (Tarih)	○	○	
Measuring component 2 (Ölçüm bileşeni 2) [1]		○	○	
Measuring component 3 (Ölçüm bileşeni 3) [1]		○	○	
Measuring component 4 (Ölçüm bileşeni 4) [1]		○	○	
Parameter (Parametreler)		○	○	
Sampling point (Ölçüm noktası)	Description (Tanım)	-	●	→ S. 12 [6]
RS485 interface (RS485 arabirimi)	Module address (Modül adresi)	-	○	→ S. 12 [7]
	Baud rate (Baud oranı)	-	●	
	Data bits (Veri bitleri)	-	●	→ S. 12 [8]
	Stop bits (Stop bitleri)	-	●	
	Parity (Parite)	-	●	
Measuring component 1 (Ölçüm bileşeni 1)		○	○	
Physical meas. range (Fiziksel ölçüm aralığı)	Component (Bileşen)	○	●	→ S. 12 [1]
	Unit (Birim)	○	○	→ S. 12 [3]
	Start value (Başlangıç değeri)	○	○	→ S. 12 [9]
	End value (Bitiş değeri)	○	○	→ S. 12 [10]
	Base value (Temel değer)	○	○	→ S. 12 [11]
	Measuring channel (Ölçüm kanalı)	○	○	→ S. 12 [12]
	Precision (Hassasiyet)	○	○	→ S. 12 [13]
Damping (Sönümleme)		-	●	
Damping (Sönümleme) (el. T90%)	Time constant (Zaman sabiti) [s]	-	●	
Dynamic damping (Dinamik sönümleme)	State [On/Off] (Durum - Açık / Kapalı)	-	●	→ S. 15, §3.3.3
	Time constant (Zaman sabiti) [s]	-	●	
	Threshold (Eşik)	-	●	
Measuring component 2 (Ölçüm bileşeni 2) [1]		○	○	
Measuring component 3 (Ölçüm bileşeni 3) [1]		○	○	
Measuring component 4 (Ölçüm bileşeni 4) [1]		○	○	

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. 16, §3.3.4
	Reference point (Referans noktası)	-	○	
Adjustment results (Ayarlama sonuçları)		○	○	
Adjustment results (Ayarlama sonuçları)	Zero point (Sıfır noktası)	○	○	
	Reference point (Referans noktası)	○	○	
Drift values (Kayma değerleri)	Zero point (Sıfır noktası)	○	○	→ S. 12 [14]
	Reference point (Referans noktası)	○	○	
Delete results (Sonuçları sil)	[Delete] (Sil)	-	●	→ S. 16, §3.3.5
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. 12 [15]
Configurations (Yapılandırmalar)		-	○	
User settings (Kullanıcı ayarları)	[Backup] (Yedek)	-	●	→ S. 12 [16]
	[Restore last user settings] (Son kullanıcı ayarlarını geri yükle)	-	●	
	[Restore next to last user settings] (Sondan bir önceki kullanıcı ayarlarını geri yükle)	-	●	
Factory settings (Fabrika ayarları)	[Restore] (Geri yükle)	-	●	→ S. 12 [17]
Fctory settings (Fabrika ayarları)		○	○	
Identification (Kimlik)		○	○	
ID numbers (Kimlik numaraları)	Serial number (Seri numarası)	○	○	→ S. 13 [18]
	Material number (Malzeme numarası)	○	○	
	Hardware version (Donanım versiyonu)	○	○	
	Software version (Yazılım sürümü)	○	○	
	Software date (Yazılım tarihi)	○	○	
Production release (Üretim onayı)	Year Month Date (Yıl Ay Gün)	-	○	→ S. 13 [19]

[1] If fitted (Eğer mevcutsa).

3.2

SOPAS ET içerisindeki menülere ilişkin açıklama

[No.] bkz. menü yapısı (→ S. 10, § 3.1)

No.	Adı	Açıklama
1	Component (Bileşen)	Component (Ölçüm bileşeninin ismi)
2	Measured Value (Ölçüm değeri)	Ölçüm bileşeninin güncel ölçüm değeri
3	Unit (Birim)	Ölçüm değerinin fiziksel birimi
4	Failure (Arıza)	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 (Çalışma 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 sinyalle eder)
16	User settings (Kullanıcı ayarları)	● Backup = Modülün güncel ayarlarının bir kopyasını kaydederek. ● 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 revizyonu
19	Production release (Üretim onayı)	Modülün üretim tarihi

[1] Ardından otomatik bir yeniden başlatma gerçekleşir.

3.3 Fonksiyon açıklamaları

3.3.1 SOPAS ET içinde günlük

Günlük tablosu son 20 dahili bildirimi gösterir.

Resim 2

“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	Bildirim güncel durumu
7	Toplam etkinleştirme sayısı

3.3.2 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.

3.3.3

Sönümlleme**Sabit sönümlleme**

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

Kullanım olanakları:

- Ölçüm değerinin ölçüm tekniğine bağlı dalgalanmasının (parazitlenme) sönümlenmesi
- Sadece ortalama değeri 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 değeri 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 değeri 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.

3.3.4

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.

3.3.5

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 hesaplamaya dahil etmek 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-P

4 Ayarlamaya ilişkin bilgiler

Parametreleme

Kumanda

Ayarlama aralığı

Sıfır gaz

Çapraz duyarlılık kompanzasyonu

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-P cihazına düzenli olarak ayarlama yapılmalıdır. *Öneri:* Haftalık.
- Ayarlamaların amacı, ön şartları ve sıklığına ilişkin genel bilgiler → “Model serisi GMS800” kullanım kılavuzu

4.3 OXOR-P için sıfır gaz

Sıfır gaz, OXOR-P tarafından ölçülen ölçüm bileşenini de içerebilir – bunun miktarı, fiziksel ölçüm genişliğinin %80’ine karşılık gelen bir konsantrasyona kadar çıkabilir. Sıfır ve referans gazı nominal değerleri her durumda en az %10 kadar farklı olmalıdır (fiziksel ölçüm genişliğine göre).

Büyük çapraz duyarlılıkların oraya çıktığı uygulamalarda sıfır gaz olarak »bozucu gaz« veya ölçüm gazının ortalama bileşimini temsil eden bir gaz karışımı kullanılabilir. Bu şekilde ayarlamlarda çapraz duyarlılıklar fiziksel olarak dikkate alınabilir (→ § 4.4).



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

4.4 Çapraz duyarlılık kompanzasyonu

Fiziksel bozucu etki

OXOR-P modülünün sıfır noktası azot ile ayarlanmışsa, ancak ölçüm gazı esas olarak başka gazlardan oluşuyorsa ve bu gazlar önemli paramanyetik ve diamanyetik duyarlılığa sahipse, ölçüm hataları meydana gelebilir. Bu durumda GMS800 cihazı, ölçüm gazı oksijen içermiyor olsa bile belirli bir O₂ değeri gösterir.

Kompanzasyon yöntemleri

- Uyarlanmış sıfır gaz:* Sıfır gaz olarak ilgili »bozucu gazı« veya ölçüm gazının ortalama bileşimini temsil eden O₂ içermeyen bir gaz karışımı kullanılmalıdır.
 - »» Sıfır noktası ayarlaması bir bakıma ölçüm şartlarında yapılır – çapraz duyarlılık etkisi böylece »ayarlamaya dahil edilmiştir«.
- Manuel kompanzasyon:* Sıfır noktası normal sıfır gaz ile ayarlanmalıdır ve sıfır gaz için nominal değeri »0« olarak ayarlanmamalıdır, bunun yerine çapraz duyarlılık etkisine karşı yönde etki edecek bir değere ayarlanmalıdır.
 - »» Sıfır noktası böylece çapraz duyarlılık etkisi kompanse edilecek şekilde kaydırılmıştır.
- Otomatik kompanzasyon (opsiyonel):* GMS800 cihazı bozucu gaz bileşenlerini simül-tane olarak kendi analizör modülleriyle ölçer ve çapraz duyarlılık etkisi otomatik olarak bu ölçüm değerleri yardımıyla kompanse eder.
 - »» Çapraz duyarlılık etkileri ölçüm tekniğiyle minimize edilir.

OXOR-P

5 Teknik veriler

Ortam koşulları
Ölçüm gazının özellikleri
Ölçüm tekniğine ilişkin özellikler

5.1

Kullanım yerinin sağlaması gereken koşullar

Kullanım yerindeki rakım:	Deniz seviyesine göre ≤ 2500 m [1]
Ortam havası basıncı:	700 ... 1200 hPa
Montaj konumunun etkisi (Eğik konum etkisi):	1° konumsal değişim < hacmen %0,05 O ₂

[1] Daha yüksek rakımlar sipariş üzerine sağlanabilir (opsiyonel)

5.2

Ölçüm tekniğine ilişkin özellikler

Ölçülen büyüklük:	O ₂ hacimsel konsantrasyonu
Olası ölçüm aralıkları: [1]	
- Standart:	hacmen %0 ... 1 O ₂ ila hacmen %0 ... 100 O ₂
- Opsiyonel:	Baskılanan ölçüm aralığı (%95 ... 100 O ₂ 'ye kadar)
En küçük ölçüm aralığı:	Hac. %0 ... 1 O ₂
Saptama sınırı (3σ): [2]	Ölçüm genliğinin $\leq$ %0,5'i
Lineerlik sapması:	Ölçüm genliğinin < %1'i
Sıfır noktası kayması	Haftalık olarak en küçük ölçüm değerine göre $\leq$ %1 ^[3] veya
- hacmen < %5 ölçüm aralıkları için:	haftalık < %0,05
Referans noktası kayması:	Haftalık olarak ölçüm değerine göre $\leq$ %1
Ortam sıcaklığının etkisi	
- Hac. $\geq$ %5 O ₂ ölçüm genliği:	10 K başına ölçüm genliğinin < %2
- Hac. < %5 O ₂ ölçüm genliği:	10 K başına < hacmen %0,1 O ₂
Hava basıncının etkisi [4]	
- basınç kompanzasyonu olmadan:	%1 basınç değişimi başına ölçüm değerinin < %1'i
- otomatik basınç kompanzasyonunda: [5] [6]	%1 basınç değişimi başına ölçüm değerinin < %0,1'i
Ölçüm gazı debisinin etkisi (debi bağımlılığı): [7]	Hac. < %0,2 O ₂
Şebeke geriliminin / şebeke frekansının etkisi: [8]	En küçük ölçüm genliğinin $\leq$ %0,5'i
Ayar süresi (t ₉₀): [9]	< 4 s
Isınma süresi:	60 dakika tipik

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

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

[3] Opsiyonel

[4] ölçüm gazı çıkışı açıkça: Atmosferik hava basıncının etkisi;

Ölçüm gazı çıkışı prosese geri besleniyorsa: Proses gazı basıncının etkisi

[5] ölçüm gazı çıkışı açıkça: »Baro correction« (Baro düzeltmesi) opsiyonu;

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

[6] Etki aralığı: 700 ... 1300 hPa

[7] Debi değişimi 10 ... 60 l/h

[8] Tanımlanmış gerilim ve frekans aralığı içinde

[9] Ölçüm gazı debisi = 60 l/sa ve sabit elektronik sönümlleme T_{90, el.} = 1 s durumunda (1 ... 600 s arasında ayarlanabilir)

5.3

Gaz tekniğine ilişkin şartlar

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: - Borulu gaz hatlarında:	-200 ... +300 hPa (-0,2 ... +0,3 bar) -200 ... +1000 hPa (-0,2 ... +1,0 bar)
Ölçüm gazı debisi [1] - minimal: - maksimal: - Dahili ölçüm gazı pompası varsa:[6] - Standart:	5 l/h (83 cm ³ /dk) 100 l/h (1660 cm ³ /dk) [5] 30 ... 60 l/h (500 ... 1000 cm ³ /dk) 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

5.4

Ölçüm gazı ileten malzemeler

Model	Malzemeler [1]
Standart:	Viton B, PVDF, Cam, Paslanmaz çelik (1.4571), Platin, Nikel
Opsiyonel:	çözücü maddeye karşı dayanıklı / korozyon dayanımı yüksek malzemeler [2]

[1] cihaz modeline göre

[2] lütfen sorun

5.5 Ölçüm aralıkları

Ölçüm bileşeni	Ölçüm aralığı		
	Standart	Opsiyonel	uygunluk onaylı ^[1]
O ₂	100 hacm. %	1 hacm. %	25 hacm. %

[1] Onaylar → §5.7

5.6 Etki sonuçları

Manyetik duyarlılık nedeniyle teorik olarak çapraz hassasiyetler

Gaz bileşeni (hacmen %100)	Formül	Sıfır noktası kayması [hacmen %O ₂]
Argon	Ar	-0,22
Asetilen	C ₂ H ₂	-0,01
Benzol	C ₆ H ₆	-1,24
Etan	C ₅ H ₆	-0,34
Etanol	C ₂ H ₅ OH	-0,63
Etilen	C ₂ H ₄	0,00
Karbondiyoksit	CO ₂	-0,23
Karbonmonoksit	CO	+0,06
Metan	CH ₄	-0,01
Neon	He	+0,15
n-Oktan	C ₈ H ₁₈	-2,45
Kükürtdiyoksit	SO ₂	-0,18
Hidrojen sülfür	H ₂ S	-0,39
Azotoksit	NO	+42,71
Hidrojen	H ₂	+0,23
Su buharı	H ₂ O	-0,03
Ksenon	Xe	-0,92

5.7 Onaylar

Uygunluklar	OXOR-P
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	●

5.8 Modül için yardımcı enerji

Gerilim beslemesi:	24 VDC
Güç tüketimi:	≤ 30 W

... Boş Sayfa ...

8030220/AE00/V2-0/2022-11

www.addresses.endress.com
