Dräger Polytron 8200 / Dräger Polytron 8310

Instrukcja obsługi

OSTRZEŻENIE

Należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi.
Użytkownik musi dokładnie zrozumieć i ściśle przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi. Produkt może być użytkowany wyłącznie do celów określonych w rozdziale „Przeznaczenie” niniejszej instrukcji obsługi.

Dräger. Technology for Life®

Spis treści

1 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa ... 5
1.1 Uwagi ogólne dotyczące bezpieczeństwa ... 5
1.2 Opis ikon ... 5
2 Opis ... 6
2.1 Schemat produktu ... 6
2.1.1 Urządzenie iskrobezpieczne ... 6
2.1.2 Urządzenie iskrobezpieczne z puszką na okablowanie dla zwiększonego bezpieczeństwa ... (Stacja Dokująca) ... 6
2.2 Przeznaczenie ... 7
2.2.1 Dräger Polytron 8200 z DrägerSensor® Ex DD ... 7
2.2.2 Dräger Polytron 8200 z DrägerSensor® Ex LC ... 7
2.2.3 Dräger Polytron 8310 z DrägerSensor® IR ... 7
2.3 Obszary i warunki eksploatacji ... 7
2.4 Konstrukcja ... 7
3 Montaż ... 8
3.1 Informacje ogólne dotyczące montażu ... 8
3.2 Ograniczenia montażu ... 8
3.3 Impedancja pętli sygnałowej ... 9
3.4 Instalacja mechaniczna ... 9
3.5 Instalacja elektryczna bez stacji dokującej ... 9
3.5.1 Przewody zasilania i sygnałowe ... 9
3.5.2 Wersja z przekaźnikiem ... 10
3.5.3 Czujnik zdalny ... 10
3.6 Instalacja elektryczna ze stacją dokującą ... 10
3.6.1 Okablowanie ... 10
3.7 Podłączanie urządzenia do jednostki sterującej Dräger ... 11
3.8 Podłączanie urządzenia do komputera PC ... 11
3.9 Oprogramowanie PolySoft 8000 (opcjonalne) ... 11
3.10 Instalacja kluczy oprogramowania ... 11
4 Praca ... 12
4.1 Praca normalna ... 12
4.1.1 Sygnały analogowe ... 12
4.1.2 Wyświetlacz i diody ... 12
4.1.3 Symbole diod LED ... 12
4.1.4 Wskaźniki stanu na wyświetlaczu ... 12
4.2 Włączanie trybu informacyjnego ... 13
4.3 Widok Quick Menu ... 13
4.4 Nawigacja w menu ... 14
4.4.1 Hasło ... 14
4.4.2 Symbole graficzne ... 14
4.4.3 Zmiana wartości parametrów lub stanów ... 14
4.4.4 Zamykanie menu ... 14
5 Menu ... 15
5.1 Przegląd menu ... 16
5.2 Informacja o urządzeniu ... 17
5.2.1 Komunikaty ostrzegawcze ... 17
5.2.2 Komunikaty usterek ... 17
5.2.3 Kody urządzenia ... 17
5.2.4 Zainstalowane moduły ... 17
5.3 Informacje o czujniku ... 17
5.3.1 Wyświetlenie daty ostatniej kalibracji ... 17
5.3.2 Wyświetlenie daty następnej kalibracji ... 17
5.4 Informacje o rejestratorze danych ... 17
5.4.1 Wskazanie stanu rejestratora danych ... 17
5.4.2 Widok wykresu ... 17
5.5 Kalibracja ... 17
5.5.1 Kalibracja punktu zerowego ... 17
5.5.2 Kalibracja zakresu ... 17
5.5.3 Autokalibracja ... 17
5.6 Aktywacja ustawień SIL ... 17
5.7 Ustawienia urządzenia ... 18
5.7.1 Ustawienia alarmu ... 18
5.7.2 Hasła ... 19
5.7.3 Data i czas ... 19
5.7.4 Język ... 19
5.7.5 Klawisz funkcyjny ... 20
5.7.6 Reset urządzenia ... 20
5.7.7 Klucz programowy ... 20
5.7.8 Ustawienia wyświetlacza ... 20
5.8 Ustawienia łączności ... 21
5.8.1 Interfejs HART ... 21
5.8.2 Interfejs analogowy ... 21
5.8.3 Adres Profibus ... 23
5.9 Ustawienia czujnika ... 23
5.9.1 Autokalibracja ... 23
5.9.2 Test czujnika ... 23
5.9.3 Blokada czujnika ... 23
5.9.4 Typ czujnika ... 24
5.9.5 Ustawienia czujnika ... 24
5.9.6 Reset czujnika ... 24
5.9.7 Okres kalibracji ... 24
5.9.8 Nastawienie testu czujnika ... 24
5.10 Rejestrator danych ... 25
5.10.1 Rejestrator danych wł. lub wył. ... 25
5.10.2 Nastawianie rejestratora danych ... 25
5.10.3 Kasowanie pamięci rejestratora danych ... 25

6 Konserwacja ... 26
6.1 Okresy konserwacji ... 26
6.1.1 W czasie uruchamiania ... 26
6.1.2 Co 6 miesięcy ... 26
6.1.3 Wymiana czujnika w razie konieczności ... 26
6.2 Kalibracja ... 26
6.2.1 Kalibracja punktu zerowego ... 27
6.2.2 Kalibracja zakresu ... 27
6.2.3 Autokalibracja ... 28
6.3 Rozwiązywanie problemów ... 29
6.3.1 Wskazówki dotyczące usterek ... 29
6.3.2 Wskazówki dotyczące ostrzeżeń ... 30
6.4 Wymiana czujnika ... 31
6.5 Wymiana głównej elektroniki ... 31
7 Domyślne ustawienia fabryczne ... 32
7.1 Ustawienia, które można zmienić poprzez menu ... 32
7.2 Stałe ustawienia ... 33
8 Zasada działania czujnika ... 33
8.1 Zasada działania DrägerSensor DD, LC ... 33
8.2 Zasada działania DrägerSensor DSIR ... 33
8.3 Skażenie gazów wykrywanych przez DrägerSensor DD, LC ... 33
9 Utylizacja urządzenia ... 33
10 Dane techniczne ... 34
10.1 Atesty ... 34
10.1.1 Badanie typu WE ... 34
10.2 Oznakowanie ... 34
10.3 Przesyłanie sygnału do centralnego jednostki sterującej ... 35
10.3.1 Sygnał analogowy ... 35
10.3.2 Łączność cyfrowa HART ... 35
10.4 Zasilanie elektryczne i przekaźnik ... 35
10.5 Specyfikacja fizyczna ... 35
10.6 Warunki otoczenia ... 35
10.7 Wpływy środowiska ... 36
10.8 Momenty dokręcania ... 36
10.9 Moment dokręcenia i rozmiar zacisków przewodów 36
11 Lista zamówieniowa ... 36
11.1 Dräger Polytron 8200 DD ... 36
11.2 Dräger Polytron 8200 LC ... 36
11.3 Dräger Polytron 8310 ... 37
11.4 Stacja dokująca ... 37
11.5 Czujniki do zdalnych wersji e ... 37
11.5.1 Polytron 8200 DD remote e ... 37
11.5.2 Polytron 8200 LC remote e ... 37
11.5.3 Polytron 8310 remote e ... 37
11.6 Wymiana czujników ... 37
11.7 Akcesoria ... 38
11.7.1 Akcesoria DrägerSensor Ex DD, LC ... 38
11.7.2 Akcesoria DrägerSensor IR ... 38
11.8 Części zamienne ... 38
12 Deklaracja zgodności ... 39

1 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Uwagi ogólne dotyczące bezpieczeństwa

- Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi produktu i właściwego czujnika.
- Należy bezwzględnie przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi. Użytkownik musi dokładnie zrozumieć i ściśle przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi. Produkt może być użytkowany wyłącznie do celów oraz na warunkach określonych w rozdziale „Przeznaczenie” niniejszej instrukcji obsługi.
- Nie należy wyrzucać instrukcji obsługi. Należy je odpowiednio przechowywać i użytkować.
- Produkt może być użytkowany jedynie przez przeszkolonych i kompetentnych użytkowników.
- Należy przestrzegać wszystkich lokalnych i krajowych przepisów i regulacji, które są związane z produktem.
- Tylko przeszkolony i kompetentny personel może sprawdzać, naprawiać i serwisować produkt, zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Dalsze prace konserwacyjne, które nie zostały wyszczególnione w niniejszej instrukcji obsługi muszą być przeprowadzane wyłącznie przez firmę Dräger lub personel wykwalifikowany przez firmę Dräger. Firma Dräger zaleca zawarcie umowy serwisowej z firmą Dräger na przeprowadzanie wszelkich czynności konserwacyjnych.
- Konserwacja musi być przeprowadzana zgodnie z opisem, patrz Rozdział 6 na str. 26.
- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów firmy Dräger. W przeciwnym razie produkt może nie funkcjonować prawidłowo.
- Złącza ognioodporne / eksplozjoodporne nie są zgodne z odpowiednimi minimalnymi lub maksymalnymi wartościami EN/IEC 60079-1. Użytkownik nie może przerabiać złączy.
- Zastępowanie podzespołów może mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo działania produktu. Dotyczy to wyłącznie elementów lub części, które są zaklasyfikowane jako iskrobezpieczne.
- Produkt należy użytkować wyłącznie w ramach koncepcji sygnalizowania alarmu w zależności od ryzyka.

Bezpieczne podłączanie urządzeń elektrycznych

- Przed podłączeniem tego elementu do urządzeń elektrycznych, które nie zostały wymienione w niniejszej instrukcji obsługi należy skonsultować się z producentem lub specjalistą.

Użytkowanie produktu w miejscach zagrożonych wybuchem:

- Urządzenia lub elementy odpowiednie do zastosowania w obszarach zagrożonych wybuchem, które zostały przetestowane i zatwierdzone zgodnie z krajowymi, europejskimi lub międzynarodowym przepisami dotyczącymi ochrony przed wybuchem, mogą być użytkowane wyłącznie w warunkach określonych w tych dopuszczeniach, przy spełnieniu odpowiednich regulacji prawnych.
- Urządzenia ani elementy nie mogą być w żaden sposób modyfikowane. Niedozwolone jest użytkowanie wadliwych lub niekompletnych części. Przez cały czas podczas przeprowadzania napraw urządzeń lub części należy przestrzegać odpowiednich regulacji.

1.2 Opis ikon

Poniższe ikony alarmowe zastosowano w dokumencie, aby oznaczyć obszary tekstu, które wymagają większej uwagi użytkownika. Definicja znaczenia każdej z ikon:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Opisuje sytuację bezpośredniego zagrożenia, która w razie braku stosownych działań zaradczych, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE

Opisuje sytuację potencjalnego zagrożenia, która w razie braku stosownych działań zaradczych, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

OSTROŻNIE

Opisuje sytuację potencjalnego zagrożenia, która w razie braku stosownych działań zaradczych, może spowodować obrażenia ciała lub zniszczenie produktu albo środowiska.
Może być używane również do ostrzegania przed niebezpiecznymi działaniami.

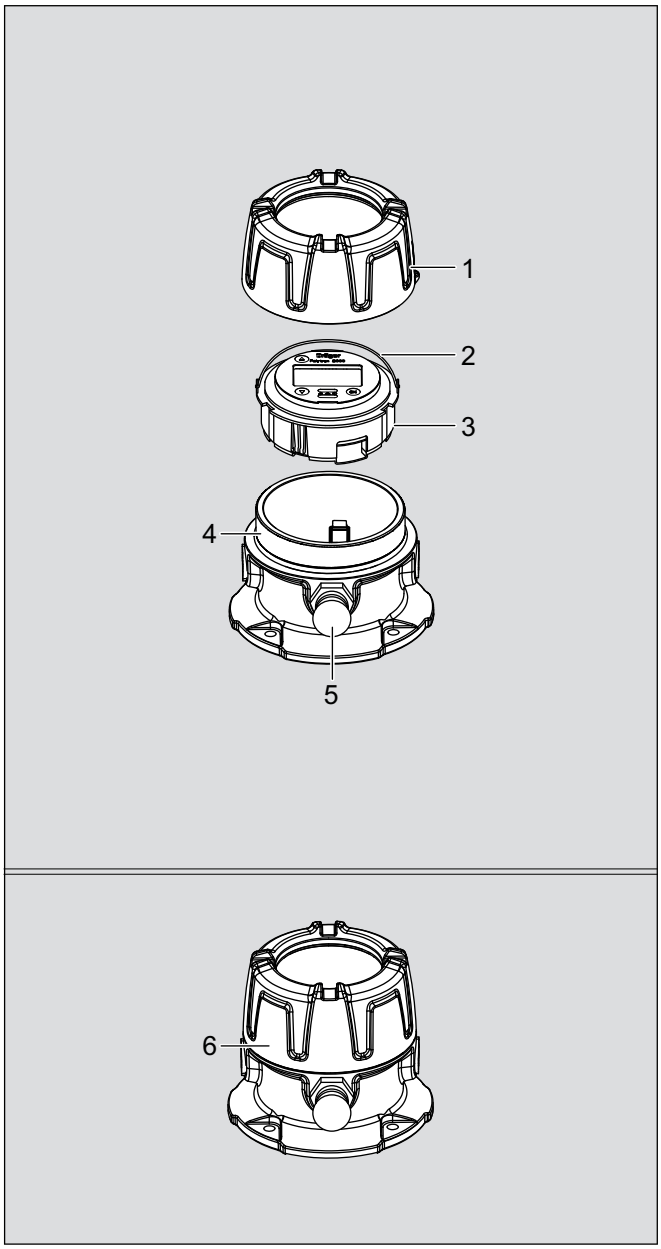
WSKAZÓWKA

Dodatkowa informacja o tym, w jaki sposób można użytkować produkt.

2 Opis

2.1 Schemat produktu

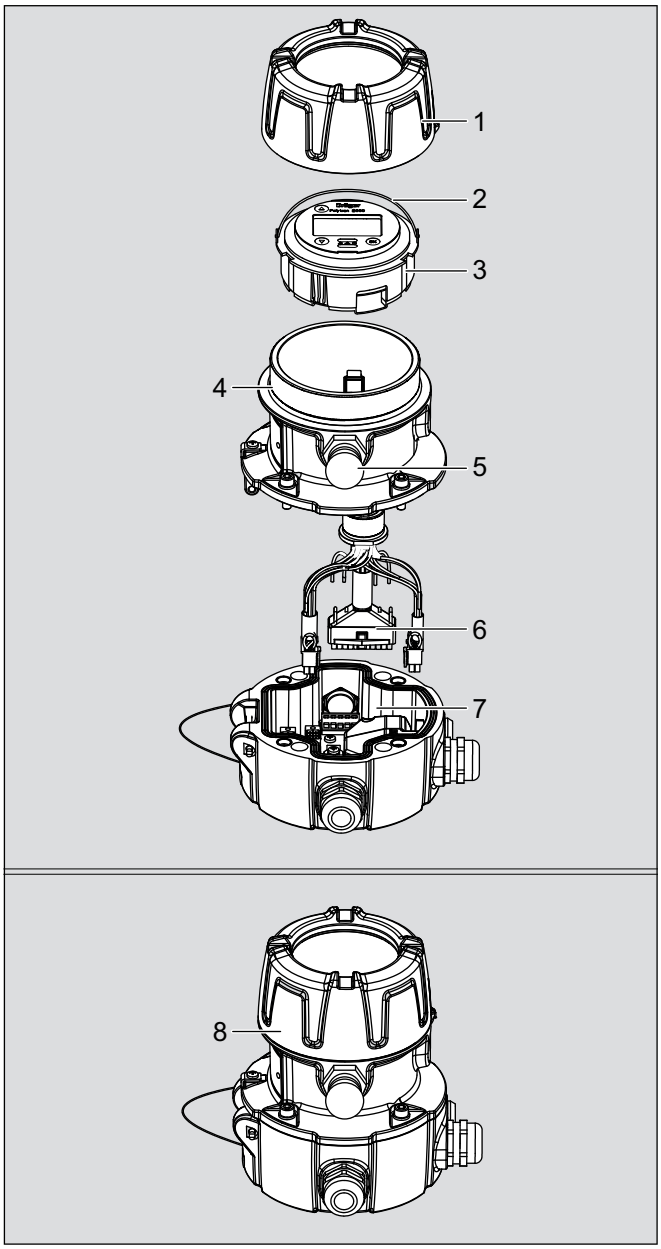
2.1.1 Urządzenie iskrobezpieczne



001233299.eps

1 Pokrywa osłaniająca
2 Uchwyt
3 Oprawa z główną elektroniką (i opcjonalnym przekaźnikiem)
4 Część dolna obudowy
5 Czujnik
6 Złożone urządzenie

2.1.2 Urządzenie iskrobezpieczne z puszką na okablowanie dla zwiększonego bezpieczeństwa (Stacja Dokująca)



002233299.eps

1 Pokrywa osłaniająca
2 Uchwyt
3 Oprawa z główną elektroniką (i opcjonalnym przekaźnikiem)
4 Część dolna obudowy
5 Czujnik
6 Przewód przelotowy
7 Stacja dokująca
8 Złożone urządzenie

2.2 Przeznaczenie

Dräger Polytron 8200/8310 jest urządzeniem iskrobezpiecznym do ciągłego monitorowania gazów i par wybuchowych zawierających węglowodory w powietrzu otoczenia. Niniejsze ograniczenie dotyczy wyłącznie wersji IR urządzenia. Czujnik katalityczny jest czuły również na substancje niewęglowodorowe (np. wodór lub amoniak). Urządzenie znajduje się w obudowie wykonanej z odpornej stali nierdzewnej lub obudowy aluminiowej do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz budynków. Urządzenie może zostać podłączone przez szczelny przewód lub zatwierdzoną dławnicę kablową do systemu monitorowania Dräger lub sterownika programowalnego PLC. Dzięki konfiguracji opcjonalnego przekaźnika alarmu urządzenie może działać jako samodzielna jednostka. Urządzenie jest przystosowane do montowania na stałe i dopuszczone do użytku w obszarach zaklasyfikowanych jako niebezpieczne, patrz Rozdział 10.1 na str. 34. Dzięki opcjonalnemu wbudowanego modułowi przekaźnika urządzenie może działać bez sterownika centralnego (wraz z dodatkową sygnalizacją alarmu lokalnego).

Aby eksploatacja była bezpieczna zgodnie z normą BVS 13 ATEX G001 X, niezbędne jest podłączenie do centralnego sterownika. Dotyczy to również sytuacji, gdy wszystkie przekaźniki są podłączone, ponieważ wadliwy przekaźnik nie jest włączany podczas konserwacji. W każdym wypadku musi być monitorowane wyjście analogowe, ponieważ może sygnalizować specjalny stan przez prąd pomiędzy 0 i 3,5 mA.

OSTROŻNIE

Nie testowano w atmosferze o zwiększonej zawartości tlenu (>21% O2). Wysokie odczyty wykraczające poza skalę mogą oznaczać stężenie, które grozi wybuchem.

2.2.1 Dräger Polytron 8200 z DrägerSensor® [1] Ex DD

Czujnik katalityczny do monitorowania wybuchowych gazów i par.

- Zakres pomiaru: od 0 do 100%LEL [2)]

2.2.2 Dräger Polytron 8200 z DrägerSensor® Ex LC

Czujnik katalityczny do monitorowania wybuchowych gazów i par.

- Zakres pomiaru: od 0 do 10%LEL [2)]

2.2.3 Dräger Polytron 8310 z DrägerSensor® IR

Czujnik na podczerwień do monitorowania wybuchowych gazów i par zawierających węglowodory.

- Zakres pomiaru: od 0 do 100%LEL [2)]

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu. Nie nadaje się do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem. Żadne z urządzeń Polytron 8000 nie ma certyfikatu ani dopuszczenia do eksploatacji w atmosferach o podwyższonym stężeniu tlenu.

2.3 Obszary i warunki eksploatacji

Obszary niebezpieczne sklasyfikowane według stref:

Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania wyłącznie w niebezpiecznych obszarach sklasyfikowanych jako strefa 1 lub strefa 2, w zakresie temperatury zgodnym z oznakowaniem na urządzeniu, gdzie występują gazy wybuchowe z grupy IIA, IIB lub IIC i klasa temperatury T4 lub T6 (w zależności od maksymalnej temperatury otoczenia) oraz pył z grupy IIIA, IIIB lub IIIC.

Obszary niebezpieczne sklasyfikowane według działów:

Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania wyłącznie w niebezpiecznych obszarach sklasyfikowanych jako klasa I lub II, dział 1 lub 2, w zakresie temperatury zgodnym z oznakowaniem na urządzeniu, gdzie występują gazy lub pyły z grup A, B, C, D lub E, F, G i klasa temperatury T4 lub T6 (w zależności od maksymalnej temperatury otoczenia).

2.4 Konstrukcja

Urządzenie jest zasilane prądem o napięciu od 10 do 30 VDC, patrz Rozdział 10.4 na str. 35. Stężenia gazu, komunikaty o statusie i wybory menu są wyświetlane na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym LC i za pomocą 3-kolorowych diod LED. Mierzone stężenie gazu jest zamieniane na sygnał wyjściowy analogowy (zgodnie z rekomendacją NAMUR NE43) lub cyfrowy HART o natężeniu od 4 do 20 mA. Urządzenie może być wykorzystane jako źródło prądu lub wyjście.

Nawigacja w menu odbywa się dotykowo za pomocą rysika poprzez dotknięcie odpowiedniego wskaźnika.

Urządzenie jest łatwe w konfiguracji, kalibracji i konserwacji bez konieczności deklasyfikacji obszaru.

1 DrägerSensor® jest zarejestrowanym znakiem towarowym Dräger.
2 Lower Explosion Limit, (Dolna Granica Wybuchowości) w zależności od substancji i miejscowych obowiązujących przepisów.

3 Montaż

3.1 Informacje ogólne dotyczące montażu

Aby zapewnić odpowiednie działanie i wydajność całego systemu, wybór miejsca montażu urządzenia jest jednym z najważniejszych czynników. Należy ściśle przestrzegać instrukcji i postępować rozważnie w każdym momencie przeprowadzania montażu, a w szczególności:

- Przestrzegać krajowych, narodowych kodeksów i regulacji, które dotyczą instalacji urządzeń do monitorowania gazu.
- Przestrzegać kodeksów dotyczących instalacji elektrycznych, które dotyczą prowadzenia i łączenia zasilania elektrycznego i przewodów sygnałowych do urządzeń do monitorowania gazu.
- W przypadku instalacji nieprzewodzących należy użyć zatwierdzonej dławnicy kablowej, patrz Rozdział 10.1 na str. 34 (np. Hawke A501/421/A/¾” NPT lub podobny). Może okazać się, że konieczne będzie podłączenie osłony przewodu do dławnicy kablowej oraz do sterownika, aby poprawić odporność na zakłócenia radioelektryczne.
- Należy wziąć pod uwagę pełen zakres warunków środowiskowych, w których urządzenie będzie działało.
- Właściwości fizyczne gazu lub oparów, które będą wykrywane.
- Specyfikę zastosowania (np. możliwe przecieki, ruchy powietrza/przeciągi, itd.).
- Stopień wymaganej dostępności do celów konserwacyjnych.
- Rodzaje opcjonalnego i dodatkowego wyposażenia, które będzie użytkowane wraz z systemem.
- Wszelkie inne czynniki ograniczające, które będą miały wpływ na działanie lub instalacje systemu.
- Należy sprawdzić, czy ognioodporna / eksplozjoodporna osłona ma trzy otwory ¾" NPT, które mogą być wykorzystane do poprowadzenia przewodów, bezpośredniego zamocowania czujnika lub przewodów czujnika zdalnego.
- Niewykorzystywane otwory muszą być zamknięte zaślepką. Informacje na temat prawidłowych momentów dokręcania piast, dławnic kablowych i czujnika patrz Rozdział 10.8 na str. 36.
- Drugi obwód przeznaczony do zasilania z izolujacego źródła (nie dotyczy obwodów przekaźnikowych).
- Opcjonalna skrzynka zaciskowa o zwiększonym bezpieczeństwie ma do czterech 20 mm otworów, które mogą być wykorzystane do prowadzenia przewodów lub przewodów do czujnika zdalnego. Dopuszczalny zakres średnicy przewodu wynosi od 7 do 12 mm.
- W przypadku zamontowania w miejscach, w których temperatura otoczenia przekracza 55 °C należy użyć specjalnych przewodów, które można stosować w temperaturze wyższej przynajmniej o 25 °C ponad maksymalną temperaturę otoczenia.
- Taśmowa izolacja przewodu od 5 do 7 mm.
- Przewody należy podłączać zgodnie z rysunkiem Rozdział 3 na str. 8 (pokazuje on również uziemienie).
- Przewody opcjonalnego modułu przekaźnika muszą zostać wybrane i chronione bezpiecznikami, zgodnie z napięciami znamionowymi, prądem oraz warunkami środowiskowymi.
- Jeśli zastosowane zostały przewody linkowe, należy użyć tulei oznacznikowej.

3.2 Ograniczenia montażu

- Przy urządzeniu musi występować napięcie od 10 do 30 VDC. Minimalne napięcie zasilania określa odległość urządzenia od sterownika lub zasilania elektrycznego. Urządzenie jest przystosowane do przewodów o rozmiarach od 12 do 24 AWG (od 0,2 do 2,5 mm2). Należy stosować przewód przynajmniej trójżyłowy, izolowany.
- Urządzenie nie może być narażone na promieniowanie cieplne, ponieważ spowoduje to wzrost temperatury poza określone limity, patrz Rozdział 10.6 na str. 35. Zaleca się stosowanie osłony odbijającej.
- Osłona jest odporna na działania warunków pogodowych w obrębie odpowiednich parametrów środowiska i odpowiednia do montażu na zewnątrz. Zaleca się stosowanie opcjonalnej osłony przeciwbryzgowej do ochrony czujnika przed wodą i pyłem.
- Każde urządzenie musi być zamontowane i eksploatowane w środowisku, które spełnia odpowiednie specyfikacje, patrz Rozdział 10 na str. 34.
- W celu zapewnienia odpowiedniego działania urządzenia, impedancja pętli zwarcia od 4 do 20 mA nie może przekraczać 500 omów. W zależności od napięcia roboczego i zgodnie z zastosowaniem (np. działanie HART), należy przestrzegać określonych impedancji minimalnych (patrz Rozdział 3.3 na str. 9). Przewody zasilania muszą mieć odpowiednio niską oporność, aby zapewnić odpowiednie napięcie w urządzeniu.

WSKAZÓWKA

Urządzenie musi być wyposażone w zaślepkę przeciwpyłową na wejściu przewodu. Zaślepka ta nie zapewnia ochrony przeciwwybuchowej ani nie ma zapewniać wodoszczelności. Należy ją zdjąć przed podłączeniem urządzenia do uszczelnionego kanału kablowego lub instalacji ognioodpornej dławnicy kablowej.

3.3 Impedancja pętli sygnałowej

Tryb pracy	Zakres impedancji pętli sygnałowej	Zakres napięcia zasilania
Praca bez łączności HART	od 0 do 230 Ω	przy 10 V DC
	rosnąco liniowo wraz z napięciem zasilania od: 0 do 230 Ω przy 10 V do 0 do 500 Ω przy 16 V	od 10 do 18 V DC
	od 0 do 500 Ω	od 18 do 30 V DC
Praca z łącznością HART (tryb HART)	od 230 do 270 Ω	przy 13 V DC
	rosnąco liniowo wraz z napięciem zasilania od: 230 do 270 Ω przy 11 V do 230 do 500 Ω przy 16 V	od 11 do 16 V DC
	od 230 do 500 Ω	od 18 do 30 V DC
Praca HART Multidrop	od 230 do 500 Ω	od 10 do 30 V DC

3.4 Instalacja mechaniczna

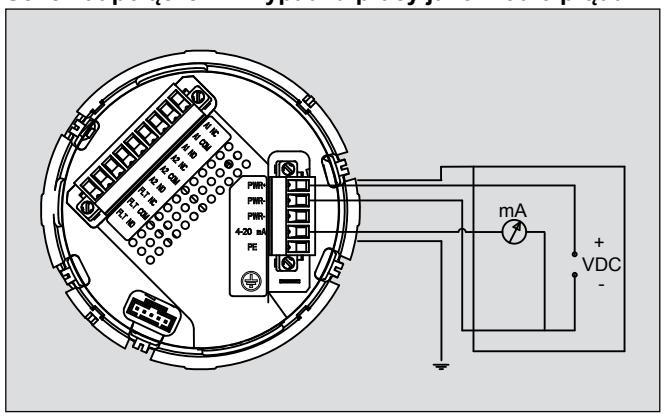
- Do montażu na ścianie użyć dołączonego szablonu wiertarskiego.
- Powierzchnia montażu powinna być równa.
- Dräger zaleca używanie śrub o gnieździe sześciokątnym M6, 1/4”.
- Należy zapewnić dojście do urządzenia umożliwiające jego konserwację (np. kalibrację).
- Należy wziąć pod uwagę wykorzystanie w przyszłości akcesoriów i sprzętu do konserwacji.
- Otwory, przez które docierają gazy lub pary do czujnika, nie mogą być zasłonięte.

3.5 Instalacja elektryczna bez stacji dokującej

OSTROŻNIE

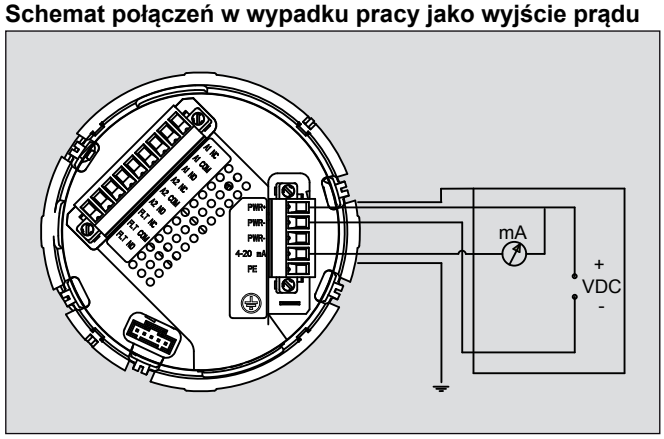
Zanim urządzenie zostanie podłączone do zasilania elektrycznego, najpierw podłączyć przewody przekaźników i złącza czujnika.

Schemat połączeń w wypadku pracy jako źródło prądu



01133300.eps

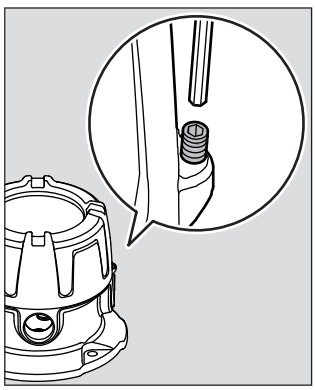
Schemat połączeń w wypadku pracy jako wyjście prądu



01033300.eps

3.5.1 Przewody zasilania i sygnałowe

- Odkręcić śrubę zabezpieczającą i zdjąć pokrywę z urządzenia.
- Podnieść uchwyt i wyciągnąć oprawę z główną elektroniką.
- Obrócić oprawę i odłączyć wtyk 5-stykowy.



00933300.eps

- Podłączyć trzy przewody zasilania i sygnałów do właściwych zacisków, jak pokazano w tabeli Schemat połączeń i na rysunku. Przykręcić śruby zaciskowe odpowiednim momentem, zgodnym z tabelą momentów dokręcania i rozmiarem przewodu w obszarze przyłącza, patrz Rozdział 10.9 na str. 36.

Złącze 5-stykowe (zasilanie i sygnały)					
Styk	1	2	3	4	5
Ozn.	PWR+	PWR-	PWR-	4 - 20 mA	PE
Funkcja	V+	V-	V-	Sygnał od 4 do 20 mA (praca jako źródło lub wyjście)	PE

- Gdy urządzenie będzie pracowało jako samodzielna jednostka, zewrzeć styki 3 i 4.
- Włożyć złącze ponownie do puszki i dokręcić śruby.
- Ekran kabla powinien być podłączony tylko do jednostki sterującej.
- Umieścić oprawę ponownie w obudowie.
- Ponownie przykręcić pokrywę, aż znajdzie się na swoim miejscu (patrz Rozdział 10.8 na str. 36) i dokręcić śrubę zabezpieczającą.

3.5.2 Wersja z przekaźnikiem

OSTRZEŻENIE

W wypadku napięć >30 V AC lub >42.4 V DC, przewody przekaźnika muszą być schowane w wężu ochronnym lub należy użyć przewodów o podwójnej izolacji.

W wypadku zainstalowania wersji z przekaźnikiem, przewody urządzeń alarmowych podłącza się do wtyku 9-stykowego. Element izolacyjny przewodu (rurka termokurczliwa) oraz gumowa koszulka są oferowane jako dodatkowa ochrona przewodów przekaźnika.

- Obrócić oprawę i odłączyć wtyk 9-stykowy.
- Odciąć odpowiedni fragment rurki termokurczliwej i nasunąć ją na przewody przekaźnika przed założeniem na wtyk 9-stykowy.
- Ustawić rurkę termokurczliwą przy krawędzi izolacji przewodu i przy użyciu nagrzewnicy zgrzać rurkę szczelnie z izolacją.
- Nasunąć gumową koszulkę na przewody.
- Podłączyć przewody alarmu 1 (alarm wstępny), alarmu 2 (alarm główny) i alarmu usterek do przyłączy, jak przedstawiono w tabeli poniżej. Przykręcić śruby zaciskowe odpowiednim momentem, zgodnym z tabelą momentów dokręcania i rozmiarem przewodu w obszarze przyłączy patrz Rozdział 10.9 na str. 36.
- Przy użyciu ustawień domyślnych i w normalnej pracy, przekaźniki znajdują się pod napięciem. Zapewnia to działanie „wolne od błędów”. Rozmieszczenie styków w przyłączu podane w poniższej tabeli jest domyślnym ustawieniem fabrycznym i występuje w normalnym trybie pracy, patrz Rozdział 7 na str. 32.
- Włożyć złącze ponownie do puszki i dokręcić śruby.
- Odsunąć gumową koszulkę na złącze.

WSKAZÓWKA

W celu zapewnienia wyraźnego wykrywania usterki – bez konieczności wzrokowego kontrolowania urządzenia – urządzenie alarmowe musi być podłączone do przekaźnika usterki.

Złącze 9-stykowe (przekaźnik)									
	Przekaźnik usterki			Przekaźnik A2			Przekaźnik A1		
Styk	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ozn.	FLT NO	FLT C	FLT NC	A2 NO	A2 C	A2 NC	A1 NO	A1 C	A1 NC

NO = Normally open, NC = Normally closed, C = Common

3.5.3 Czujnik zdalny

Zdalna jednostka junction box (nr art. 4544098 w wersji ze stali nierdzewnej lub 4544099 z aluminium) pozwala instalować czujnik w miejscu z dala od układu elektronicznego urządzenia. Umożliwia to łatwą konfigurację w razie umieszczenia czujnika w trudno dostępnym lub niewygodnym miejscu, więcej szczegółów patrz instrukcja obsługi Polytron 5000 Junction Box.

3.6 Instalacja elektryczna ze stacją dokującą

W tej konfiguracji konfiguracja przebiega w dwóch krokach.

Najpierw montuje się stację dokującą i podłącza do przewodów. Następnie, główną obudowę urządzenia z elektroniką i czujnikiem przyłącza się do stacji dokującej.

Stacja dokująca może być zmontowana, połączona i uszczelniona za pomocą dołączonej pokrywy. Gdy instalacja zostanie przygotowana do uruchomienia, urządzenie podłącza się do stacji dokującej i uruchamia. W ten sposób wyklucza się ewentualność uszkodzenia urządzenia na etapie budowy instalacji.

Połączenie między stacją dokującą a głównym urządzeniem odbywa się za pośrednictwem ‘przepustu’. W zależności od wybranego urządzenia, dostępne są 3 typy przepustu.

- 3 przewody do zasilania (nr art. 4544182)
- 9 przewodów do zasilania i przekaźnika (nr art. 4544169)
- 14 przewodów do zasilania, przekaźnika i zdalnego czujnika (nr art. 4544168)

3.6.1 Okablowanie

Okablowanie stacji dokującej, patrz instrukcja obsługi 9033242.

3.7 Podłączanie urządzenia do jednostki sterującej Dräger

WSKAZÓWKA

Informacje dotyczące podłączania, patrz instrukcja obsługi dołączona do jednostki sterującej Dräger (np. Regard, QuadGard).

Przyłącza elektryczne w jednostce sterującej
Podłączyć ekran przewodów do uziemienia w jednostce sterującej (np. masa, szyna uziomowa itp.).

3.8 Podłączanie urządzenia do komputera PC

Oferowany oddzielnie zestaw złącza na podczerwień Polytron 8000 służy do użytku z urządzeniem Polytron 8000 i pozwala na łączność między urządzeniem Polytron 8000 a komputerem za pośrednictwem oprogramowania PolySoft 8000.

3.9 Oprogramowanie PolySoft 8000 (opcjonalne)

Oprogramowanie PolySoft 8000 służy do wyświetlania informacji o urządzeniu, a także edytowania ustawień konfiguracyjnych i pobierania danych z pamięci urządzenia.

OSTROŻNIE

Po zmodyfikowaniu parametrów za pomocą oprogramowania PolySoft 8000 lub innego oprogramowania, zweryfikować wszystkie parametry poprzez ich pobranie lub sprawdzenie w urządzeniu Polytron 8000.

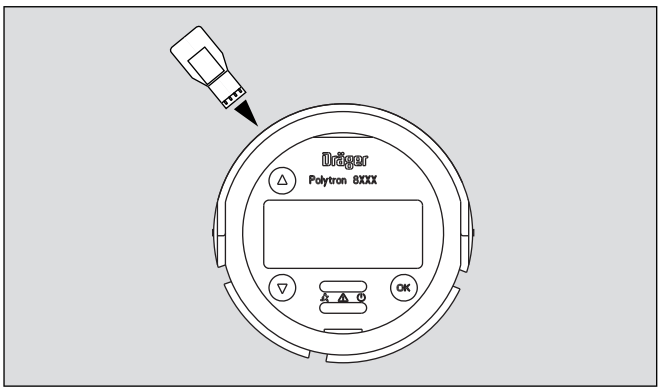
3.10 Instalacja kluczy oprogramowania

WSKAZÓWKA

Klucze oprogramowania nie mieszczą się w zakresie badania typu WE.

Do urządzenia Polytron 8000 dostępne są następujące klucze programowe:

Klucz testowy czujnika 83 17 619	Uruchamia autotest czujnika (dotyczy tylko wybranych czujników)
Klucz diagnostyczny 83 17 860	Uruchamia autotest czujnika, wskazanie pozostałej aktywności czujnika i funkcje diagnostyczne czujnika (dotyczy tylko wybranych czujników i funkcji)



00833300.eps

W celu zainstalowania klucza programowego:

- Wyłączyć zasilanie w urządzeniu lub zdeklasyfikować obszar zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Odkręcić śrubę zabezpieczającą i zdjąć pokrywę z urządzenia.
- Podnieść uchwyt i wyciągnąć oprawę z główną elektroniką.
- Włożyć klucz do portu napisem Dräger zwróconym do góry.
- Umieścić oprawę ponownie w obudowie.
- Ponownie przykręcić pokrywę, aż znajdzie się na swoim miejscu (patrz Rozdział 10.8 na str. 36) i dokręcić śrubę zabezpieczającą.
- Ponownie podłączyć zasilanie.

4 Praca

4.1 Praca normalna

OSTRZEŻENIE

Przed pozostawieniem urządzenia ustawionego na normalną pracę, sprawdzić prawidłowe ustawienia konfiguracji i kalibracji.

- Włączyć zasilanie.

Urządzenie wykonuje procedurę uruchamiania (test LCD / LED, wersja oprogramowania i rozruch) i rozpoczyna się wygrzewanie. Na wskazaniu pojawia się informacja, że czujnik będzie gotowy do pomiaru za hh:mm:ss (licznik) i urządzenie przesyła sygnał konserwacji, patrz Rozdział 10.3 na str. 35.

Po zakończeniu okresu wygrzewania, urządzenie przechodzi do normalnej pracy. Na wskazaniu pojawia się informacja o bieżącym stężeniu gazu, zaznaczonym gazie i jednostkach pomiaru. Świeci się zielona dioda LED.

WSKAZÓWKA

Prawidłowe działanie wielu funkcji zależy od ustawienia prawidłowej daty i czasu patrz Rozdział 5.7.3 na str. 19.

4.1.1 Sygnały analogowe

Bieżący sygnał wyjścia w urządzeniu w czasie normalnej pracy wynosi od 4 do 20 mA i jest proporcjonalny do stężenia wykrywanego gazu.

Polytron 8000 korzysta z różnych wartości prądów do wskazywania poszczególnych trybów pracy. Fabryczne ustawienia domyślne użytkownik może dostosować do swoich potrzeb, patrz Rozdział 7 na str. 32. Wynika to z rekomendacji NAMUR NE43.

4.1.2 Wyświetlacz i diody

W normalnej pracy, na wyświetlaczu pojawia się informacja o bieżącym stężeniu gazu, zaznaczonym gazie i jednostkach pomiaru. Świeci się zielona dioda LED.

Dodatkowo mogą się wyświetlać następujące symbole:

- " ⇑↑↑↑ ", gdy nastąpi wykroczenie poza zakres pomiaru
- " **- - - -** " i " **X** " gdy dojdzie do wykrycia błędu. Świeci się żółta dioda LED, patrz Rozdział 6.3 na str. 29.
- "SIL", gdy aktywowany jest status SIL.

W razie zainstalowania opcjonalnej płytki przekaźnikowej:

- Po wyzwoleniu pierwszego alarmu (alarm wstępny) miga pojedynczo czerwona dioda LED. Pojawia się wskazanie przekaźnika A1.
- Po wyzwoleniu drugiego alarmu (alarm główny) miga podwójnie czerwona dioda LED. Pojawia się wskazanie przekaźnika A2.

W wypadku gdy alarm A2 został skonfigurowany jako potwierdzany, a alarm A1 jako nie potwierdzany, po wyzwoleniu alarmu A2 czerwona dioda LED miga podwójnie w trybie A2. Po potwierdzeniu alarmu, czerwona dioda LED miga pojedynczo wskazując, że alarm A1 jest nadal uruchomiony.

4.1.3 Symbole diod LED

WSKAZÓWKA

Funkcja wyzwalania alarmu jest dostępna tylko przy zastosowaniu opcjonalnego modułu przekaźnika.

Symbol	LED	Opis
	czerwona	Alarm wyzwolony
	żółta	Usterka
	zielona	Zasilanie WŁ. Normalna praca

4.1.4 Wskaźniki stanu na wyświetlaczu

Po prawej stronie wyświetlacza mogą się wyświetlać następujące wskaźniki stanu.

- Dostępny komunikat ostrzeżenia – wyświetlanie ostrzeżeń, patrz Rozdział 5.2.1 na str. 17.
- Dostępny komunikat błędu – wyświetlanie błędów, patrz Rozdział 5.2.2 na str. 17.
- Przesyłanie sygnału konserwacji, patrz Rozdział 5.8.2 na str. 21.
- Wykroczenie poza górny zakres pomiaru interfejsu analogowego
- Pomiar poniżej dolnego zakresu interfejsu analogowego
- Interfejs analogowy został ustawiony na stałą wartość (np. łączność Multidrop HART) i transmisja sygnałów nie odbywa się.
- Konserwacja „okresowa”: Czujnik jest gotowy do pracy.
- Konserwacja „okresowa”: Czujnik jest gotowy do pracy, jednakże zbliża się koniec jego żywotności.
- Konserwacja „okresowa”: Czujnik jest nadal gotowy do pracy, jednakże powinien być jak najszybciej wymieniony.
- Rejestrator danych znajduje się w trybie rejestru. W celu włączenia/wyłączenia, patrz Rozdział 5.10.2 na str. 25.
- Rejestrator danych znajduje się w trybie stosu. W celu włączenia/wyłączenia, patrz Rozdział 5.10.2 na str. 25.
- SIL jest aktywowany (patrz podręcznik bezpieczeństwa Polytron 8000, nr art. 9033307).

4.2 Włączanie trybu informacyjnego

Bez zabezpieczenia hasłem.
Tryb informacyjny służy do wyświetlania informacji dotyczących urządzenia. Tryb ten nie przerywa normalnej pracy urządzenia.

- Dotknąć i przytrzymać przycisk [UP] dłużej niż 3 sekundy. Na kolejnych ekranach wyświetlają się informacje o urządzeniu. Nie można wprowadzać żadnych zmian.
- Dotknąć przycisk [UP] / [DOWN], by przejść do następnego/poprzedniego ekranu.
- Tryb informacyjny można zakończyć w dowolnej chwili poprzez naciśnięcie przycisku [OK].

Gdy w ciągu 30 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, urządzenie automatycznie powróci do normalnej pracy.

Przykład trybu informacyjnego
Ekrany mogą się różnić w zależności od rodzaju czujnika:

1. Ekran – Instrument information:

```
07.11.2003      12:34
SW Version : 1
Part No.      : 8317778
Serial No.    : ARUA0001
DeviceCode: 00006317
                    1/3
Instrument Info
```

A001.eps

- data i czas
- wersja oprogramowania
- nr art. elektroniki urządzenia
- nr seryjny elektroniki urządzenia
- kod urządzenia

2. Ekran – Sensor information:

```
Sensorname: O2
Part No.     : 6809630
Serial No.  : XXXXXXX
EEPROM Typ  : 1
EEPROM Vers.: 1
                    2/3
Sensor Info
```

A002.eps

- zainstalowany czujnik
- nr art. czujnika
- nr seryjny czujnika
- wersja oprogramowania
- stan oprogramowania

3. Ekran – Sensor configuration:

```
Gasname    : O2
Range      : 25.00 Vo
4–20 SP    : 25.00 Vo
Alarm A1   : 19.00 Vo
Alarm A2   : 23.00 Vo
                    3/3
Sensor Config.
```

A003.eps

- wybrany gaz
- maksymalny zakres pomiaru i jednostki czujnika
- zakres pomiaru i jednostki interfejsu analogowego Wyświetla się tylko przy włączonym interfejsie od 4 do 20 mA.
- próg alarmu A1 i jednostki[1]
- próg alarmu A2 i jednostki[1]

4.3 Widok Quick Menu

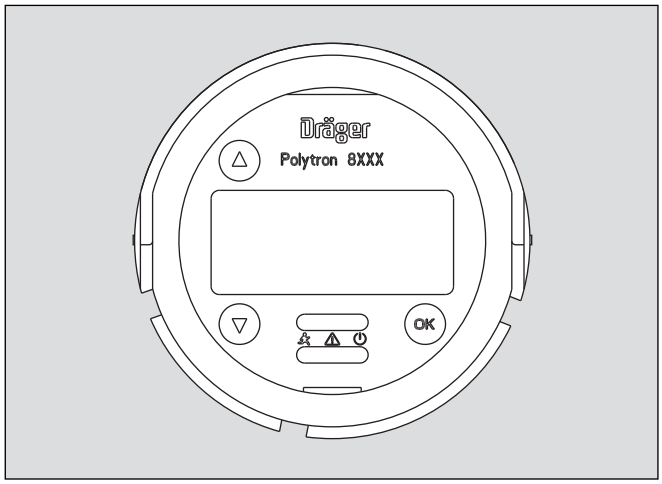
Bez zabezpieczenia hasłem.

- Dotknąć i przytrzymać przycisk [DOWN] przez 1 do 2 sekund.
  Można wyszukać wybrane informacje o stanie lub ustawieniach urządzenia (np. komunikaty ostrzeżeń, komunikaty błędów, zainstalowane moduły i dane kalibracji, wykres czas/stężenie, patrz Rozdział 5.7.5 na str. 20.

  Nie można wprowadzać żadnych zmian.

1 Wyświetla się tylko w wypadku skonfigurowania przekaźnika.

4.4 Nawigacja w menu



00733300.eps

Dotknięcie rysikiem magnetycznym (nr art. 4544101: niebieskie tło, białe logo) na [UP] / [DOWN] przewija dostępne punkty menu.
Dotknięcie [OK] zatwierdza zaznaczenie.

WSKAZÓWKA

Urządzenie zostało przystosowane do pracy z rysikiem magnetycznym przy założonej we właściwym miejscu pokrywie osłaniającej. Przy nieprawidłowo założonej pokrywie osłaniającej rysik magnetyczny może spowodować naciśnięcie dwóch lub więcej przycisków.

4.4.1 Hasło

Hasło składa się z 4 znaków alfanumerycznych.

- W trybie normalnej pracy, dotknąć i przytrzymać przycisk [DOWN] dłużej niż 3 sekundy.
  Wyświetla się komunikat **„Enter the password”** (Wprowadź hasło).
- Zatwierdzić przyciskiem [OK].
- Wyświetla się ekran do wprowadzenia hasła z migającym znakiem, pierwszym od lewej.
- Dotknąć przycisk [UP] / [DOWN], by zwiększyć lub zmniejszyć wartość, następnie dotknąć [OK].
- Miga drugi znak; ustawić prawidłową wartość poprzez dotknięcie [UP] / [DOWN], następnie dotknąć [OK].
- Powtórzyć to samo w dwóch pozostałych znakach.
- Po wprowadzeniu całego hasła dotknąć [OK].

Gdy wyświetlane hasło będzie prawidłowe, udostępniane jest menu. Gdy wprowadzone hasło będzie nieprawidłowe, wyświetla się komunikat „Wrong Password” (Hasło nieprawidłowe) i ponownie pojawiają się migające kreski oraz pierwsza cyfra, patrz Rozdział 5.7.2 na str. 19.

Domyślne ustawienia fabryczne:
Menu **Calibration**: _ _ _ 1
Menu **Calibration** i **Settings**: _ _ _ 2

4.4.2 Symbole graficzne

Poniższe symbole pozwalają prowadzić nawigację w menu.

- W połączeniu z tekstem **» Back «, » Menu «** itp., zamknięcie menu lub powrót o krok wstecz.
- Zamknięty folder
  Dostępnych jest więcej funkcji lub menu podrzędnych.
- Otwarty folder
  Wyświetlają się dostępne funkcje i menu podrzędne.
- Funkcja
  Po włączeniu dostępne jest wykonywanie funkcji w jednym lub kilku krokach.
- Zaznaczenie włączone
  W funkcjach, które można zaznaczyć i włączyć, włączenie wykonuje się poprzez dotknięcie [OK].
- Lista na górze zamknięta / gotowa
  Nie ma żadnych innych funkcji, menu lub menu podrzędnych z listy na górze.
- Listę można przewijać do góry
  Nie ma żadnych innych funkcji, menu lub menu podrzędnych z listy na górze.
- Lista na dole zamknięta / gotowa
  Nie ma żadnych innych funkcji, menu lub menu podrzędnych z listy na dole.
- Listę można przewijać w dół
  Nie ma żadnych innych funkcji, menu lub menu podrzędnych z listy na dole.
- Dalej
  Wykonanie działania związanego z funkcją.
- 3/3 Liczba / łączna liczba kroków (ekranów) w zakresie funkcji.
- 2/2 Pozycja
  Wprowadzanie danych przyciskami [UP] / [DOWN].

4.4.3 Zmiana wartości parametrów lub stanów

Zaznaczyć pozycje menu poprzez dotknięcie [UP] / [DOWN].

- Gdy wyświetli się żądana pozycja menu, dotknąć [OK].
  Wyświetla się bieżąca wartość lub stan.
- Przyciskami [UP] / [DOWN] można regulować wartość parametrów lub przewijać dostępne wartości preselekcyjne.
- Gdy na wyświetlaczu pojawi się żądana wartość (wprowadzona przyciskami lub wybrana spośród dostępnych), dotknąć [OK] w celu zweryfikowania nowego parametru i powrotu do menu głównego.
- Zamknięcie menu poprzez polecenie **„Back to menu”** lub **„Previous”** nie powoduje zapisania wprowadzonych zmian.

4.4.4 Zamykanie menu

Dotknąć [UP] w celu **„Powrotu do pomiaru”**, a następnie dotknąć [OK].

5 Menu

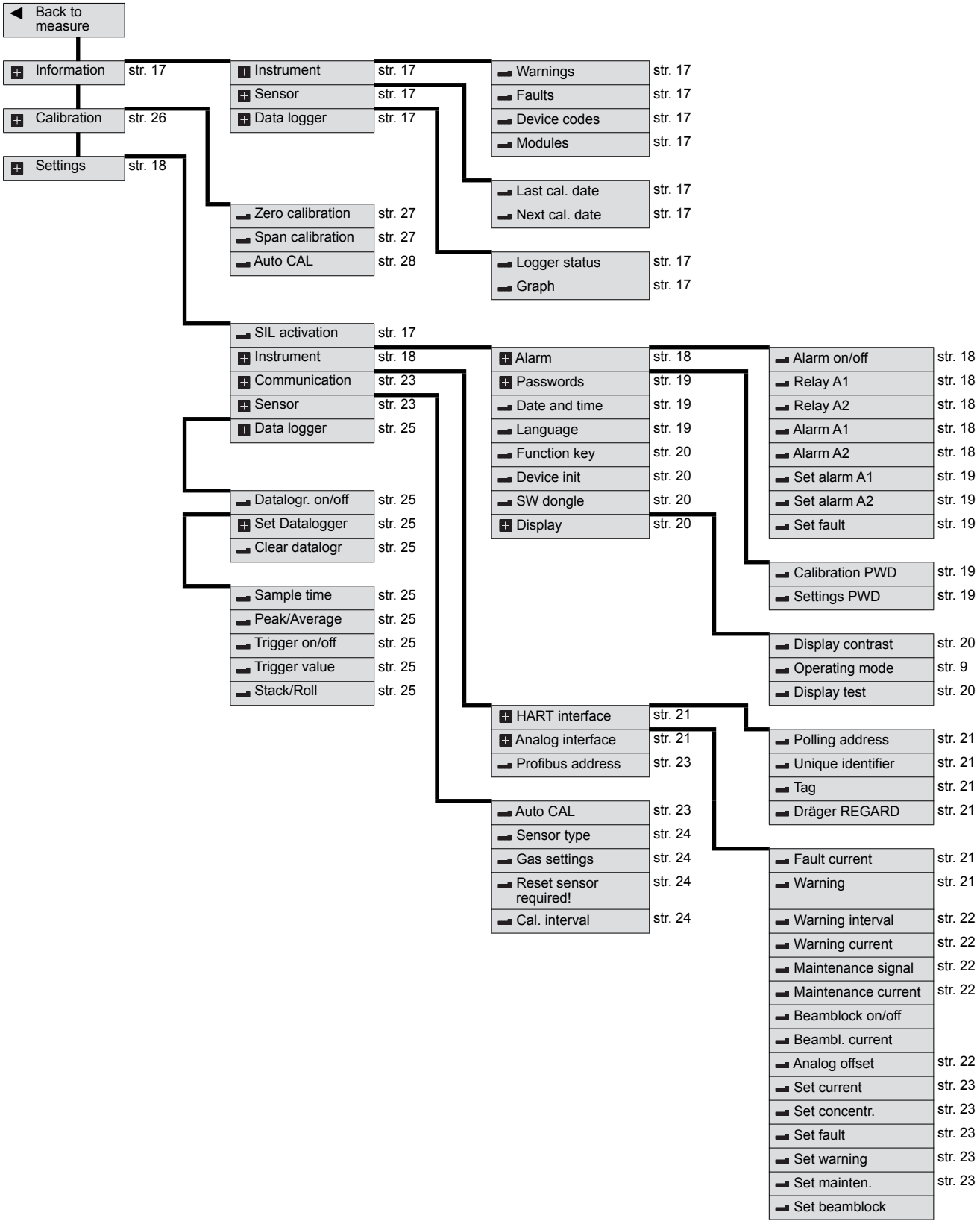
Menu jest pogrupowane na trzy główne sekcje.

Informacja
W tym menu wyświetlane są dane o urządzeniu, czujniku i monitorowanym gazie. Menu jest dostępne bez hasła.
Nie można wprowadzać żadnych zmian.

Kalibracja
Kalibrację urządzenia należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu, zgodnie z instrukcją zamieszczoną w danych technicznych czujnika katalitycznego lub instrukcji obsługi DrägerSensor IR (DSIR).

Ustawienia
To menu podrzędne zawiera wszystkie funkcje do konfiguracji urządzenia zgodnie z wymaganiami użytkowymi.

5.1 Przegląd menu



5.2 Informacja o urządzeniu

5.2.1 Komunikaty ostrzegawcze

Ta funkcja wyświetla komunikaty ostrzeżeń w postaci tekstu i właściwego numeru, patrz Rozdział 6.3.2 na str. 30. Gdy będą dostępne komunikaty ostrzeżeń, wyświetla się symbol [!].

- Wybrać **Information > Instrument > Warnings** i zatwierdzić.
  Gdy będzie dostępnych więcej komunikatów ostrzeżeń, w prawym górnym rogu wyświetla się odpowiednie wskazanie, np. 1/3 = ekran 1 z 3.

5.2.2 Komunikaty usterek

Ta funkcja wyświetla komunikaty błędów w postaci tekstu i właściwego numeru, patrz Rozdział 6.3.1 na str. 29. Gdy będą dostępne komunikaty błędów, wyświetla się symbol [X].

- Wybrać **Information > Instrument > Faults** i zatwierdzić.
- Gdy będzie dostępnych więcej komunikatów błędów, w prawym górnym rogu wyświetla się odpowiednie wskazanie, np. 1/2 = ekran 1 z 2.

5.2.3 Kody urządzenia

Ta funkcja wyświetla w tabelarycznym widoku kody ostrzeżeń i błędów (w układzie szesnastkowym).

- Wybrać **Information > Instrument > Device codes** i zatwierdzić.

Gdy wszystkie kody będą miały numer 00, nie ma dostępnych komunikatów ostrzeżeń lub błędów. Urządzenie działa zgodnie ze specyfikacją.

WSKAZÓWKA

Kod urządzenia jest wykorzystywany przez pomoc techniczną. Ważną rzeczą jest ustalenie dokładnej pozycji i wartości kodów.

5.2.4 Zainstalowane moduły

Ta funkcja wyświetla przegląd zainstalowanych modułów sprzętowych.

- Wybrać **Information > Instrument > Modules** i zatwierdzić.
  Lista zawiera wykaz modułów. Zainstalowane moduły są zaznaczone symbolem ■. Symbol □ oznacza, że moduł nie jest zainstalowany.
- Podświetlić moduł i przejść do szczegółowych informacji za pomocą [OK].

5.3 Informacje o czujniku

Ta funkcja zawiera informacje o danych kalibracji.

5.3.1 Wyświetlenie daty ostatniej kalibracji

- Wybrać **Information > Sensor > Last cal. date** i zatwierdzić.

5.3.2 Wyświetlenie daty następnej kalibracji

- Wybrać **Information > Sensor > Next cal. date** i zatwierdzić.

5.4 Informacje o rejestratorze danych

Te funkcje zawierają informacje o rejestratorze danych.

5.4.1 Wskazanie stanu rejestratora danych

- Wybrać **Information > Data logger > Logger status** i zatwierdzić.
- Zmiana stanu, patrz Rozdział 5.10 na str. 25.

5.4.2 Widok wykresu

Widok historii z ostatnich 15 minut przedstawionej na wykresie czasu/stężenia.

- Wybrać **Information > Data logger > Graph** i zatwierdzić.

5.5 Kalibracja

5.5.1 Kalibracja punktu zerowego

Pozwala wyregulować czujnik do zerowego punku referencyjnego, patrz Rozdział 6.2.1 na str. 27.

5.5.2 Kalibracja zakresu

Pozwala wyregulować czułość, w celu dostosowania do znanego stężenia dopuszczonego gazu kalibracyjnego, patrz Rozdział 6.2.2 na str. 27.

5.5.3 Autokalibracja

Zautomatyzowana sekwencja zmniejszająca liczbę kroków w trakcie kalibracji; patrz Rozdział 6.2.3 na str. 28.

5.6 Aktywacja ustawień SIL

WSKAZÓWKA

Blokada SIL jest dostępna tylko w wybranych czujnikach (patrz podręcznik bezpieczeństwa Polytron 8000, nr art. 9033307).

Ta funkcja chroni urządzenie przed dokonaniem nieautoryzowanych zmian. Zmiana konfiguracji (np. zmiana zakresu pomiaru z 100 %LEL na 50 %LEL) zmusza użytkownika do potwierdzenia wszystkich parametrów związanych z bezpieczeństwem, zanim urządzenie powróci do normalnej pracy.

- Wybrać **Settings > Instrument > SIL activation**.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

WSKAZÓWKA

Po uaktywnieniu SIL urządzenie przed powrotem do normalnej pracy wyświetla wszystkie parametry związane z bezpieczeństwem oraz ustawienia. Uważnie przejrzeć wszystkie parametry i ustawienia, a następnie zatwierdzić.

5.7 Ustawienia urządzenia

5.7.1 Ustawienia alarmu

OSTROŻNIE

Ta funkcja jest dostępna tylko przy zainstalowanym module przekaźnika.

Przy użyciu ustawień domyślnych i w normalnej pracy, przekaźniki znajdują się pod napięciem. Zapewnia to działanie „wolne od błędów”.

Włączanie lub wyłączanie alarmu

- Wybrać **Settings > Instrument > Alarm > Alarm on/off**.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

OSTROŻNIE

Przy ustawieniu alarmu na Wył., stan alarmu nie będzie pokazywany poprzez zaświecenie diod LED ani wyzwolenie przekaźnika!

WSKAZÓWKA

Wysyłany jest sygnał konserwacji i wyświetla się symbol [🔧].

Konfiguracja przekaźnika A1 lub A2

Funkcja określa, kiedy przekaźnik alarmu będzie pod napięciem, w normalnej pracy, czy też w stanie alarmu.
W wypadku nastawienia przekaźnika na „Zasilanie w normalnej pracy”, zestyk przekaźnika jest zwarty w trakcie normalnej pracy i zmienia swój stan po wyzwoleniu alarmu. Przerwanie dopływu zasilania powoduje wyzwolenie alarmu (zabezpieczenie przed awarią). Przekaźnik błędu został skonfigurowany fabrycznie na „Zasilanie w normalnej pracy” i nie można zmienić tego ustawienia.

- Wybrać **Settings > Instrument > Alarm > Relay A1** lub **Relay A2** i zatwierdzić.
- Wybrać **Normally energ.** lub **Energ. on alarm** i zatwierdzić.

Konfiguracja alarmu A1 lub A2

Zablokowanie oznacza, że gdy zostanie osiągnięty próg alarmu, urządzenie wyzwoli alarm. Urządzenie pozostaje w stanie alarmu nawet wtedy gdy dalsze stężenie gazu nie będzie już na tyle duże, że mogłoby spowodować wyzwolenie alarmu. W celu skasowania zablokowanego alarmu zatwierdzić alarm przyciskiem [OK].

W trybie bez zablokowania, stan alarmu kasuje się gdy dalsze stężenie gazu nie będzie już na tyle duże, że mogłoby spowodować wyzwolenie alarmu.

Zatwierdzalny oznacza, że przekaźnik alarmu można zresetować przed zniknięciem stanu alarmu.

Niezatwierdzalny oznacza, że przekaźnik alarmu nie może być zresetowany dopóki nie zniknie warunek alarmu.

WSKAZÓWKA

Funkcja histerezy określa czas, w którym wyzwolony przekaźnik utrzymuje swój stan dopóki stężenie gazu będzie wykraczało poza określony przedział. Chroni to przekaźniki przed zacinaniem się w progu alarmu.

Przykład: A2 przy 40 % LEL metanu
Histereza: 3 % LEL
Alarm uruchamia się przy ≥ 40 % LEL
Alarm wyłącza się przy
< 37 % LEL (= 40 % LEL - 3 % LEL)

- Wybrać **Settings > Instrument > Alarm > Alarm A1** lub **Alarm A2** i zatwierdzić.
  Wyświetla się aktualny próg alarmu.
- Ustawić próg alarmu i zatwierdzić.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Wyświetla się aktualny kierunek alarmu.
- Wybrać **Rising** lub **Falling** i zatwierdzić.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Wyświetla się aktualny tryb zablokowania alarmu.
- Wybrać **Latching** lub **Non Latching** i zatwierdzić.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Wyświetla się aktualny tryb zatwierdzania.
- Wybrać **Acknowledgeable** lub **NonAcknowledgeabl** lub **PreAcknowledgeabl** i zatwierdzić.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Wyświetla się aktualna histereza.
- Nastawić histerezę i zatwierdzić.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Na ekranie zatwierdzania pojawiają się wszystkie ustawienia.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].
  Nowe ustawienia zostają zapisane.

Powtórzyć ustawienia do A1 i A2.

Objaśnienie do zestawienia blokowania, zatwierdzania i wstępnego zatwierdzania alarmów:

Ponieważ procedury blokowania i zatwierdzania mogą wywoływać pewne niejasności, poniżej objaśniono ich sześć możliwych zestawień:

Blokowanie i zatwierdzanie	Przekaźnik resetuje się ręcznie i można to zrobić przed zniknięciem stanu alarmu.
Blokowanie i niezatwierdzanie	Przekaźnik resetuje się ręcznie. Przekaźnika nie można zresetować zanim nie zniknie stan alarmu.
Blokowanie i wstępne zatwierdzanie	Przekaźnik resetuje się ręcznie. Przekaźnik można zresetować przy utrzymującym się stanie alarmu ale przekaźnik nie zresetuje się dopóki nie zniknie stan alarmu.
Bez blokowania i zatwierdzanie	Przekaźnik resetuje się automatycznie gdy zniknie stan alarmu lub może być zresetowany ręcznie.
Bez blokowania i bez zatwierdzania	Przekaźnik zresetuje się automatycznie gdy zniknie stan alarmu. Przekaźnika nie można zresetować ręcznie zanim nie zniknie stan alarmu.
Bez blokowania i wstępne zatwierdzanie	Przekaźnik zresetuje się automatycznie gdy zniknie stan alarmu. Przekaźnik można zresetować przy utrzymującym się stanie alarmu ale przekaźnik nie zresetuje się dopóki nie zniknie stan alarmu.

WSKAZÓWKA

Aby eksploatacja była bezpieczna zgodnie z normą BVS 13 ATEX G 001 X:

- Przekaźniki muszą być nastawione na „Zasilanie w normalnej pracy” a alarm A2 (główny) na „Blokowanie” i „Zatwierdzalny” lub „Wstępnie zatwierdzalny”.
- Alarm A1 (alarm wstępny) można nastawić na „Zatwierdzalny” tylko wtedy, gdy będzie używany do wyzwalania akustycznego urządzenia alarmowego.

Test przekaźnika

Funkcje te zmieniają stany przekaźnika i diody LED w celach testowych (np. w celu sprawdzenia działania urządzeń alarmu podłączonych do przekaźnika) i zapala się symbol [🔧]. Po zamknięciu tej funkcji stan przekaźnika i diody LED powraca automatycznie do poprzedniego stanu.

WSKAZÓWKA

Zadziałanie przekaźników powoduje włączenie urządzeń alarmowych.

Ustawienie alarmu A1

- Wybrać **Settings > Instrument > Alarm > Set alarm A1** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

Ustawienie alarmu A2

- Wybrać **Settings > Instrument > Alarm > Set alarm A2** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

Ustawienie usterki

- Wybrać **Settings > Instrument > Alarm > Set fault** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

WSKAZÓWKA

Gdy funkcja zostanie włączona, wyzwalany jest przekaźnik błędu i interfejs 4 do 20 mA jest nastawiany na prąd usterki. Świeci się żółta dioda LED, pojawia się symbol konserwacji [🔧].

5.7.2 Hasła

Te funkcje zmieniają hasła kalibracji (zerowanie i zakres kalibracji) i ustawienia (dostęp do wszystkich parametrów konfiguracji).

- Wybrać **Settings > Instrument > Passwords > Calibration PWD** lub **Settings PWD** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji hasła i zatwierdzić.
- Ustawić hasło i zatwierdzić.
  Wyświetla się ustawienie hasła.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

5.7.3 Data i czas

WSKAZÓWKA

Prawidłowe działanie wielu funkcji zależy od ustawienia prawidłowej daty i czasu.

- Wybrać **Settings > Instrument > Date and time** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji daty i czasu i zatwierdzić.
- Ustawić kolejno każdą cyfrę i zatwierdzić.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

5.7.4 Język

- Wybrać **Settings > Instrument > Language** i zatwierdzić.
- Wybrać język z listy i zatwierdzić.

5.7.5 Klawisz funkcyjny

Funkcja wyświetla Quick Menu.
Można wyszukać wybrane informacje o stanie lub ustawieniach urządzenia (np. komunikaty ostrzeżeń, komunikaty błędów, zainstalowane moduły i dane kalibracji, wykres czas/stężenie).

- Wybrać **Settings > Instrument > Function key** i zatwierdzić.
- Wybrać funkcję i zatwierdzić.
  Ponowne zatwierdzenie dezaktywuje zaznaczoną funkcję.

W normalnej pracy, zaznaczoną funkcję można włączyć poprzez krótkie, 1-2 sekundowe dotknięcie przycisku [UP].
Gdy klawisz funkcyjny nie zostanie zaznaczony, Quick Menu jest nieaktywne.

Opcje wyboru:

Wykres	Na wykresie czasu/stężenia wyświetla się widok pomiarów z ostatnich 15 minut.
Błędy	Komunikaty błędów wyświetlają się w postaci tekstu (patrz Rozdział 6.3.1 na str. 29).
Ostrzeżenia	Komunikaty ostrzeżeń wyświetlają się w postaci tekstu (patrz Rozdział 6.3.2 na str. 30).
Test uderzeniowy	Test uderzeniowy pozwala doprowadzić gaz do czujnika bez wyzwalania alarmu. Przesyłany jest sygnał konserwacji.
Żywotność czujnika (tylko z kluczem diagnostycznym)	Wyświetla pozostałą żywotność czujnika (funkcja dostępna tylko w wybranych czujnikach).

W wypadku wybrania testu uderzeniowego:
Wyświetla się symbol konserwacji [🔧] i przesyłany jest sygnał konserwacji.

- Po upływie 2 minut lub ponownym dotknięciu przycisku [OK] test uderzeniowy kończy się i urządzenie powraca do normalnej pracy.

5.7.6 Reset urządzenia

Ta funkcja resetuje urządzenie do ustawień fabrycznych (patrz Rozdział 7 na str. 32).

- Ustawienia alarmu
- Hasła
- Język
- Klawisz funkcyjny
- Interfejs HART
- Rejestrator danych
- Interfejs analogowy
- Konfiguracja przekaźnika

- Wybrać **Settings > Instrument > Device init.** i zatwierdzić.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

5.7.7 Klucz programowy

Ta funkcja wyłącza klucz programowy w celu jego bezpiecznego odłączenia lub gdy w kluczu wystąpi błąd.

Klucz można ponownie uruchomić tylko poprzez włączenie i wyłączenie zasilania.

- Wybrać **Settings > Instrument > SW dongle > Sensortest dongle** lub **Diagnostic dongle** i zatwierdzić.
- Wybrać **Deactivate func.** i dezaktywować **Sensortest dongle** lub **Diagnostic dongle** przyciskiem [OK].

5.7.8 Ustawienia wyświetlacza

Zmiana kontrastu

- Wybrać **Settings > Instrument > Display > Display contrast** i zatwierdzić.
- Zmianić kontrast i zatwierdzić.

Zmiana trybu wyświetlania
Funkcja wyłącza wyświetlacz w czasie normalnej pracy.

- Wybrać **Settings > Instrument > Display > Display mode** i zatwierdzić.
- Wybrać **Standard** lub **non display** i zatwierdzić.

W wypadku wybrania „non display”, pojawia się tylko ekran startowy i symbole.

W wypadku zainstalowania opcji przekaźnika i wyzwolenia alarmu: na wyświetlaczu, bez względu na wybrany tryb, wyświetla się aktualne stężenie gazu i miga czerwona dioda LED.

Test wyświetlacza
Funkcja testuje wyświetlacz i diody.

- Wybrać **Settings > Instrument > Display > Display test** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

Po włączeniu, wskazania wyświetlają się w odwrotny sposób (negatyw) i świecą się wszystkie diody.

5.8 Ustawienia łączności

5.8.1 Interfejs HART

Funkcje zmieniają ustawienia interfejsu HART.

Adres odpytywania
Adres odpytywania konfiguruje urządzenie do pracy analogowej (4 do 20 mA) lub wielopunktowej. Ustawienie adresu odpytywania na 0 włącza pracę analogową (4 do 20 mA). Ustawienie adresu odpytywania na wartość od 1 do 15 włącza pracę wielopunktową. W pracy wielopunktowej interfejs analogowy jest wyłączony i nastawiony na stały prąd około 1 mA.
By umożliwić jednostce sterującej odpytywanie jednoznacznego identyfikatora (jednoznaczny adres HART) poprzez polecenie HART #0, wszystkie urządzenia w linii muszą być skonfigurowane z różnymi adresami odpytywania. Zaleca się wybranie ciągu rosnącego w górę i rozpoczynającego się od 1.
Funkcja ta odpowiada poleceniu HART #6 (Write Polling Address).

- Wybrać **Settings > Communication > HART interface > Polling address** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji adresu i zatwierdzić.
- Ustawić adres odpytywania i zatwierdzić.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

Identyfikator jednoznaczny
Ta funkcja odczytuje identyfikator jednoznaczny (jednoznaczny adres HART). Musi być on znany do prawie wszystkich poleceń adresowania HART. Znajomość tego adresu jest jednak wymagana tylko do tych instalacji, które nie potrafią odczytywać identyfikatora jednoznacznego poprzez polecenie HART #0 w formacie Short-Frame lub polecenia HART #11. Wskazanie odpowiada adresowi polecenia HART #0 (Read Unique Identifier) lub #11 (Read Unique Identifier associated with Tag).

- Wybrać **Settings > Communication > HART interface > Unique Identifier** i zatwierdzić.
  Wyświetla się identyfikator jednoznaczny.

Tag
Tag może być wykorzystywany do identyfikowania urządzenia. Może on zawierać maks. 8 znaków alfanumerycznych. Tag może być również używany jako adres do odczytywania identyfikatora jednoznacznego przy użyciu polecenia HART #11 (Read Unique Identifier Associated with Tag), nawet gdy nie jest znany adres odpytywania. Będzie to wymagało uprzedniego skonfigurowania jednoznacznego tagu.

- Wybrać **Settings > Communication > HART interface > Tag** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji tagu i zatwierdzić.
- Ustawić tag i zatwierdzić.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

Dräger REGARD
Funkcja pozwala zmieniać różne protokoły HART.

WSKAZÓWKA
Ustawieniem domyślnym jest REGARD SW 2.0. REGARD SW 1.4 należy wybrać w wypadku jednostek sterujących REGARD z oprogramowaniem 1.4.

- Wybrać **Settings > Communication > HART interface > Dräger REGARD** i zatwierdzić.
- Wybrać **REGARD SW 2.0** lub **REGARD SW 1.4** i zatwierdzić.

5.8.2 Interfejs analogowy

Te funkcje nastawiają prądy poszczególnych sygnałów w interfejsie analogowym i wysyłają prądy testowe do weryfikacji w jednostce sterującej.

Prąd błędu
Funkcja określa prąd do sygnału usterki.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Fault current** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji prądu i zatwierdzić.
- Ustawić prąd i zatwierdzić.
- Wyświetla się ustawienie prądu usterki.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

Sygnał ostrzeżenia

OSTRZEŻENIE
Funkcja włącza lub wyłącza sygnał ostrzeżenia.

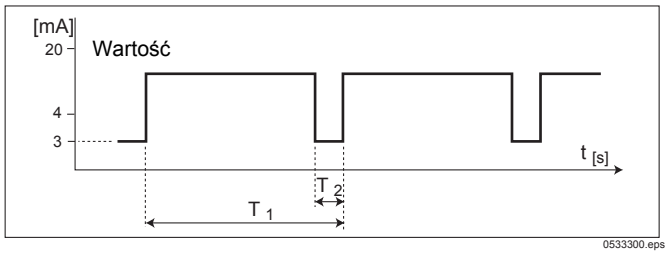
W wypadku włączonego sygnału będzie on przesyłany przez interfejs analogowy po wystąpieniu komunikatu ostrzeżenia. Ustawieniem domyślnym sygnału ostrzeżenia jest „prąd ostrzeżenia” przez jedną sekundę a „prąd pomiaru” przez 9 sekund. Czasy te oraz prąd ostrzeżenia można zmieniać.

W celu włączenia lub wyłączenia sygnału:

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Warning** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

Przedział czasu ostrzeżenia
Funkcja określa przedział czasu sygnału ostrzeżenia.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Warning interval** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji **T1** i zatwierdzić.
- Nastawić czas i zatwierdzić.
  Wyświetla się ustawienie czasu T1.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji **T2** i zatwierdzić.
- Nastawić czas i zatwierdzić.
  Wyświetla się ustawienie czasu T2.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].



Prąd ostrzeżenia
Funkcja określa prąd do sygnału ostrzeżenia.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Warning current** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji prądu i zatwierdzić.
- Ustawić prąd i zatwierdzić.
- Wyświetla się ustawienie prądu ostrzeżenia.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

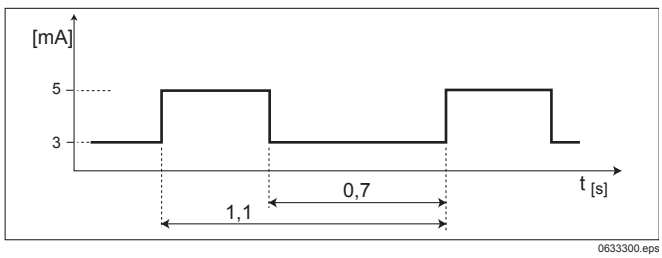
Sygnał konserwacji
Funkcja zaznacza typ sygnału konserwacji.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Maint. signal** i zatwierdzić.
- Wybrać typ sygnału **static** lub **dynamic** i zatwierdzić.

WSKAZÓWKA

Typ **static** sygnału jest prądem stałym. Wartość prądu można jednakże konfigurować.

Typ **dynamic** sygnału jest sygnałem o przebiegu prostokątnym o następującej charakterystyce.



Prąd konserwacji
Funkcja określa prąd do sygnału konserwacji.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Maint. current** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji prądu i zatwierdzić.
- Ustawić prąd i zatwierdzić.
  Wyświetla się ustawienie prądu konserwacji.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

WSKAZÓWKA

Prąd konserwacji można ustawić tylko wtedy, gdy sygnał konserwacji został ustawiony na statyczny.

Blokada wiązki włączona lub wyłączona
Funkcja jest dostępna tylko w urządzeniu Polytron 87X0 (przy użyciu czujnika PIR 7X00).

Przesunięcie analogowe
Funkcja dodaje przesunięcie do wyjścia analogowego. Przesunięcie jest stałe w całym zakresie sygnału analogowego.
Funkcja ma znaczenie w instalacji gdy prąd analogowy w urządzeniu różni się od prądu w jednostce sterującej.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Analog offset** i zatwierdzić.
- Zaznaczyć wiersz do edycji przesunięcia (zakres: -0.2 do 1.5 mA) i zatwierdzić.
- Ustawić prąd i zatwierdzić.
  Wyświetla się ustawienie przesunięcia analogowego.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

Funkcje testowe interfejsu analogowego

WSKAZÓWKA

Za pomocą tych funkcji można zmieniać prąd interfejsu analogowego w ramach przeprowadzania testu (np. w celu sprawdzenia zaprogramowania jednostki sterującej). Może być to konieczne w celu wstrzymania alarmów w jednostce sterującej i uniknięcia błędnych alarmów. Po zamknięciu tych funkcji, prądy, o ile zostały zmienione, powracają automatycznie do sygnału konserwacji.

W czasie testu, wyświetla się symbol konserwacji [🔧].

Ustawienie prądu
Funkcja ustawia prąd na jedną z wartości od 0 do 22 mA.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Set current** i zatwierdzić.
- Po wstrzymaniu alarmów w jednostce sterującej zatwierdzić komunikat **Inhibit all alarms**.
- Zaznaczyć wiersz do edycji prądu i zatwierdzić.
- Ustawić prąd i zatwierdzić.
  Wyświetla się ustawienie prądu.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
- Wybrać **Set current out** lub **Current off** i zatwierdzić.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.

  Funkcja zatrzymuje się.
- Po ponownym włączeniu alarmów w jednostce sterującej zatwierdzić komunikat **Enable all alarms**.

Ustawienie stężenia
Funkcja ustawia prąd odnoszący się do stężenia w przedziale od 0 do końca zakresu.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Set concentr.** i zatwierdzić.
- Po wstrzymaniu alarmów w jednostce sterującej zatwierdzić komunikat **Inhibit all alarms**.
- Zaznaczyć wiersz do edycji stężenia i zatwierdzić.
- Nastawić stężenie i zatwierdzić.
  Wyświetla się ustawienie stężenia.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
- Wybrać **Set concentr. out** lub **Concentration off** i zatwierdzić.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.

  Funkcja zatrzymuje się.
- Po ponownym włączeniu alarmów w jednostce sterującej zatwierdzić komunikat **Enable all alarms**.

Ustawienie usterki
Funkcja ustawia prąd usterki.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Set fault** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

Ustawienie ostrzeżenia
Funkcja ustawia prąd ostrzeżenia.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Set warning** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

Ustawienie konserwacji
Funkcja ustawia prąd konserwacji.

- Wybrać **Settings > Communication > Analog interface > Set mainten.** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

Ustawienie sygnału blokady wiązki
Funkcja jest dostępna tylko w urządzeniu Polytron 87X0 (przy użyciu czujnika PIR 7X00).

5.8.3 Adres Profibus

Funkcja jeszcze niedostępna – będzie dodana w przyszłości.

5.9 Ustawienia czujnika

5.9.1 Autokalibracja

WSKAZÓWKA
Funkcja jest dostępna tylko wtedy, gdy zostanie włączona.

- Wybrać **Settings > Sensor > Set auto calibration** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

5.9.2 Test czujnika

Funkcja jest dostępna tylko w urządzeniu Polytron 8000 przy użyciu czujnika EC.

Funkcja działa tylko przy zainstalowanym kluczu testowym czujnika lub kluczu diagnostycznym.

Ta funkcja włącza test czujnika. Urządzenie sprawdza rutynowo, czy czujnik działa prawidłowo. Gdy autotest czujnika nie zostanie zakończony pomyślnie, pojawia się komunikat ostrzeżenia lub błędu.

- Wybrać **Settings > Sensor > Sensor test** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

5.9.3 Blokada czujnika

Funkcja jest dostępna tylko w urządzeniu Polytron 8000 przy użyciu czujnika EC oraz w urządzeniu Polytron 87X0 przy użyciu czujnika PIR 7X00.

Ta funkcja włącza blokadę czujnika.

- Wybrać **Settings > Sensor > Sensor lock** i zatwierdzić.

Wybrać **On** lub **Off** i zatwierdzić.

OSTROŻNIE

W wypadku wybrania On	Urządzenie odrzuca każdy czujnik o numerze artykułu niezgodnym z numerem artykułu poprzednio zainstalowanego czujnika.
W wypadku wybrnia Off	Urządzenie akceptuje każdy pasujący czujnik, pobierając ustawienia domyślne tego czujnika. Pobrane ustawienia domyślne z nowego czujnika nadpisują dotychczasowe ustawienia.

5.9.4 Typ czujnika

Funkcja jest dostępna tylko w urządzeniu Polytron 8200 lub Polytron 8310 przy użyciu czujnika DD, LC lub DSIR.

Funkcja określa typ zainstalowanego czujnika.

- Wybrać **Settings > Sensor > Sensor type** i zatwierdzić.
- Wybrać typ czujnika i zatwierdzić.

5.9.5 Ustawienia czujnika

Funkcja ustawia typ gazu, zakres pomiaru i jednostki pomiaru. Nie wszystkie czujniki udostępniają opcję wyboru wartości.

- Wybrać **Settings > Sensor > Gas setting** i zatwierdzić.
  Wyświetla się aktualnie monitorowany gaz.
- Wybrać z listy monitorowany gaz i zatwierdzić.
  Wyświetla się aktualna jednostka monitorowania.
- Wybrać jednostkę monitorowania z listy i zatwierdzić.
  Wyświetla się bieżąca wartość krańcowa zakresu monitorowania.
- Nastawić wartość krańcową zakresu monitorowania i zatwierdzić (tylko w wybranych czujnikach, patrz arkusz danych czujnika).
  Wyświetla się nowa wartość krańcowa zakresu monitorowania.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Wyświetla się przegląd ustawień nowego gazu.
- Po przejrzeniu: Wybrać **Previous** w celu powrotu do poprzedniego widoku i zatwierdzić [OK].
- Wybrać **Confirm** w celu zatwierdzenia ustawień i zatwierdzić przyciskiem [OK].

Informacje dotyczące Polytron 8700 typ 334 lub 340 przy użyciu czujnika PIR 7000 i wybór gazu docelowego:
Gaz docelowy można wybrać z listy 100 gazów i par zapamiętanych w bibliotece PIR 7000.

- Wybrać substancję z listy biblioteki.
- Sygnał czujnika PIR 7000 jest automatycznie linearyzowany a temperatura dostosowuje się do wybranej substancji.
- Wszystkie pozostałe parametry wybranej substancji (np. próg wykrywania, zakresy pomiaru itp.) aktualizują się automatycznie.
- Wybrana substancja wybierana jest automatycznie jako gaz kalibracyjny. W czasie trwania kalibracji, gazem kalibracyjnym może być wybrana dowolna substancja z biblioteki. Nie jest wymagane żadne ręczne dodatkowe przeliczanie.

WSKAZÓWKA

Funkcja wyświetla się tylko przy wybraniu jednostek pomiaru %LEL, %UEG lub %LIE.

Informacje o jednostkach monitorowania
W zależności od gazu docelowego, można wybierać spośród następujących jednostek monitorowania:

- ppb
- ppm
- Vol%
- %LEL
- %LIE
- %UEG
- L/m3
- mL/L
- mL/m3
- uL/L
- uL/m3

Urządzenie automatycznie przelicza sygnał czujnika na wybraną jednostkę monitorowania. Jednostki niedostępne w danym czujniku lub w wybranej substancji nie wyświetlają się.

Informacja o wartości krańcowej (zakresu monitorowania) i wyjście analogowe 20 mA.
Niektóre czujniki posiadają zakres min./maks. wartości krańcowej.
Wybrana wartość krańcowa określa wyjście sygnału 20 mA na interfejsie analogowym.

Przykład:
Wymagany zakres od 0 do 500 ppm CO (np. nr art. 6809605 domyślnie 300 ppm, zakres min./maks. = 50/1000 ppm).
Wybrać wartość krańcową 500 ppm. Wyjście liniowe będzie przyrastało liniowo między 4 mA = 0 ppm a 20 mA = 500 ppm.

5.9.6 Reset czujnika

Ta funkcja resetuje wszystkie parametry czujnika do ustawień fabrycznych (patrz Rozdział 7 na str. 32).

- Wybrać **Settings > Sensor > Reset sensor required!** i zatwierdzić.
- Wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

5.9.7 Okres kalibracji

WSKAZÓWKA

Częstotliwość kalibracji można nastawić między 0 a 720 dni.

Gdy upłynie czas do następnej kalibracji, urządzenie wydaje ostrzeżenie wymaganej kalibracji.

- Wybrać **Settings > Sensor > Calibration interval** i zatwierdzić.
- Ustawić częstotliwość kalibracji i zatwierdzić.

5.9.8 Nastawienie testu czujnika

Funkcja jest dostępna tylko w urządzeniu Polytron 8000 przy użyciu czujnika EC.

5.10 Rejestrator danych

WSKAZÓWKA

Rejestrator danych nie mieści się w zakresie badania typu WE.

Rejestrator danych może przechowywać maksymalnie 3000 wartości. Mogą one być nadzorowane przez około 50 godzin przy częstotliwości zapisywania co 1 minutę. Czas ten może się znacząco wydłużyć w wypadku włączenia funkcji Trigger (Wyzwalacz).

Rejestrator danych można pobrać przy użyciu oprogramowania PolySoft 8000. 15 ostatnich minut rejestru można wyświetlić w postaci wykresu czasu/stężenia, wybierając menu **Information > Datalogger > Graph** (patrz Rozdział 5.7.5 na str. 20) lub za pomocą klawisza funkcyjnego.

5.10.1 Rejestrator danych wł. lub wył.

- Wybrać **Settings > Datalogger > Datalogr. on/off** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.

5.10.2 Nastawianie rejestratora danych

Czas pobierania
Funkcja określa częstotliwość zapisywania wartości.

- Wybrać **Settings > Settings > Datalogr. on/off > Sample time** i zatwierdzić.
- Wybrać czas pobierania i zatwierdzić.

Ustawienie Szczyt/średnia
Funkcja określa rodzaj zapisywanej wartości.

- Wybrać **Settings > Datalogger > Set datalogger > Peak/ Average** i zatwierdzić.
- Wybrać **Peak** lub **Average** i zatwierdzić.

Szczyt	Zapisywana jest maksymalna wartość (w wypadku monitorowania obniżających się stężeń, wartość minimalna) zbadanych stężeń w zaznaczonym czasie pobierania.
Średnia	Zapisywana jest średnia wartość wszystkich zmierzonych stężeń w ciągu zaznaczonego czasu pobierania.

Wyzwolenie wł./wył.

- Wybrać **Settings > Datalogger > Set datalogger > Trigger on/off** i zatwierdzić.
- Wybrać **On** lub **Off** i zatwierdzić.

W wypadku wybrania On	Pomiary są zapisywane tylko w wypadku przekroczenia progu powyżej wartości wyzwolenia (w odniesieniu do ostatnio zapisanej wartości).
W wypadku wybrnia Off	Pomiary są zapisywane w przedziale czasu pobierania.

Wartość wyzwolenia
Funkcja określa próg wyzwolenia, po którym nastąpi zapisanie wartości.
Wartość wyzwolenia stanowi procent wartości krańcowej.
Przykład: Wartość wyzwolenia 2% z zakresu 500 ppm będzie powodowała zapisywanie wartości z odchyleniem 10 ppm (w odniesieniu do poprzednio zapisanej wartości).

- Wybrać **Settings > Datalogger > Datalogr. on/off > Trigger value** i zatwierdzić.
- Ustawić wartość wyzwolenia i zatwierdzić.

Stos/nadpisywanie
Funkcja określa, czy wartości będą nadpisywane, czy zachowane.

- Wybrać **Settings > Datalogger > Set Datalogger > Stack/ Roll** i zatwierdzić.
- Wybrać **Stack** lub **Roll** i zatwierdzić.

Nadpisywanie	Po zapełnieniu całej pamięci rejestratora danych, poprzednie wartości są nadpisywane nowymi.
Stos	Po zapełnieniu całej pamięci rejestratora danych, zapisanie dalszych danych jest niemożliwe. Urządzenie wydaje ostrzeżenie.

5.10.3 Kasowanie pamięci rejestratora danych

Funkcja usuwa dane zgromadzone w pamięci.

- Wybrać **Settings > Datalogger > Clear Datalogr.** i zatwierdzić.
- W celu wykasowania pamięci rejestratora danych, wybrać **Confirm** i zatwierdzić przyciskiem [OK].

6 Konserwacja

6.1 Okresy konserwacji

6.1.1 W czasie uruchamiania

- Sprawdzić kalibrację.
- Sprawdzić przesyłanie sygnałów do jednostki kontrolnej, diody LED i wyzwalanie urządzeń alarmowych.

6.1.2 Co 6 miesięcy

- Przegląd przez przeszkolony personel serwisowy.
- Sprawdzić przesyłanie sygnałów do jednostki kontrolnej, diody LED i wyzwalanie urządzeń alarmowych.
- Okresy konserwacji ustala się indywidualnie do każdej instalacji. W zależności od aspektów bezpieczeństwa i warunków eksploatacyjnych, w których pracuje urządzenie, okresy konserwacji mogą ulec skróceniu.
- Zaleca się kontakt z serwisem Dräger w celu zawarcia umowy na przeprowadzanie regularnej kalibracji i konserwacji.

6.1.3 Wymiana czujnika w razie konieczności

W celu wymiany czujnika, patrz Rozdział 6.4 na str. 31.

6.2 Kalibracja

Kalibrację urządzenia należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu, zgodnie z instrukcją zamieszczoną w danych technicznych czujnika.

OSTRZEŻENIE

Nie wdychać gazu kalibracyjnego! Patrz właściwe karty charakterystyki substancji niebezpiecznych. Gaz kalibracyjny powinien być odprowadzany przez instalację wyciągową lub na zewnątrz budynku.
W celu zapewnienia prawidłowego działania, nigdy nie regulować zakresu przed wykonaniem zerowania. Nieprawidłowe przeprowadzenie tych czynności spowoduje błędną kalibrację.

WSKAZÓWKA

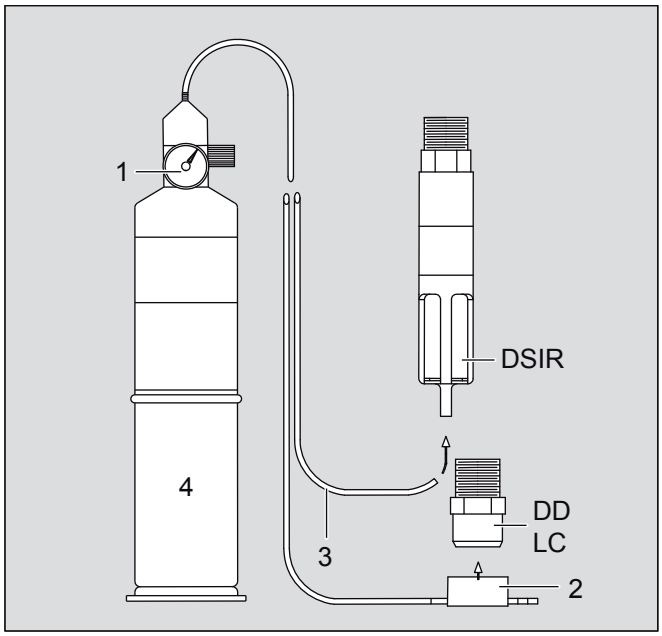
Nie można przeprowadzić kalibracji bez ustawionej daty i czasu (patrz Rozdział 5.7.3 na str. 19).

Dräger zaleca przeprowadzanie kalibracji urządzeń za pomocą gazu docelowego. Metoda kalibracji gazem docelowym jest bardziej precyzyjna niż kalibracja gazem zastępczym. Kalibrację gazem zastępczym można wykonywać tylko jako alternatywę, gdy nie ma możliwości przeprowadzenia kalibracji gazem docelowym.

Czujnik musi być całkowicie wygrzany (patrz dane techniczne czujnika).

Ogólny opis procedury

- Do butli z gazem kalibracyjnym podłączyć regulator ciśnienia.
- Dobrać odpowiedni adapter kalibracyjny do czujnika.
- Gaz powinien płynąć z prędkością od 0.5 do 2.0 L/min.
- Gdy pracę będą się odbywały na większych wysokościach, odczyt będzie niższy niż odczyt na poziomie morza (ograniczone ciśnienie cząstkowe). Nowy zakres kalibracji jest zalecany gdy nastąpi zmiana wysokości lub ciśnienia otoczenia. Kalibracja fabryczna jest ustawiona na poziom morza.
- Podłączyć rurkę do ząbkowanej końcówki.



00333299.eps

1 Regulator ciśnienia
2 Adapter kalibracyjny
3 Rurka
4 Butla z gazem kalibracyjnym

Dotyczy tylko DSIR (użytkownik musi przeczytać również instrukcję obsługi do DrägerSensor IR, nr art. 9023981)

- Przystawić rysik magnetyczny do powierzchni czujnika oznaczonej symbolem ⇩0 i przytrzymać przez co najmniej 5 sekund. Wskazanie zmienia się na wartość ujemną (np. -10 %LEL) gdy rysik magnetyczny będzie przystawiony. Rozpoczyna się autozerowanie czujnika.
- Odstawić rysik magnetyczny. Po upływie 30 sekund kończy się autozerowanie czujnika. Potwierdzeniem tego będzie ponowna zmiana wskazania na wartość ujemną (np. -10 %LEL).

Po tej operacji wartość zero będzie nastawiona na ewentualne przesunięcia.

6.2.1 Kalibracja punktu zerowego

OSTRZEŻENIE

Powietrza otoczenia można użyć do wyzerowania czujnika zamiast azotu lub syntetycznego powietrza tylko w wypadku pewności, że obszar jest wolny od gazu docelowego lub innego gazu, na który czujnik może wykazywać czułość krzyżową (patrz lista w danych technicznych czujnika). W tym wypadku do kalibracji zerowej nie potrzeba butli ani adaptera kalibracyjnego.

- Wybrać **Calibration > Zero Calibration** i zatwierdzić.
  Wysyłany jest sygnał konserwacji i wyświetla się symbol [🔧].
  Wyświetla się komunikat **Apply zero gas**.
- Zastosować powietrze syntetyczne lub azot.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Wyświetla się aktualna wartość.

Gdy wartość ustabilizuje się:

- Wybrać **Calibrate** i zatwierdzić.
  Wyświetla się komunikat **Please wait...**.
  Wyświetla się nowa aktualna wartość.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
- Zamknąć przepływ gazu i zdjąć adapter kalibracyjny z czujnika lub odłączyć rurkę.
- Gdy aktualna wartość nie będzie mieściła się w zakresie alarmu:
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Urządzenie powraca do menu kalibracji.

6.2.2 Kalibracja zakresu

- Wybrać **Calibration > Span calibration** i zatwierdzić.
  Wysyłany jest sygnał konserwacji i wyświetla się symbol [🔧].
  Wyświetlają się parametry gazu kalibracyjnego, np.

Gaz	metan
Jedn.	%LEL
Stęż.	50.0

W zależności od czujnika parametry te można zmienić:

- Wybrać **Gas** i zatwierdzić.
- Wybrać gaz kalibracyjny z listy i zatwierdzić.
- Wybrać **Unit** i zatwierdzić.
- Wybrać jednostkę monitorowania z listy i zatwierdzić.
- Wybrać **Conc.** i zatwierdzić.
- Nastawić stężenie gazu kalibracyjnego.

OSTRZEŻENIE

Ze względu na konstrukcję czujnika gazu DSIR, sygnał wyjścia czujnika gazu jest ograniczony do 45 % . . . 55 % wewnętrznego zasilania elektrycznego urządzenia. Gdy stężenia gazów wzrosną powyżej uzyskania maksymalnej wartości sygnału wyjścia czujnika, nie spowoduje to wzrostu wartości wyświetlanych na urządzeniu i przesyłanych do jednostki sterującej. W wypadku substancji o szczególnie niskich współczynnikach stężenia i/lub ręcznej konfiguracji współczynnika kalibracji szerokozakresowej, może do tego dojść przy stężeniach poniżej 100 %LEL. W wypadku kalibracji gazem zastępczym, prawidłowe wyzwalanie alarmu powinno być sprawdzane za pomocą stężenia gazu testowego odpowiadającemu progowi alarmu. W razie konieczności, zakres pomiaru jaki może być prezentowany można zwiększyć jako wymagany poprzez redukcję sygnału wyjścia czujnika (patrz „Ręczna kalibracja zakresu sygnału wyjścia” na stronie 16 instrukcji obsługi DSIR, nr art. 9023981) i kolejną kalibrację w urządzeniu.

Gdy ustawienia będą prawidłowe:

- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Wyświetla się komunikat **Gas flow ON METHANE**.
- Zastosować gaz kalibracyjny.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Wyświetla się aktualna wartość.

Gdy wartość ustabilizuje się:

- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Wyświetla się komunikat **Please wait...**.
  Wyświetla się nowa aktualna wartość.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
- Zamknąć przepływ gazu i zdjąć adapter kalibracyjny z czujnika lub odłączyć rurkę.
- Gdy aktualna wartość nie będzie mieściła się w zakresie alarmu:
- Wybrać **Next** i zatwierdzić.
  Urządzenie powraca do menu kalibracji.

Kalibrację można przerwać w dowolnym czasie.

6.2.3 Autokalibracja

W urządzeniu może występować opcja automatycznej kalibracji. Pozwala to ograniczyć ilość ręcznych ingerencji w urządzeniu. Funkcja autokalibracji jest dostępna tylko dla doświadczonych użytkowników, gdyż z powodu ewentualnych pomyłek procesowych mogłoby dojść do błędów w kalibracji.

WSKAZÓWKA

Nie wszystkie dostępne czujniki i gazy mogą obsługiwać autokalibrację. Gdy funkcja nie będzie dostępna, konieczne będzie przeprowadzenie ręcznej kalibracji (patrz 6.1.1 na str. 26 i 6.1.2 na str. 26).

.

OSTRZEŻENIE

Powietrza otoczenia można użyć do wyzerowania czujnika zamiast azotu lub syntetycznego powietrza tylko w wypadku pewności, że obszar jest wolny od gazu docelowego lub innego gazu, na który czujnik może wykazywać czułość krzyżową (patrz lista w danych technicznych czujnika). W tym wypadku do kalibracji zerowej nie potrzeba butli ani adaptera kalibracyjnego.
Dräger zaleca wykonanie drugiego, niezależnego pomiaru. Niektóre czujniki można kalibrować tylko powietrzem syntetycznym lub azotem (patrz dane techniczne czujnika).

- Wybrać **Settings > Sensor > Autocal. set.** i zatwierdzić.
- Wybrać **Enable** lub **Disable** i zatwierdzić.
- Zastosować powietrze syntetyczne lub azot.
- Wybrać **Calibration > Auto cal.** i zatwierdzić.
  Wysyłany jest sygnał konserwacji i wyświetla się symbol [🔧].
- Wyświetla się komunikat **Please wait...** i urządzenie przeprowadza automatycznie kalibrację zerową.
- Po pomyślnym przeprowadzeniu kalibracji zerowej rozpoczyna się kalibracja zakresu.

Wyświetlają się parametry gazu kalibracyjnego, np.

Gaz	metan
Jedn.	%LEL
Stęż.	50.0

W zależności od czujnika parametry te można zmienić:

- Wybrać **Gas** i zatwierdzić.
- Wybrać gaz kalibracyjny z listy i zatwierdzić.
- Wybrać **Unit** i zatwierdzić.
- Wybrać jednostkę monitorowania z listy i zatwierdzić.
- Wybrać **Conc.** i zatwierdzić.
- Nastawić stężenie gazu kalibracyjnego.

Gdy ustawienia będą prawidłowe:

- Zastosować gaz kalibracyjny.
- Wybrać **Next** i zatwierdzić w celu rozpoczęcia kalibracji.
- Wybrać **Back to menu** w celu przerwania kalibracji.

WSKAZÓWKA

Po upływie 10 minut bez potwierdzenia, urządzenie powraca do menu kalibracji bez wykonywania kalibracji.

- Gdy aktualna wartość ustabilizuje się, urządzenie automatycznie przeprowadza kalibrację zakresu.
- Po pomyślnym zakończeniu kalibracji wyświetla się nowa aktualna wartość oraz komunikat **Value OK?**.
  W przeciwnym razie wybrać **Redo** i wykonać kalibrację ponownie.
- Gdy wartość będzie prawidłowa, zamknąć przepływ gazu i zdjąć adapter kalibracyjny z czujnika lub odłączyć rurkę.

  Gdy aktualna wartość nie będzie mieściła się w zakresie alarmu:
- Wybrać **Accept value** i zatwierdzić wybór w celu zakończenia kalibracji. Urządzenie powraca do menu kalibracji.

6.3 Rozwiązywanie problemów

6.3.1 Wskazówki dotyczące usterek

Nr błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
#001 #003 #004 #005 #011 - #014 #020 - #024 #043 #060 #067	Poważny błąd urządzenia, różne przyczyny.	Przekazać urządzenie do DrägerService®[1] w celu jego sprawdzenia.
#002 #025 - #027 #030 - #034 #041 #042 #044 #050 #052 #081 #085	Poważny błąd danych w urządzeniu, różne przyczyny.	Zresetować urządzenie do ustawień domyślnych (patrz Rozdział 7 na str. 32). Gdy błąd wystąpi ponownie: Przekazać urządzenie do DrägerService w celu jego sprawdzenia.
#010	Przewód interfejsu 4 do 20 mA nie podłączony.	Odłączyć zasilanie, podłączyć interfejs 4 do 20 mA i ponownie podłączyć zasilanie. Gdy urządzenie będzie pracowało jako samodzielna jednostka bez jednostki sterującej, zewrzeć styki 3 i 4 (patrz Rozdział 3.5 na str. 9).
#045	Urządzenie nie wykrywa czujnika.	Sprawdzić złącza. Gdy błąd wystąpi ponownie: Przekazać urządzenie do DrägerService w celu jego sprawdzenia.
#051 #054	Błąd kalibracji zerowej.	Wykonać kalibrację zerową (patrz Rozdział 6.2.1 na str. 27).
#055	Błąd kalibracji zakresu.	Wykonać kalibrację zakresu (patrz Rozdział 6.2.2 na str. 27).
#076 #080 - #084	Błąd urządzenia.	Sprawdzić złącza elektryczne. Gdy błąd wystąpi ponownie: Przekazać urządzenie do DrägerService w celu jego sprawdzenia.
#137	Błąd urządzenia.	Wyłączyć i ponownie włączyć. Gdy błąd pojawi się ponownie: Przekazać urządzenie do DrägerService w celu jego sprawdzenia.

1 DrägerService® jest zarejestrowanym znakiem towarowym Dräger.

6.3.2 Wskazówki dotyczące ostrzeżeń

Nr ostrzeżenia	Przyczyna	Rozwiązanie
#101	Rejestrator danych w trybie Stos został zapełniony w 100% i dalsze rejestrowanie danych jest niemożliwe.	Pobrać dane, wykasować rejestrator danych.
#102	Rejestrator danych w trybie Stos jest zapełniony w 90%.	Jak najszybciej pobrać dane i wykasować rejestrator danych.
#103 #106	Błąd danych w urządzeniu. Niektóre funkcje klucza, takie jak rejestrator danych, test czujnika itp. mogą nie być dostępne.	Zresetować urządzenie do ustawień domyślnych (patrz Rozdział 7 na str. 32). Gdy błąd wystąpi ponownie: Przekazać urządzenie do DrägerService w celu jego sprawdzenia.
#105	Błąd urządzenia.	Przekazać urządzenie do DrägerService w celu jego sprawdzenia.
#104	Nieprawidłowe ustawienie daty lub czasu.	Nastawić datę i czas (patrz Rozdział 5.7.3 na str. 19).
#107	Wyczerpana bateria pamięci danych.	Przekazać urządzenie do DrägerService w celu jego sprawdzenia.
#110 #111 #112	Klucz programowy został odłączony bez wyłączenia.	Wyłączyć klucz programowy (patrz Rozdział 5.10 na str. 25).
#113	Alarmy wyłączone.	Włączyć alarmy (patrz Rozdział 5.7.1 na str. 18).
#164 #165	Faza wygrzewania czujnika nie zakończyła się. Można spodziewać się większego błędu pomiaru.	Zaczekać, aż czujnik wygrzeje się do końca. Nie przeprowadzać kalibracji, zanim czujnik nie urządzenie się do końca.
#167 #170	Upłynął okres do następnej kalibracji.	Ponownie skalibrować urządzenie (patrz Rozdział 6.2 na str. 26).

6.4 Wymiana czujnika

OSTROŻNIE

Każdy nowy czujnik po zainstalowaniu przetestować gazem docelowym w celu sprawdzenia jego działania.

W razie wymiany czujnika, sprawdzić poprawność wszystkich ustawień i parametrów.

W celu wymiany czujnika:

- Wyłączyć zasilanie w urządzeniu lub zdeklasyfikować obszar zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Odkręcić śrubę zabezpieczającą i zdjąć pokrywę z urządzenia.
- Podnieść uchwyt i wyciągnąć oprawę z główną elektroniką.
- Obrócić oprawę i odłączyć wtyk czujnika.
- Odkręcić czujnik.
- Przeciągnąć przewody czujnika przez gwintowane gniazdo obudowy.
- Wkręcić czujnik do gniazda i dokręcić prawidłowym momentem, patrz Rozdział 10.8 na str. 36.

OSTROŻNIE

W celu zapewnienia ochrony przed wybuchem konieczne jest wkręcenie na pięć zwojów.

- Podłączyć złącze czujnika ponownie do gniazda.
- Umieścić oprawę ponownie w obudowie.
- Ponownie przykręcić pokrywę, aż znajdzie się na swoim miejscu (patrz Rozdział 10.8 na str. 36) i dokręcić śrubę zabezpieczającą.
- Doprowadzić zasilanie do urządzenia.
- W razie potrzeby skalibrować urządzenie (patrz Rozdział 6.2 na str. 26).
- Sprawdzić wymagania instalacji i urządzenie pod kątem stanu SIL (patrz Rozdział 5.6 na str. 17).

6.5 Wymiana głównej elektroniki

OSTROŻNIE

Każdą nową główną elektronikę po zainstalowaniu przetestować gazem docelowym w celu sprawdzenia jej działania.

W razie wymiany głównej elektroniki, sprawdzić poprawność wszystkich ustawień i parametrów.

W celu wymiany głównej elektroniki:

- Wyłączyć zasilanie w urządzeniu lub zdeklasyfikować obszar zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Odkręcić śrubę zabezpieczającą i zdjąć pokrywę z urządzenia.
- Podnieść uchwyt i wyciągnąć oprawę z główną elektroniką.
- Obrócić oprawę i odłączyć złącza zasilania, przekaźnika i czujnika.
- Wymienić główną elektronikę.
- Podłączyć ponownie złącza zasilania, przekaźnika i czujnika do właściwych gniazd i dokręcić śruby.
- Umieścić oprawę ponownie w obudowie.
- Ponownie przykręcić pokrywę, aż znajdzie się na swoim miejscu (patrz Rozdział 10.8 na str. 36) i dokręcić śrubę zabezpieczającą.
- Doprowadzić zasilanie do urządzenia.
- Sprawdzić wszystkie ustawienia i parametry.
- W razie potrzeby skalibrować urządzenie (patrz Rozdział 6.2 na str. 26).
- Sprawdzić wymagania instalacji i urządzenie pod kątem statusu SIL (patrz Rozdział 5.6 na str. 17).

7 Domyślne ustawienia fabryczne

7.1 Ustawienia, które można zmienić poprzez menu

Menu	Domyślne ustawienie fabryczne		Zakres
	DrägerSensor DD, IR	DrägerSensor LC	
Przekaźnik włącza się na alarm / Brak alarmu	Włącza się na alarm	Włącza się na alarm	Wł. / Wył.
Alarm A1	20 %LEL	2.0 %LEL	DD, IR: 1%LEL do 100%LEL LC: 0.1%LEL do 10%LEL
Alarm A2	40 %LEL	4.0 %LEL	
Alarm A1: kierunek	Rosnąco	Rosnąco	Opadająco / Rosnąco
Alarm A2: kierunek	Rosnąco	Rosnąco	
Tryb zablokowania A1	Bez zablokowania	Bez zablokowania	Zablokowanie / Bez zablokowania
Tryb zablokowania A2	Zablokowanie	Zablokowanie	
Tryb zatwierdzania A1	Zatwierdzalne	Zatwierdzalne	Zatwierdzalne / Niezatwierdzalne / Wstępnie zatwierdzalne
Tryb zatwierdzania A2	Niezatwierdzalne	Niezatwierdzalne	
Normalna praca przekaźnika A1	Zasilanie	Zasilanie	Zasilanie / Bez zasilania
Normalna praca przekaźnika A2	Zasilanie	Zasilanie	
Histereza alarmu A1 w kierunku wzrostu	1 %LEL	0.1 %LEL	od 0 do A1
Histereza alarmu A2 w kierunku wzrostu	1 %LEL	0.1 %LEL	od 0 do A2
Hasło kalibracji	_ _ _1	_ _ _1	
Hasło ustawień	_ _ _2	_ _ _2	
Ustawienie LCD	Wł.	Wł.	Wł. / Wył.
Status SIL	Wył.	Wył.	Wł. / Wył.
Język	EN	EN	DE / EN / FR / ES / RU / ZH
Prąd usterki	1.2 mA	1.2 mA	0 do 3.5 mA
Ostrzeżenie	Wył.	Wył.	Wł. / Wył.
Prąd ostrzeżenia	3,0 mA	3.0 mA	0 do 3.5 mA
Czas cyklu ostrzeżenia T1	10 sek.	10 sek.	od 5 do 60 sek.
Czas cyklu ostrzeżenia T2	1 sek.	1 sek.	od 1 do 59 sek.
Konserwacja	statyczna	statyczna	Statyczna / Dynamiczna
Prąd konserwacji	3.4 mA	3.4 mA	0 do 3.5 mA
Przesunięcie analogowe.	0 mA	0 mA	- 0.2 do 1.5 mA
Adres HART	0	0	od 0 do 15
Autokalibracja	Wył.	Wył.	Wł. / Wył.
Okres kalibracji	360	360	od 0 do 720
Butla z gazem kalibracyjnym	40 %LEL	4 %LEL	DD, IR: od 10 do 100 %LEL LC: od 1 do 10 %LEL
Klawisz funkcyjny	Błędy	Błędy	Wykres, błąd, ostrzeżenie, żywotność, test uderzeniowy

7.2 Stałe ustawienia

Usterka	Znaczenie
Przekaźnik usterki	Zasilanie / Brak
Żółta dioda LED usterki	Świeci się gdy pojawi się komunikat usterki (patrz rozdział 6.3 na str. 29).
Czerwona dioda LED alarmu	Pojedyncze miganie gdy wystąpi stan A1. Podwójne miganie gdy wystąpi stan A2. Gdy alarm został skonfigurowany jako zatwierdzalny, po zatwierdzeniu alarmu pojedyncze/podwójne miganie zmiania się na ciągłe świecenie.
Hierarchia alarmu	A2 nadpisuje A1 w diodzie LED. Przekaźniki A1 i A2 działają jednak niezależnie od siebie, to jest A1 będzie zatwierdzalny a A2 nie, a stężenie gazu będzie takie, że nastąpi wyzwolenie A1 i A2: zatwierdzenie spowoduje zadziałanie przekaźnika A1. Czerwona dioda LED nadal miga podwójnie tak długo, jak będzie utrzymywał się stan A2.

8 Zasada działania czujnika

8.1 Zasada działania DrägerSensor DD, LC

DrägerSensor mierzy częściowe ciśnienie gazów i par wybuchowych w powietrzu otoczenia. Wykorzystywana jest do tego zasada ciepła spalania.

Monitorowane powietrze przenika do czujnika przez tarczę ze spieków metalowych. Mieszanina wybuchowych gazów i par z powietrzem jest spalana katalitycznie w podgrzewanym detektorze (pellistor). Zawartość tlenu w powietrzu musi wynosić powyżej 12% obj. Z powodu ciepła spalania następuje wzrost temperatury detektora. Wzrost temperatury powoduje z kolei zmianę rezystancji detektora, zmieniającej się proporcjonalnie do stężenia mieszaniny wybuchowych gazów i par w monitorowanym powietrzu.

Oprócz detektora katalitycznego, występuje kompensator. Oba elementy stanowią część mostku Wheatstone'a. Czynniki środowiskowe takie jak zmiany temperatury lub wilgotności otoczenia są praktycznie zupełnie niwelowane.

8.2 Zasada działania DrägerSensor DSIR

Czujnik na podczerwień DrägerSensor został przystosowany do pomiaru stężenia gazów i par wybuchowych w powietrzu otoczenia. Zasada działania czujnika opiera się na zależnej od stężenia absorpcji promieniowania podczerwonego w mierzonych gazach.

Monitorowane powietrze otoczenia przenika przez materiał ze spieków metalowych do ogniodpornej obudowy ławy optycznej. Szerokopasmowe światło emitowane przez źródła promieniowania podczerwonego przenika przez gaz na ławie optycznej i jest odbijane na pozłacanych ściankach, skąd jest kierowane w stronę podwójnego detektora. Jeden kanał detektora mierzy transmisję światła zależną od gazu, a drugi jest używany jako referencja. Stosunek sygnału pomiaru i referencji jest wykorzystywany do ustalenia stężenia gazu. Ława optyczna jest podgrzewana w celu uniknięcia kondensacji.

Wewnętrzna elektronika i oprogramowanie przeliczają stężenie i generują sygnał wyjścia, który emuluje połowę mostka Wheatstone'a, podobnie jak czujnik katalityczny.

8.3 Skażenie gazów wykrywanych przez DrägerSensor DD, LC

WSKAZÓWKA

Niektóre monitorowane substancje znajdujące się w atmosferze mogą wpływać ujemnie na czułość czujników:

1. substancje polimeryzacyjne takie jak akrylonitryl, butadien i styren,
2. składniki wywołujące korozję, takie jak węglowodory halogenowe (węglowodory uwolnione takie jak, utlenione bromki, chlorki lub fluorki) oraz halogenowe flurowcokwasy, a także gazowe składniki kwasów, takie jak dwutlenek siarki i tlenek azotu,
3. trucizny katalizatorów, takie jak składniki siarkowe i fosforowe, krzemowe (w szczególności składniki krzemioorganiczne) oraz pary metali organicznych. Używane czujniki działają w oparciu o elementy pomiarowe (pellistory) odporne na działanie trucizn (poison resistant = PR) i charakteryzujące się przez to dłuższą żywotnością niż zwykłe czujniki w wypadku wystąpienia trucizn katalitycznych.

Może zajść konieczność sprawdzenia kalibracji gdy czujnik był wystawiony przez dłuższy czas na działanie wysokiego stężenia łatwopalnych gazów lub par lub substancji wyżej wyszczególnionych substancji.

9 Utylizacja urządzenia

Utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych:
Przepisy wewnątrz unijne dotyczące utylizacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego, wprowadzone dyrektywą WE 2002/96/WE a także obowiązujące w prawie krajowym, weszły w życie od sierpnia 2005 i dotyczą tego przyrządu.
Zwykłe urządzenia do użytku domowego można utylizować w specjalnych punktach zbiórki i przetwarzania odpadów. Niniejsze urządzenie nie zostało sklasyfikowane z przeznaczeniem do użytku domowego. Nie można go więc utylizować na takich samych zasadach. Urządzenie należy zwrócić u krajowego przedstawiciela handlowego firmy Dräger. W razie jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z firmą Dräger.

10 Dane techniczne

OSTROŻNIE

Przestrzegać instrukcji i ograniczeń zawartych w instrukcji obsługi i/lub kartach charakterystyki używanych czujników. W ramach zastosowań SIL przestrzegać podręcznika bezpieczeństwa Dräger Polytron 8X00.

Zakres pomiaru i cechy techniczne zależą od zainstalowanego czujnika (patrz instrukcja obsługi i/lub karta charakterystyki zainstalowanego czujnika).

W przeciwieństwie do informacji zawartej w instrukcji obsługi DrägerSensor IR, nie można wykrywać metanolu przy użyciu Polytron 8310.

10.1 Atesty

ATEX, IECEx, UL, CSA

Patrz nadruk na etykiecie atestu wewnątrz opakowania wysyłkowego urządzenia.

10.1.1 Badanie typu WE

Funkcja pomiaru potencjalnie wybuchowych atmosfer (wyjście sygnału od 4 do 20 mA i wyjście przekaźnika) zgodnie z normą BVS 13 ATEX G 001 X:

- Patrz instrukcja obsługi Polytron SE Ex DD, DrägerSensor IR i Dräger PIR 7000.

Typ: XTR 0*0*, XTR 0*1*, ITR 0*1*, ITR 0*2*

Dräger Safety, 23560 Lübeck, Niemcy

CE 0158 EX

II 2G Ex d IIC T6/T4 - PTB 11 ATEX 1005X

II 2G Ex de IIC T6/T4 - PTB 11 ATEX 1005X

II 2D Ex tb IIIC T80/130 °C Db - IECEx PTB 11.0005X

- 40 °C ≤ Ta ≤ + 40 °C / + 80 °C

Kodowanie	**(1) TR 0 (2) (3) (4)**	
(1)	I lub X	Interfejs czujnika: podczerwień (I) lub katalityczny (X)
(2)	4 lub 5	Materiał obudowy: aluminium (4) lub stal nierdzewna (5)
(3)	Czujnik wewnętrzny:	
	1 lub 2	dotyczy ITR: IDS 0101 (1) lub IDS 0102 (2)
	0 lub 1	dotyczy XTR: IDS 0002 (0) lub XDS 0200 (1)
	Czujnik zewnętrzny z jednostką junction box EAC 01**:	
	1 lub 2	dotyczy ITR: IDS 0101 (1) lub IDS 0102 (2)
	0 lub 1	dotyczy XTR: IDS 0002 (0) lub XDS 0200 (1)
	Czujnik zewnętrzny z pozostałymi jednostkami junction box:	
	1 lub 2	dotyczy ITR: IDS 0101 (1) lub IDS 0102 (2) lub IDS 0111 lub IDS 0112 (2)
	0 lub 1	dotyczy XTR: IDS 0002 (0) lub IDS 0012 (1) lub Polytron SE Ex PR M* DD (1) lub Polytron SE Ex PR NPT1 DD (1) lub Polytron SE Ex HT M DD (1)
(4)	0, 1, I, J	Interfejs: ‘d’ 4-20 mA (0) lub ‘d’ 4-20 mA z przekaźnikami (1) lub ‘d+e’ 4-20 mA (I) lub ‘d+e’ 4-20 mA z przekaźnikami (J)

10.2 Oznakowanie

Oznakowanie znajduje się na oddzielnym dokumencie dostarczanym wraz z aparatem.

Identyfikacja numeru seryjnego: Trzecia litera numeru seryjnego oznacza rok produkcji: A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 itp.

Przykład: numer identyfikacyjny AREA-0259: trzecią literą jest E, co oznacza, że aparat został wyprodukowany w 2013 roku.

10.3 Przesyłanie sygnału do centralnego jednostki sterującej

WSKAZÓWKA

Częstotliwość wyliczeń pomiarowych: 1 x na sekundę (aktualizacja wskazania, interfejs analogowy i przekaźniki).

10.3.1 Sygnał analogowy

Opis	Wyjście analogowe
Praca normalna	4 do 20 mA
Przesunięcie poniżej zera	3.8 do 4 mA
Przekroczony zakres pomiaru	20 do 20.5 mA
Błąd urządzenia	≤ 1,2 mA
Błąd w interfejsie analogowym	> 21 mA
Sygnał konserwacji	stały sygnał 3.4 mA lub modulowanie 1 Hz między 3 a 5 mA (do wyboru)

10.3.2 Łączność cyfrowa HART

10.4 Zasilanie elektryczne i przekaźnik

Napięcie robocze	10 do 30 VDC na urządzeniu
Specyfika przewodu	3-żyłowy przewód ekranowany
Prąd rozruchowy	2.3 A przez 2 ms przy 24 VDC, opornik 10 Ω
Prąd roboczy (maks.)	
Z DrägerSensor Ex DD	
105 mA przy 24 VDC, bez przekaźnika, czujnik nie zdalny 145 mA przy 24 VDC, z przekaźnikiem, czujnik zdalny	
Z DrägerSensor Ex LC	
130 mA przy 24 VDC, bez przekaźnika, czujnik nie zdalny 165 mA przy 24 VDC, z przekaźnikiem, czujnik zdalny	
Z DrägerSensor IR	
145 mA przy 24 VDC, bez przekaźnika, czujnik nie zdalny 185 mA przy 24 VDC, z przekaźnikiem, czujnik zdalny	
Wartość znamionowa przekaźnika (opcja)	SPDT, 0,1 A - 5 A przy 230 VAC, 0,1 A - 5 A przy 30 VDC, ładowanie rezystancyjne. W zastosowaniach związanych z bezpieczeństwem (SIL 2), maksymalna wartość znamionowa zestyku jest zmniejszona (patrz podręcznik bezpieczeństwa Dräger Polytron 8X00).

10.5 Specyfikacja fizyczna

Materiał obudowy	aluminium bezmiedziowe lub stal nierdzewna 316	
Klasa ochrony	NEMA 4X i IP 65/66/67	
Wyświetlacz	Rozdzielczość 128 x 64 piksele, z podświetleniem	
Wymiary (DxSxG, w przybliżeniu)		
	DrägerSensor Ex LC, DD	
	Bez stacji dokującej 7,1” x 5,8” x 5,1” (180 x 150 x 130 mm) Ze stacją dokującą 7,3” x 7,1” x 7,4” (185 x 180 x 190 mm)	
	DrägerSensor IR	
	Bez stacji dokującej 11.6” x 5.8” x 5.1” (295 x 150 x 130 mm) Ze stacją dokującą 11.9” x 7.1” x 7.4” (300 x 180 x 190 mm)	
Ciężar (w przybliżeniu)		
	Bez stacji dokującej	
	aluminium	4,9 lbs. (2,2 kg)
	stal nierdzewna 316	8.8 lbs. (4.0 kg)
	Ze stacją dokującą	
	aluminium	7.7 lbs. (3.5 kg)
	stal nierdzewna 316	11.9 lbs (5.4 kg)

10.6 Warunki otoczenia

Ciśnienie	700 do 1300 hPa
Wilgotność	od 0% do 100%wilgotn. wzgl., bez skraplania
Temperatura	*DraegerSensor Ex, LC, DD*
	bez przekaźnika
	-40 do +80 °C
	z przekaźnikiem
	-40 do +70 °C
Temperatura	*DraegerSensor IR*
	--40 do +65 °C
Temperatura przechowywania	-20 do +65 °C
Dane czujnika, patrz karta charakterystyki czujnika	

10.7 Wpływy środowiska

Wpływ na efektywność pomiaru i ograniczenia w poszczególnych czujnikach, patrz karta charakterystyki czujnika.

10.8 Momenty dokręcania

Wartości dotyczą wersji obudowy z aluminium i stali nierdzewnej 316.

Część	Moment Lb. In.	Moment Nm
Pokrywa osłaniająca	min. 266	min. 30
Czujnik	min. 266	min. 30
Zaślepka	min. 266	min. 30
Przepust kablowy	min. 443	min. 50
Urządzenie do stacji dokującej (4 śruby)	71	8

10.9 Moment dokręcenia i rozmiar zacisków przewodów

Zacisk	Moment Lb. In.	Rozmiar przewodu AWG	Rozmiar przewodu mm^2
Zasilanie i sygnał	4.4 - 7.0 (0.5 - 0.8 Nm)	24 - 12	0.2 - 2.5
Przekaźnik	4.4 - 7.0 (0.5 - 0.8 Nm)	20 - 12	0.5 - 2.5

11 Lista zamówieniowa

11.1 Dräger Polytron 8200 DD

Opis	Nr art.
Dräger Polytron 8200 DD d A 4-20/HART	45 44 439
Dräger Polytron 8200 DD d A 4-20/HART przekaźnik	45 44 440
Dräger Polytron 8200 DD d S 4-20/HART	45 44 448
Dräger Polytron 8200 DD d S 4-20/HART przekaźnik	45 44 449
Dräger Polytron 8200 DD e A 4-20/HART	45 44 457
Dräger Polytron 8200 DD e A 4-20/HART przekaźnik	45 44 458
Dräger Polytron 8200 DD e S 4-20/HART	45 44 466
Dräger Polytron 8200 DD e S 4-20/HART przekaźnik	45 44 467
Dräger Polytron 8200 Remote DD e A 4-20/HART	45 44 511
Dräger Polytron 8200 Remote DD e A 4-20/ HART przekaźnik	45 44 512
Dräger Polytron 8200 Remote DD e S 4-20/HART	45 44 520
Dräger Polytron 8200 Remote DD e S 4-20/ HART przekaźnik	45 44 521

11.2 Dräger Polytron 8200 LC

Opis	Nr art.
Dräger Polytron 8200 LC d A 4-20/HART	45 44 475
Dräger Polytron 8200 LC d A 4-20/HART przekaźnik	45 44 476
Dräger Polytron 8200 LC d S 4-20/HART	45 44 484
Dräger Polytron 8200 LC d S 4-20/HART przekaźnik	45 44 485
Dräger Polytron 8200 LC e A 4-20/HART	45 44 493
Dräger Polytron 8200 LC e A 4-20/HART przekaźnik	45 44 494
Dräger Polytron 8200 LC e S 4-20/HART	45 44 502
Dräger Polytron 8200 LC e S 4-20/HART przekaźnik	45 44 503
Dräger Polytron 8200 Remote LC e A 4-20/ HART	45 44 529
Dräger Polytron 8200 Remote LC e A 4-20/ HART przekaźnik	45 44 530
Dräger Polytron 8200 Remote LC e S 4-20/HART	45 44 538
Dräger Polytron 8200 Remote LC e S 4-20/ HART przekaźnik	45 44 539

11.3 Dräger Polytron 8310

Opis	Nr art.
Dräger Polytron 8310 d A 4-20/HART	45 44 807
Dräger Polytron 8310 d A 4-20/HART przekaźnik	45 44 808
Dräger Polytron 8310 d S 4-20/HART	45 44 816
Dräger Polytron 8310 d S 4-20/HART przekaźnik	45 44 817
Dräger Polytron 8310 e A 4-20/HART	45 44 825
Dräger Polytron 8310 e A 4-20/HART przekaźnik	45 44 826
Dräger Polytron 8310 e S 4-20/HART	45 44 834
Dräger Polytron 8310 e S 4-20/HART przekaźnik	45 44 835
Dräger Polytron 8310 Remote e A 4-20/HART	45 44 843
Dräger Polytron 8310 Remote e A 4-20/ HART przekaźnik	45 44 844
Dräger Polytron 8310 Remote e S 4-20/HART	45 44 852
Dräger Polytron 8310 Remote e S 4-20/ HART przekaźnik	45 44 853

11.4 Stacja dokująca

WSKAZÓWKA

Urządzenie w wersji „e” nie zawiera stacji dokującej.

Opis	Nr art.
Wersja z samym zasilaniem stacji dokującej	68 12 420
Zasilanie stacji dokującej, przekaźnik i / lub wersja zdalna (zawiera 2 dławnice kablowe)	68 12 275
Dławnica kablowa stacji dokującej	68 12 868

11.5 Czujniki do zdalnych wersji e

WSKAZÓWKA

Czujniki nie znajdują się w zdalnych wersjach e urządzeń.

11.5.1 Polytron 8200 DD remote e

Opis	Nr art.
Głowica czujnikowa, Polytron SE Ex PR M1 DD	68 12 711
Głowica czujnikowa, Polytron SE Ex PR M2 DD	68 12 710
Głowica czujnikowa, Polytron SE Ex PR M3 DD	68 12 718
Głowica czujnikowa, Polytron SE Ex HT M DD	68 12 720

11.5.2 Polytron 8200 LC remote e

Opis	Nr art.
Głowica czujnikowa, Polytron SE Ex LC M1 DD	68 12 722
Głowica czujnikowa, Polytron SE Ex LC M2 DD	68 12 721
Głowica czujnikowa, Polytron SE Ex LC M3 DD	68 12 719

11.5.3 Polytron 8310 remote e

Opis	Nr art.
Głowica czujnikowa, DrägerSensor IR, kompletny zestaw e	68 11 165
Głowica czujnikowa, DrägerSensor IR, kompletny zestaw e2	68 11 265

Zdalna głowica czujnikowa w wersji e zawiera wstępnie zamontowany czujnik z jednostką Ex e junction box. Są różne typy jednostek junction box (M, M1, M2, M3, e lub e2)

11.6 Wymiana czujników

WSKAZÓWKA

Nie dotyczy wersji e.

Opis	Nr art.
DrägerSensor Ex DD NPT	68 12 380
DrägerSensor Ex LC NPT	68 10 675
DrägerSensor IR NPT	68 11 901

11.7 Akcesoria

Opis	Nr art.
d-Junction Box, aluminium	45 44 099
d-Junction Box, stal nierdzewna 316	45 44 098
Zestaw do montażu kanałowego	68 12 725
Zestaw do montażu rurowego	45 44 198
Interfejs IRDA łączący z komputerem PC	45 44 197
PolySoft 8000	83 23 406
PolySoft 8000 premium	83 23 412
Rysik magnetyczny z breloczkiem	45 44 101

11.7.1 Akcesoria DrägerSensor Ex DD, LC

Opis	Nr art.
Osłona przeciwbryzgowa	68 12 510
Adapter kalibracyjny PE	45 09 314
Adapter kalibracyjny PE, Europa	68 06 978
Adapter kalibracyjny Viton	68 10 536
Adapter (stal nierdzewna, z nakrętką blokującą M30 x 1.5) do DrägerSensor DD	68 12 470
Adapter (stal nierdzewna, z nakrętką blokującą M36 x 1.5) do DrägerSensor LC	68 12 465
Komora kalibracyjna	68 02 206

11.7.2 Akcesoria DrägerSensor IR

Opis	Nr art.
Osłona przeciwbryzgowa	68 10 796
Adapter kalibracyjny	68 10 859
Adapter	68 11 330
Labirynt ochronny	68 11 135

11.8 Części zamienne

Opis	Nr art.
Oprawa Polytron 8200/8310 4-20/HART, SPPT	45 44 788
Oprawa Polytron 8200/8310 4-20/HART przekaźnik, SPPT	45 44 789
Stacja dokująca PCB	68 12 839
Przepust, 3 przewody	45 44 182
Przepust, 9 przewodów	45 44 169
Przepust, 14 przewodów	45 44 168
Zestaw sprzętowy, obudowa	45 44 167
Zestaw sprzętowy, stacja dokująca	68 12 838
Dławnica kablowa, stacja dokująca	68 12 868

12 Deklaracja zgodności

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity

Dräger

Dokument Nr. / *Document No.* SE23109-02

Wir / *we* Dräger Safety AG & Co. KGaA, Revalstraße 1, 23560 Lübeck, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Gasmess- Transmitter Typ E/I/XTR 04/5 (Polytron 8**0)**
*Gas Detection Instrument type E/I/XTR 04/5** (Polytron 8**0)*

mit den EG-Baumusterprüfbescheinigungen
is in conformity with the EC-Type Examination Certificates

BVS 13 ATEX G 001 X [1)]
PTB 11 ATEX 1005 X
GL 61549-13 HH, 61550-13 HH [1)]

ausgestellt von den benannten Stellen *issued by the Notified Bodys*	**DEKRA EXAM GmbH** [1)] **Dinnendahlstraße 9 D-44809 Bochum**	**PTB Bundesallee 100 D-38116 Braunschweig**	**Germanischer Lloyd** [1)] **Brooktorkai 18 D-20457 Hamburg**
Kenn-Nr. der benannten Stellen *Identification Number of Notified Bodys*	**0158**	**0102**	**0098**

und mit den folgenden Richtlinien unter Anwendung der aufgeführten Normen übereinstimmt
and is in compliance with the following directives by application of the listed standards

Bestimmungen der Richtlinie *provisions of directive*		**Nummer sowie Ausgabedatum der Norm** *Number and date of issue of standard*
94/9/EG: *94/9/EC:*	**ATEX-Richtlinie** *ATEX Directive*	EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2009, EN 60079-29-1:2007 [1)], EN 50271:2010 [1)]
96/98/EG: *96/98/EC:*	**Schiffsausrüstungs-Richtlinie** [1)] *Marine Equipment Directive*	EN 60945:2002, IEC 60092-504:2001, IEC 60533:1999, IEC 60079-0:2009, EN 60079-29-1:2007
2004/108/EG: *2004/108/EC:*	**EMV-Richtlinie** *EMC Directive*	EN 50270:2006 (type 2), EN 61000-6-3:2007
2006/95/EG: *2006/95/EC:*	**Niederspannungs-Richtlinie** *Low Voltage Directive*	EN 61010-1:2010

[1)] nur für ITR 0*1*, ITR 0*2*, XTR 0*0* und XTR 0*1* / only applicable for ITR 0*1*, ITR 0*2*, XTR 0*0* und XTR 0*1*

Überwachung der Qualitätssicherung Produktion durch *Surveillance of Quality Assurance Production by*	**DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9 D-44809 Bochum**	**Germanischer Lloyd** [1)] **Brooktorkai 18 D-20457 Hamburg**
Kenn-Nr. der benannten Stellen *Identification Number of Notified Bodys*	**0158**	**0098**

Lübeck, 2014-01-09

Ort und Datum (jjjj-mm-tt)
Place and date (yyyy-mm-dd)

Ingo Pooch
Leiter
Forschung & Entwicklung
Gasmessgeräte

Ingo Pooch
Manager
Research & Development
Gas Detection Instruments

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1
23560 Lübeck, Niemcy
Tel.: +49 451 882 0
Faks: +49 451 882 20 80
www.draeger.com

Miejsce produkcji:
Draeger Safety, Inc.
101 Technology Drive
Pittsburgh, PA 15275-1057, USA
Telefon: +1 412 7 87 - 83 83
Faks: +1 412 7 87 - 22 07

4544974
© Dräger Safety, Inc.
Wydanie 04 - grudzień 2013 (Wydanie 01 - wrzesień 2011)
Zastrzeżone prawo do wprowadzania zdań.