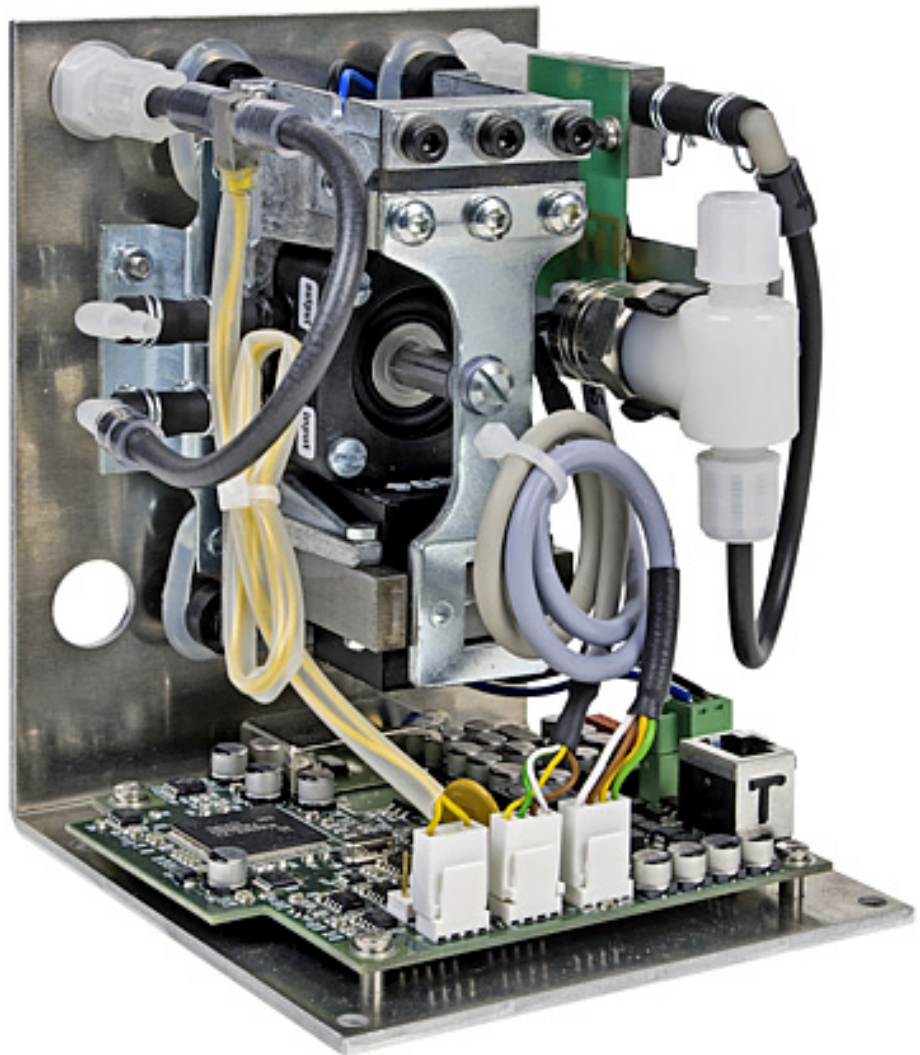


Instrukcja eksploatacji

Moduł gazowy

dla serii GMS800



Opisany produkt

Nazwa produktu: Moduł gazowy

Podstawowe urządzenie: Analizatory gazu, Seria GMS800

Producent

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG

Bergener Ring 27

01458 Ottendorf-Okrilla

Niemcy

Prawne wskazówki

Niniejszy dokument chroniony jest prawem autorskim. Ustanowione prawa autorskie należą do firmy Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Powielanie instrukcji lub jej części jest dozwolone jedynie w granicach prawnych postanowień ustawy o prawach autorskich.

Zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian, skracania lub tłumaczenia tekstu bez wyraźnej zgody na piśmie firmy Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

Wymienione w tym dokumencie marki stanowią własność ich właścicieli.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Oryginalny dokument

Niniejszy dokument jest oryginalnym dokumentem firmy Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



Glosariusz

PC	Komputer osobisty
PVDF	Polifluorek winylidenu
SOPAS	(SICK Offenes Portal für Applikationen und Systeme/SICK Otwarty Portal Zastosowań i Systemów) Rodzina programów komputerowych do parametryzacji, pozyskiwania danych i ich obliczania.
SOPAS ET	Narzędzie inżynierskie SOPAS: Program aplikacyjny na PC do konfiguracji modułowych komponentów systemu.

Symbole ostrzeżeń



Zagrożenie (ogólne)



Zagrożenie substancjami toksycznymi

Stopnie ostrzegania/hasła ostrzegawcze

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla osób, którego możliwym skutkiem są ciężkie urazy lub śmierć.

OSTROŻNIE

Zagrożenie dla ludzi z możliwym następstwem w postaci średnio ciężkich lub lekkich urazów.

WAŻNE

Zagrożenie z możliwym następstwem w postaci szkód rzeczowych.

Symbole informacyjne



Ważne techniczne informacje dot. niniejszego produktu



Dodatkowe informacje



Wskazanie na informacje w innym miejscu

1	Ważne wskazówki	5
1.1	Najważniejsze wskazówki bezpieczeństwa	6
1.2	Najważniejsze wskazówki eksploatacyjne	6
1.3	Dodatkowe dokumentacje/informacje	6
2	Opis produktu	7
2.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	8
2.2	Warianty produktu	8
2.3	Komponenty produktu	8
2.4	Opis działania	9
2.5	Funkcje elektroniczne	9
2.5.1	Wydawanie danych czujnika	9
2.5.2	Automatyczne bezpieczne wyłączenie pompy gazowej	9
2.5.3	Podłączenie modułu analizatora OXOR-E	9
3	Funkcje w SOPAS ET	11
3.1	Drzewo menu w SOPAS ET	12
3.2	Objaśnienie do menu w SOPAS ET	14
3.3	Objaśnienia funkcji menu	15
3.3.1	Ładowanie (synchronizacja danych)	15
3.4	Możliwe rozszerzenia funkcji	15
4	Objaśnienia funkcji	17
4.1	Zarządzanie oprogramowaniem	18
4.1.1	Dziennik (logbook) w SOPAS ET	18
4.1.2	Ładowanie (synchronizacja danych)	18
4.2	Funkcje wartości mierzonych	19
4.2.1	Tłumienie	19
4.2.2	Limity dryftu	19
5	Konserwacja	21
5.1	Plan konserwacji	22
5.2	Regulacja (wskazówka)	22
6	Dane techniczne	23
6.1	Schemat przepływu gazu	24
6.2	Wymiary	24
6.3	Przyłącza gazu	25
6.4	Specyfikacja komponentów modułu	25

Moduł gazowy

1 Ważne wskazówki

Najważniejsze wskazówki bezpieczeństwa
Dodatkowe informacje

1.1

Najważniejsze wskazówki bezpieczeństwa**WAŻNE: Systemy analizy gazów nie są odporne na ciecze**

W przypadku pojawienia się cieczy w wewnętrznych drogach przepływu gazu, analizator gazu zazwyczaj staje się bezużyteczny. Ciecz może powstawać w wyniku skraplania.

- ▶ Zapobiegać powstawaniu skroplin na drodze przepływu gazu pomiarowego w analizatorze gazu.

Jeżeli gaz pomiarowy zawiera składniki skraplające się:

- ▶ Analizator gazu należy eksploatować wyłącznie z odpowiednim systemem kondycjonowania gazu pomiarowego.
- ▶ Przed każdym wyłączeniem należy oczyścić wewnętrzną drogę przepływu gazu gazem obojętnym, który nie zawiera składników skraplających się.

**OSTRZEŻENIE: Zagrożenie dla życia/zdrowia w przypadku nieszczelności na drodze przepływu gazu**

Jeżeli w systemie analizy gazów przetwarzane są gazy niebezpieczne dla zdrowia: Uwolniony gaz może stanowić poważne zagrożenie dla ludzi.

Przed otwarciem drogi przepływu gazu:

- ▶ Przepłukać drogi przepływu gazu gazem obojętnym do momentu całkowitego zastąpienia niebezpiecznych gazów.
- ▶ W razie potrzeby dla bezpieczeństwa stosować ochronę dróg oddechowych.

1.2

Najważniejsze wskazówki eksploatacyjne**Uruchomienie**

- ▶ Przestrzegać dopuszczalnych parametrów roboczych dla ciśnienia gazu i strumienia objętości.
- ▶ Zapewnić szczelność gazową (zewnętrzne przewody gazowe, filtry, zawory itp.).
- ▶ Zapobiegać powstawaniu skroplin na drodze przepływu gazu pomiarowego w analizatorze gazu.

Zakończenie eksploatacji

- ▶ *Przed zakończeniem eksploatacji:* W celu zapobieżenia skraplaniu drogę przepływu gazu pomiarowego przepłukać suchym, neutralnym gazem.

1.3

Dodatkowe dokumentacje/informacje

Niniejszy dokument stanowi dodatek do instrukcji eksploatacji „Seria GMS800”. Uzupełnia on tę instrukcję eksploatacji o informacje techniczne dot. modułu gazowego.

- ▶ Stosować się do zasad podanych w dostarczonej instrukcji eksploatacji „Seria GMS800”.



W instrukcji eksploatacji „Seria GMS800” podano wszystkie inne dokumenty, które odnoszą się do danego urządzenia.

**WAŻNE:**

- ▶ Stosować się w pierwszym rzędzie się dostarczonych indywidualnych informacji.

- ▶ *Jeżeli analizator gazu wyposażony jest w moduł analizatora OXOR-E:* Przestrzegać dodatkowej instrukcji eksploatacji „Seria GMS800 - moduł analizatora OXOR-E”.

Moduł gazowy

2 Opis produktu

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Części

Działanie

Podłączenie

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Moduł gazowy jest instalowanym modulem dla analizatorów gazów serii GMS800.

2.2 Warianty produktu

Drogi przepływu gazu

- Wersja dla wewnętrznych przewodów węzowych
- Wersja dla wewnętrznych przewodów rurowych

Przylączy gazu

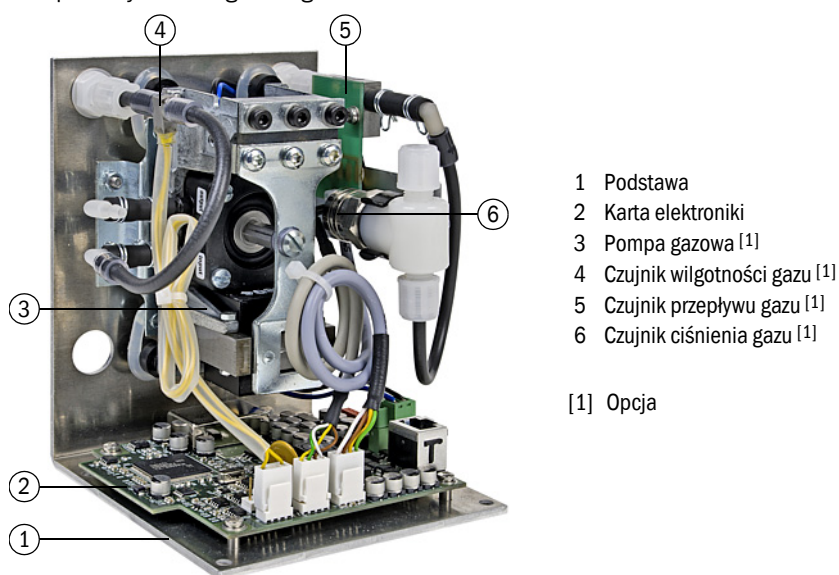
- Połączenia gwintowe z tworzywa sztucznego (PVDF) do podłączenia węża
- Połączenia gwintowe ze stali nierdzewnej (Swagelok) do podłączenia rur

Wypożenie (opcje)

- Pompa gazowa
- Czujnik wilgotności gazu
- Czujnik ciśnienia gazu
- Czujnik przepływu gazu

2.3 Komponenty produktu

Rys. 1 Komponenty modułu gazowego



2.4

Opis działania**Pompa gazowa**

Pompa membranowa z kotwicą wibrującą.

» Automatyczne zasysanie gazu pomiarowego.

Czujnik wilgotności gazu

Generuje sygnał błędu, jeśli ciecz przewodząca znajdzie się w drodze przepływu gazu. Pompa gazowa modułu gazowego zostaje wtedy automatycznie wyłączona.

» Pompa gazowa i układ pomiarowy są chronione przed cieczami.

Czujnik ciśnienia gazu

Mierzy ciśnienie gazu pomiarowego lub ciśnienie otoczenia (w zależności od konfiguracji modułu). Mierzona wartość jest wykorzystywana do kompensacji fizycznych wpływów ciśnienia gazu.

» Wysoka dokładność pomiaru przy zmiennym ciśnieniu.

Czujnik przepływu gazu

Mierzy objętość przepływu gazu pomiarowego. Wartość graniczna dla komunikatu o zakłóceniu nastawiana.

» Automatyczne monitorowanie przepływu objętościowego gazu pomiarowego.



Pompa gazowa + czujnik wilgotności gazu: Możliwość automatycznego awaryjnego wyłączenia.

2.5

Funkcje elektroniczne

2.5.1

Wydawanie danych czujnika

Dane identyfikacyjne i aktualne dane robocze modułu gazowego są automatycznie przekazywane do jednostki obsługowej lub do programu komputerowego „SOPAS ET”. Tam wartości mogą być wyświetlane i oceniane.

2.5.2

Automatyczne bezpieczne wyłączenie pompy gazowej

Pompa gazowa pozostaje automatycznie wyłączona

- gdy analizator gazu nie osiągnął jeszcze temperatury roboczej
- czy reaguje czujnik skroplin (jeśli zainstalowano)
- podczas dostarczania gazu kontrolnego [1]
- Jeżeli na module wejścia/wyjścia znajduje się wejście sterujące dla pompy gazowej i ma ono status „Pompa gazowa wyłączona”. [1]

2.5.3

Podłączenie modułu analizatora OXOR-E

Moduł gazowy może przejąć połączenie elektroniczne z modułem analizatora OXOR-E. W tym przypadku moduł analizatora OXOR-E jest podłączony do płytki elektronicznej modułu gazowego, a funkcje menu modułu OXOR-E pojawiają się w gałęzi menu modułu gazowego (→ p. 12, §3.1).

[1] Tylko jeśli ta funkcja jest ustawiona.

Moduł gazowy

3 Funkcje w SOPAS ET

Funkcje obsługi w programie komputerowym „SOPAS ET“

Drzewo menu

Objaśnienia



- Instrukcja obsługi programu komputerowego „SOPAS ET “ → Informacje dla użytkownika programu
- Przykładowe przedstawienie menu → Informacja techniczna „Jednostka obsługowa BCU“ (zawiera informacje o eksploatacji z SOPAS ET)

3.1 Drzewo menu w SOPAS ET

Poziom użytkownika:	O Operator (standard)	A Autoryzowany klient		
Prawa dostępu:	○ Wgląd	● Ustawianie/start		
Ścieżka	Treść menu	O	A	Objaśnienia
Gas module (Moduł gazowy)				
Measured value display (wskaźnik wartości mierzonej)		○	○	
Ciśnienie gazu ^[1]	Component (składnik)	○	○	→ str. 14 [1]
	Measured value (mierzona wartość)	○	○	→ str. 14 [2]
	Unit (jednostka)	○	○	→ str. 14 [3]
Gas flow ^{[1][2]} (przepływ gazu)		○	○	
Gas humidity ^{[1] [2]} (wilgotność gazu)		○	○	
Oxygen ^{[2][3]} (tlen)		○	○	
Diagnosis				
Module state (status modułu)	Failure (zakłócenie)	○	○	→ str. 14 [4]
	Maintenance request (zapotrzebowanie na konserwację)	○	○	
	Function(s) active (aktywne funkcje)	○	○	
	Uncertain state (stan niepewny)	○	○	
Logbook (dziennik)	Pos. Date Source ... (poz. data źródło)	-	○	→ p. 18, § 4.1.1
Operating hours (godziny pracy)	h	-	○	→ str. 14 [5]
Gas pressure (ciśnienie gazu) ^[1]		○	○	
Name / unit (nazwa / jednostka)	Component (składnik)	○	●	→ str. 14 [1]
	Unit (jednostka)	○	○	→ str. 14 [2]
State (status)	Failure (zakłócenie)	○	○	→ str. 14 [4]
	Maintenance request (zapotrzebowanie na konserwację)	○	○	
	Function(s) active (aktywne funkcje)	○	○	
	Uncertain state (stan niepewny)	○	○	
Gas flow ^{[1] [2]} (przepływ gazu)		○	○	
Gas humidity ^{[1] [2]} (wilgotność gazu)		○	○	
Oxygen ^[3] (tlen)		○	○	
Name / unit (nazwa / jednostka)	Component (składnik)	○	●	→ str. 14 [1]
	Unit (jednostka)	○	○	→ str. 14 [2]
State (status)	Failure (zakłócenie)	○	○	→ str. 14 [4]
	Maintenance request (zapotrzebowanie na konserwację)	○	○	
	Function(s) active (aktywne funkcje)	○	○	
	Uncertain state (stan niepewny)	○	○	
Validation measurement (QAL3) (pomiar walidacyjny)	Zero point (punkt zerowy)	○	○	
	Reference point (punkt referencyjny)	○	○	
Parameter (parametr)				
Sampling point (punkt pomiaru)	Description (opis)	-	●	→ str. 14 [6]
RS485 interface (interfejs)	Module address (adres modułu)	-	●	→ str. 14 [7]
	Baud rate (szybkość transmisji)	-	●	→ str. 14 [8]
	Data bits (bity danych)	-	●	
	Stop bits (bity stopu)	-	●	
	Parity (parzystość)	-	●	
Gas pressure ^[1] (ciśnienie gazu)		○	○	
Physical meas. range (zakres pomiarów fizycznych)	Component (składnik)	○	●	→ str. 14 [1]
	Unit (jednostka)	○	○	→ str. 14 [3]
	Start value (wartość początkowa)	○	○	→ str. 14 [9]
	End value (wartość końcowa)	○	○	→ str. 14 [10]
	Base value (wartość bazowa)	○	○	→ str. 14 [11]
	Measuring channel (kanał pomiarowy)	○	○	→ str. 14 [12]
Damping (tłumienie)		-	●	→ p. 19, § 4.2.1
Damping (el. T90%) (tłumienie)	Time constant [s] (stała czasowa)	-	●	
Gas flow ^{[1] [2]} (przepływ gazu)		○	○	
Gas humidity ^{[1] [2]} (wilgotność gazu)		○	○	
Oxygen ^{[2] [3]} (tlen)		○	○	

Ścieżka	Treść menu	O	A	Objaśnienia
Adjustment ^[3] (regulacja)		○	○	
Oxygen ^[3] (tlen)		○	○	
Drift limit value (wartość graniczna dryftu)	Zero point (punkt zerowy)	-	○	→ p. 19, § 4.2.2
	Reference point (punkt referencyjny)	-	○	
Adjustment results (wyniki regulacji)		○	○	
Adjustment result (wynik regulacji)	Zero point (punkt zerowy)	○	○	→ str. 14 [13]
	Reference point (punkt referencyjny)	○	○	
Drift values (wartości dryftu)	Zero point (punkt zerowy)	○	○	
	Reference point (punkt referencyjny)	○	○	
Delete results (usuń wyniki)	[Delete] [usuń]	-	●	→ [4]
Maintenance		-	○	
Maintenance flag (flaga konserwacji)	[On]/[Off] ([Zał.]/[Wył.])	-	●	→ str. 14 [14]
Configuration (konfiguracja)		-	○	
User settings (ustawienia użytkownika)	[Backup] ([kopia zapasowa])	-	●	→ str. 14 [15]
	[Restore user settings] [przywróć ustawienia użytkownika]	-	●	
	[Restore last user settings] ([przywróć przedostatnie ustawienia użytkownika])	-	●	
Factory settings (ustawienia fabryczne)	[Restore] [przywróć]	-	●	→ str. 15 [16]
Factory settings (ustawienia fabryczne)		○	○	
Identification (identyfikacja)		○	○	
ID numbers (numery ident.)	Serial number (numer seryjny)	○	○	→ str. 15 [17]
	Material number (numer materiału)	○	○	
	Hardware version (wersja sprzętowa)	○	○	
	Software version (wersja oprogramowania)	○	○	
	Software date (data oprogramowania)	○	○	
Production release (data produkcji)	Year (rok)	-	○	→ str. 15 [18]
	Month (miesiąc)	-	○	
	Day (dzień)	-	○	

[1] Wyświetlane tylko wtedy, gdy w module gazowym zamontowany jest odpowiedni czujnik.

[2] Funkcja menu podrzędnego jak dla „Ciśnienia gazu”.

[3] Wyświetlane tylko wtedy, gdy moduł analizatora OXOR-E jest podłączony do modułu gazowego.

[4] Patrz dodatkowa instrukcja obsługi „Moduł analizatora OXOR-E”.

3.2

Objaśnienie do menu w SOPAS ET

Nr	Oznaczenie	Objaśnienia
1	Component (składnik)	Nazwa mierzonego składnika
2	Measured value (mierzona wartość)	Aktualna wartość mierzonego składnika
3	Unit (jednostka)	Jednostka fizyczna mierzonej wartości
4	Failure (zakłócenie)	Symbol LED ● <i>Znaczenie</i>: Moduł nie jest gotowy do pracy. ● <i>Możliwe przyczyny</i>: Nieprawidłowe działanie, usterka
	Maintenance request (zapotrzebowanie na konserwację)	Symbol LED ● <i>Znaczenie</i>: Ostrzeżenie wstępne przed osiągnięciem wewnętrznych limitów technicznych. ● <i>Możliwe przyczyny</i>: Limit dryftu, godziny pracy, natężenie światła lampy
	Function(s) active (aktywne funkcje)	Symbol LED ● <i>Znaczenie</i>: Aktywna jest co najmniej jedna funkcja wewnętrzna, która zakłóca lub uniemożliwia normalną funkcję pomiarową modułu. ● <i>Możliwe przyczyny</i>: Procedura regulacyjna w toku, pomiar walidacyjny w toku
	Uncertain state (stan niepewny)	Symbol LED ● <i>Znaczenie</i>: Aktualne wartości pomiarowe nie są wiarygodne. ● <i>Możliwe przyczyny</i>: Faza nagrzewania, za niska wewnętrzna temperatura, wewnętrzna zbyt wysoka temperatura, procedura regulacji nie została zaprogramowana w sposób wiarygodny
5	Operating hours (godziny pracy)	Liczba godzin pracy modułu analizatora OXOR-E (opcja)
6	Description (opis)	Dowolnie wybierany tekst dla oznaczenia modułu
7	Module address (adres modułu)	Wewnętrzny adres CANbus modułu (definiowany przez ustawienie sprzętowe w module)
8	Baud rate (szybkość transmisji)	Prędkość transmisji (domyślna: 9600)
	Data bits (bity danych)	Liczba bitów danych (domyślna: 8) GMS800 używa tylko zakresu 7-bitowego (kod ASCII 0 ... 127), ale może komunikować się również w formacie 8-bitowym.
	Stop bits (bity stopu)	Liczba bitów stopu (1 lub 2); Standard: 2)
	Parity (parzystość)	Dodatkowy znak do automatycznego monitorowania transmisji znaku; [Even] = parzysty, [Odd] = nieparzysty, [None] = żaden. – Domyślny: None
9	Start value (wartość początkowa)	Wartość początkowa fizycznego zakresu pomiarowego
10	End value (wartość końcowa)	Wartość końcowa fizycznego zakresu pomiarowego
11	Base value (wartość bazowa)	Wewnętrzna fizyczna wartość bazowa zakresu pomiarowego
12	Measuring channel (kanał pomiarowy)	Wewnętrzny kanał pomiarowy dla mierzonego składnika
13	Drift values (wartości dryftu)	● ostatnie = od ostatniej regulacji ● suma = od ostatniej inicjalizacji obliczeń dryftu
14	Maintenance flag (flaga konserwacji)	[On/ZAŁ] = status „Maintenance/konserwacja” jest aktywny (tutaj jako sygnał dla trwających prac konserwacyjnych)
15	User settings (ustawienia użytkownika)	● Backup/zapisz = Zapisz kopię aktualnych ustawień modułu. ● Załadować = zastąpienie aktualnych ustawień modułu zapisaną kopią. ^[1]

Nr	Oznaczenie	Objaśnienia
16	Factory settings (ustawienia fabryczne)	Zastąpić aktualne ustawienia modułu oryginalnymi ustawieniami fabrycznymi. [1] ► Zalecenie: Wcześniej należy zapisać w pamięci aktualne ustawienia modułu (→ „User settings (ustawienia użytkownika“).
17	Serial number (numer seryjny)	Indywidualny numer seryjny modułu
	Material number (numer materiału)	Numer identyfikacyjny wersji modułu
	Hardware version (wersja sprzętowa)	Numer wersji elektroniki modułu
	Software version (wersja oprogramowania)	Numer wersji oprogramowania modułu
	Software date (data oprogramowania)	Sprawdzenie oprogramowania modułu
18	Production release (data produkcji)	Data produkcji modułu

[1] Następnie następuje automatyczny gorący start.

3.3 Objaśnienia funkcji menu

3.3.1 Ładowanie (synchronizacja danych)

Obowiązuje tylko wtedy, gdy używane jest oprogramowanie „SOPAS ET”. Nie dotyczy systemów bez jednostki obsługowej (wykonania specjalne).

Jeżeli ustawienia modułu zostały zmienione za pomocą funkcji menu jednostki obsługowej, nowe dane nie są automatycznie przenoszone do „SOPAS ET”. Tak więc w „SOPAS ET” pojawiałyby się jeszcze poprzednie dane.

► **Aby przenieść aktualne dane modułu do „SOPAS ET”:** W „SOPAS ET” uruchomić jednokrotnie funkcję „Upload all parameters from device/Wczytaj wszystkie parametry z urządzenia”.

3.4 Możliwe rozszerzenia funkcji

Dzięki zaprogramowanym wzorom możliwe jest logiczne i matematyczne powiązanie funkcji. Możliwe zastosowania:

- Monitorowanie przepływu za pomocą czujnika przepływu gazu poprzez wartość graniczną przepływu gazu
- Sterowanie przepływem gazu (poprzez kombinację mierzonej wartości przepływu gazu i sterowania wydajnością pompy)



Informacje o wzorze → Informacje techniczne „Jednostka sterująca BCU

Moduł gazowy

4 Objaśnienia funkcji

Dziennik
Ładowanie
Tłumienie wartości mierzonej
Limity dryftu
Regulacja

4.1 Zarządzanie oprogramowaniem

4.1.1 Dziennik (logbook) w SOPAS ET

W tabeli dziennika podano 20 ostatnich komunikatów wewnętrznych.

Rys. 2 Menu „[Nazwa modułu]/Diagnostyka/Dziennik“ w programie PC „SOPAS-ET“ (przykład)

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

Kolumna	Znaczenie
1	Numer kolejny w dzienniku
2	Data ostatniej zmiany w komunikacie
3	
4	„System“ = system pomiarowy (sprzęt) „MV“ = mierzony składnik (pomiar)
5	Krótki tekst komunikatu, np. „F Measured value“ (F wartość pomiarowa). Poprzedzająca litera klasyfikuje wiadomość: F = Failure (zakłócenie) C = Check (regulacja/walidacja) U = Uncertain (niepewny / dodatkowa informacja) M = Maintenance (konserwacja) E = Extended (rozszerzony / komunikat o statusie)
6	Aktualny status komunikatu
7	Całkowita liczba aktywacji

4.1.2 Ładowanie (synchronizacja danych)

Obowiązuje tylko wtedy, gdy używane jest oprogramowanie „SOPAS ET“. Nie dotyczy systemów bez jednostki obsługowej (wykonania specjalne).

Jeżeli ustawienia modułu zostały zmienione za pomocą funkcji menu jednostki obsługowej, nowe dane nie są automatycznie przenoszone do „SOPAS ET“. Tak więc w „SOPAS ET“ pojawiłyby się jeszcze poprzednie dane.

- Aby przenieść aktualne dane modułu do „SOPAS ET“: W „SOPAS ET“ uruchomić jednokrotnie funkcję „Upload all parameters from device/Wczytaj wszystkie parametry z urządzenia“.

4.2 Funkcje wartości mierzonych

4.2.1 Tłumienie

W przypadku zaprogramowania „tłumienia“, nie jest wyświetlana chwilowa wartość pomiarowa, lecz średnia chwilowej mierzonej wartości i poprzednich mierzonych wartości (średnia ruchoma).

Możliwe zastosowania:

- Tłumienie fluktuacji metrologicznych wartości mierzonej (szum)
- Wygładzanie zmiennych mierzonych wartości, jeśli istotna jest tylko wartość średnia

Tłumienie odbywa się w module gazowym i dlatego wpływa na wszystkie wskazania i wydania wartości pomiarowych. Jest ono również aktywne podczas procedury regulacji.



- Gdy tłumienie jest zwiększone, czas reakcji (90% czasu) systemu analitycznego zwykle wzrasta odpowiednio.
- Jeśli tłumienie zostanie zmniejszone, „szum“ sygnału pomiarowego (zakłócenia pomiaru) może wzrosnąć.
- Stała czasowa = 0 s oznacza: Brak tłumienia.



OSTROŻNIE: Ryzyko nieprawidłowej regulacji

W celu dokonania regulacji „Czas pomiaru gazu kontrolnego“ musi wynosić co najmniej 150 % ustawionej stałej czasowej tłumienia.

- ▶ *Jeżeli tłumienie zostało na nowo ustawione lub zwiększone: Sprawdzić, czy konieczne jest dostosowanie ustawień regulacji.*

4.2.2 Limity dryftu

Cel

Przyczynami dryftu modułów analizatora są m.in. zanieczyszczenia, zmiany mechaniczne, efekty starzenia. Całkowity dryf (tj. odchylenie od stanu początkowego) będzie stopniowo wzrastał. Nie ma sensu dalej kompensować stale rosnącego całkowitego dryftu poprzez obliczenia. Jeżeli całkowity dryft stał się bardzo duży, należy sprawdzić i ponownie wyregulować moduł analizatora.

Limity dryftu automatycznie monitorują całkowity dryft. Chronią one również przed nieprawidłowymi regulacjami.

Zasada działania

Po każdej regulacji moduł analizatora porównuje obliczony całkowity dryft z limitem dryftu. Przekroczenie limitu dryftu jest raportowane w dwóch etapach:

- Jeżeli całkowity dryft wynosi 100 ... 120 % limitu dryftu, aktywowany jest status „M“ (zapotrzebowanie na konserwację).
- Gdy tylko całkowity dryft przekroczy 120 % limitu dryftu, aktywowany zostanie status „F“ (zakłócenie).
- Jeżeli procedura regulacji wykaże, że dryft wynosi matematycznie więcej niż 150% limitu dryftu, wynik tej procedury regulacji jest automatycznie odrzucany, a poprzednia regulacja jest zachowywana.



- Limity dryftu są ustawione fabrycznie (wartość domyślna: 10 %).
- Za pomocą funkcji serwisowej wszystkie wartości dryftu mogą zostać wyzerowane do wartości „0“ (reset dryftu). Jest to przydatne po naprawie modułu analizatora, jeżeli został utworzony nowy stan oryginalny.

Moduł gazowy

5 Konserwacja

Plan konserwacji

5.1

Plan konserwacji

Okresy konserwacyjne (międzyprzeglądowe) ^[1]				Prace konserwacyjne	Uwaga
6mies.	1r.	2r.	10r.		
☐	☐	☐	☐	► Sprawdzić/naprawić zamontowaną pompę gazową ^[2]	a
☐	☐	☐	☐	► Sprawdzić działanie czujnika przepływu gazu ^[3]	a
	☐	☐	☐	► Sprawdzić szczelność drogi gazu	

[1] mies. = miesiąc(e), r = rok (lata)

[2] Tylko w przypadku modułu gazowego z pompą gazową.

[3] Tylko w przypadku modułu gazowego z czujnikiem przepływu gazu.

Uwaga	Objaśnienia
a	Częstość konserwacji zależy od indywidualnego zastosowania.

5.2

Regulacja (wskazówka)

- Wskazówki dotyczące regulacji czujnika tlenu → Dodatkowa instrukcja obsługi „Moduł analizatora OXOR-E“.

Moduł gazowy

6 Dane techniczne

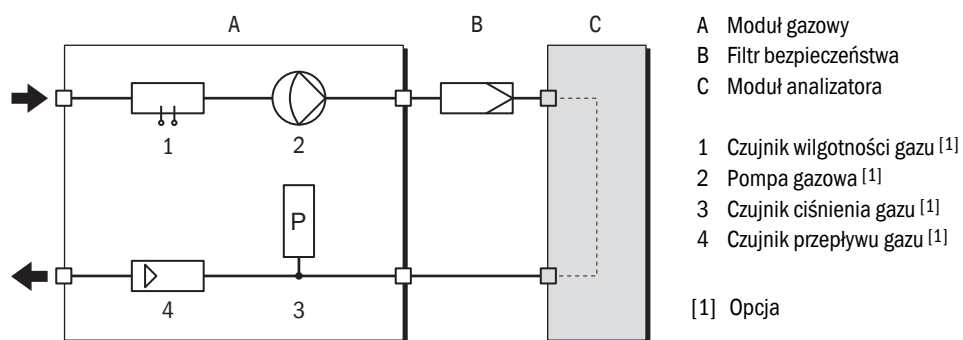
Wewnętrzny przepływ gazu

Wymiary

Specyfikacje komponentów

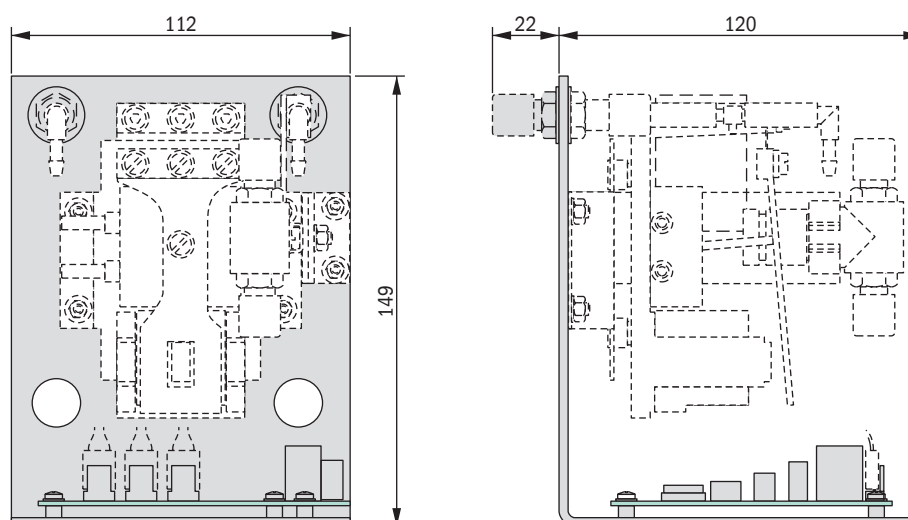
6.1 Schemat przepływu gazu

Rys. 3 Przepływ gazu w GMS800 z modulem gazowym



6.2 Wymiary

Rys. 4 Wymiary



6.3

Przyłącza gazu

Wykonanie	Materiał	Nadaje się do
Połączenie śrubowe z tworzywa sztucznego z pierścieniem zaciskowym	PVDF	Przewód węzowy 6x1 mm
Swagelok 6 mm	Stal szlachetna	Rura metalowa z zewnętrzną Ø 6 mm
Swagelok ¼"	Stal szlachetna	Rura metalowa z zewnętrzną Ø ¼"



Specyfikacje dot. gazu (ciśnienie, strumień objętości, → Dodatkowa instrukcja eksploatacji wbudowanych modułów analizatora

6.4

Specyfikacja komponentów modułu

Czujnik ciśnienia gazu	
Zakres pomiarowy:	500 ... 1500 hPa (± 1 %)
Materiały, przez które przepływa gaz pomiarowy:	
- Złącze T:	Stal szlachetna 1.4571
- Membrana:	Stal szlachetna
Czujnik przepływu gazu	
Zakres pomiarowy:	0 ... 100 l/h (± 20 %)
Monitorowanie wewnętrznej pompy gazowej:	- Wartość rzeczywista < 90 % wartości zadanej wydajności pompy - Wartość zadana - wartość rzeczywista > 2 l/h
Materiały, przez które przepływa gaz pomiarowy:	
- Obudowa:	Stal szlachetna 1.4571
- Czujniki:	Szkło (zewnętrzna powłoka rezystorów Pt100)
- Klej:	Klej: 2-komponentowy klej specjalny
Czujnik wilgotności gazu	
Materiały, przez które przepływa gaz pomiarowy:	
- Obudowa:	Stal szlachetna 1.4571
- Czujniki:	Platyna, chemicznie czysta
- Klej:	Klej: 2-komponentowy klej specjalny
Pompa gazowa	
Typ:	Pompa membranowa z kotwicą wibrującą
Wydajność pompy:	0 ... 60 l/h przy 100 kPa podciśnienia)
Materiały, przez które przepływa gaz pomiarowy:	
- Korpus pompy:	PVDF
- Membrana, zawory, uszczelka:	Kauczuk fluorowęglowy „Viton

8030200/AE00/V2-0/2021-04

www.addresses.endress.com
