



ABB i-bus[®] KNX

Wejście analogowe AE/A 2.1

Instrukcja użytkowania

Spis treści

Strona

1	Ogólne	3
1.1	Korzystanie z instrukcji użytkownika	3
1.1.1	Uwagi.....	4
1.2	Opis produktu i jego działania.....	5
2	Technologia urządzeń	7
2.1	Dane techniczne.....	7
2.2	Rozłożenie, dokładność i tolerancje	9
2.2.1	Sygnal napięcia	10
2.2.2	Sygnaly natężenia	10
2.2.3	Sygnaly rezystancji.....	10
2.3	Schemat przyłączy	12
2.4	Rysunek wymiarowy.....	13
2.5	Montaż i instalacja.....	14
3	Uruchamianie	15
3.1	Przegląd	15
3.2	Parametry.....	15
3.2.1	Okno parametrów <i>Ogólne</i>	16
3.2.2	Okno parametrów A: <i>Ogólne — Rezystancja zależna od temperatury</i>	20
3.2.2.1	Kompensacja błędu przewodów w funkcji długości przewodu.....	22
3.2.2.2	Kompensacja błędu przewodów w funkcji rezystancji przewodu.....	23
3.2.2.3	Opcja parametrów wyjścia czujnika — <i>KT/KTY [-50...+150°C]</i>	24
3.2.3	Okno parametrów A: <i>Wyjście</i>	26
3.2.4	Okno parametrów A: <i>Wartość progowa 1</i>	28
3.2.5	Okno parametrów A: <i>Wartość progowa wyjście 1</i>	31
3.2.6	Okno parametrów A: <i>Ogólne — Natężenie, napięcie, rezystancja</i>	32
3.2.7	Okno parametrów A: <i>Wyjście</i>	37
3.2.8	Okno parametrów A: <i>Wartość progowa 1</i>	39
3.2.9	Okno parametrów A: <i>Wartość progowa wyjście 1</i>	42
3.2.10	Okno parametrów A: <i>Ogólne — bezpotencjałowe sczytanie styków</i>	43
3.2.11	Okno parametrów A: <i>Wyjście</i>	44
3.2.12	Okno parametrów A: <i>Wartość progowa 1</i>	45
3.2.13	Okno parametrów A: <i>Wartość progowa wyjście 1</i>	47
3.2.14	Okno parametrów <i>Obliczenie 1 — Typ obliczeń porównanie</i>	48
3.2.15	Okno parametrów <i>Obliczenie 1 — Typ obliczeń arytmetycznie</i>	50
3.3	Obiekty komunikacyjne.....	53
3.3.1	Wejście A.....	53
3.3.2	Wejście B.....	55
3.3.3	Obliczenie 1.....	56
3.3.4	Obliczenie 2, 3 i 4.....	56
3.3.5	Ogólne.....	57
4	Planowanie i zastosowanie.....	59
4.1	Opis funkcji wartości progowej	59
A	Załącznik.....	61
A.1	Zakres dostawy	61
A.2	Tabela wartości dla obiektu komunikacyjnego <i>Bajt stanu — System</i>	62
A.3	Przeliczanie °C i °F.....	63
A.4	Dane do zamówienia	64

1 Ogólne

Komfortowe sterowanie złożonymi instalacjami zyskuje coraz bardziej na znaczeniu. Czujniki stosuje się na przykład do sterowania przepustnicami powietrza doprowadzanego i odprowadzanego oraz prędkościami strumieni powietrza klimatyzacji. Ogrzewaniem steruje się za pośrednictwem czujnika temperatury zewnętrznej. Systemy sczytują poziomy napętnienia pojemników, aby automatycznie koordynować proces napełniania. Prowadzi się rejestrację i analizę temperatur rurociągów. Aby optymalnie wykorzystać energię w pomieszczeniach, instaluje się czujniki obecności. Od danych z czujników są uzależnione funkcje monitorowania i bezpieczeństwa.

Wszystkie te zdarzenia powodują, że sterowanie złożonymi instalacjami w domach i budynkach staje się jeszcze bardziej komfortowe, bezpieczniejsze i efektywniejsze pod względem energetycznym.

Dzięki możliwości rejestracji i przetwarzania dwóch analogowych sygnałów wejściowych wejście analogowe wspomaga sterowanie instalacją przez system ABB i-bus[®].

1.1 Korzystanie z instrukcji użytkownika

W niniejszej instrukcji zamieszczono szczegółowe informacje techniczne o wejściu analogowym, montażu i programowaniu oraz objaśniono zastosowanie modułu AE/A 2.1.

Instrukcja została podzielona na następujące rozdziały:

- Rozdział 1 Ogólne
- Rozdział 2 Technologia urządzeń
- Rozdział 3 Uruchamianie
- Rozdział 4 Planowanie i zastosowanie
- Rozdział A Załącznik

1.1.1

Uwagi


W niniejszej instrukcji uwagi i informacje dotyczące bezpieczeństwa zostały przedstawione w następujący sposób:



Uwaga
Ułatwienie obsługi, rady dotyczące obsługi

Przykłady
Przykłady zastosowań, przykłady montażu, przykłady programowania

Ważne
Ta informacja dotycząca bezpieczeństwa ma zastosowanie, gdy istnieje niebezpieczeństwo zakłócenia działania urządzenia bez ryzyka szkód lub obrażeń.

Uwaga
Ta informacja dotycząca bezpieczeństwa ma zastosowanie, gdy istnieje niebezpieczeństwo zakłócenia działania urządzenia bez ryzyka szkód lub obrażeń.

 Niebezpieczeństwo
Ta informacja dotycząca bezpieczeństwa ma zastosowanie, gdy w przypadku nieprawidłowej obsługi istnieje niebezpieczeństwo dla zdrowia lub życia.

  Niebezpieczeństwo
Ta informacja dotycząca bezpieczeństwa ma zastosowanie, gdy w przypadku nieprawidłowej obsługi istnieje poważne niebezpieczeństwo dla życia.

1.2 Opis produktu i jego działania

Wejście analogowe AE/A 2.1 jest urządzeniem do montażu natynkowego. Ma stopień ochrony IP54. Przewody wprowadza się do wejścia analogowego przez cztery wymiowane wpusty boczne. Ze względu na duże rozmiary (117 x 117 mm) zostaje dostatecznie dużo miejsca, aby położyć w obudowie okablowanie. Niewielka wysokość (51 mm) pozwala na ekonomiczny montaż. Połączenie z magistralą osiąga się przez zacisk śrubowo-wtykowy. Nadanie adresu fizycznego i ustawienie parametrów odbywa się przy użyciu oprogramowania ETS3. W przypadku stosowania ETS2 należy użyć wersji V1.3a. Urządzenie umożliwia rejestrację i przetwarzanie dwóch analogowych sygnałów wejściowych zgodnie z normą DIN IEC 60381, np. 0–1 V, 0–5 V, 0–10 V, 1–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA. Ponadto można podłączyć czujniki PT100 i PT1000 w układzie 2-przewodowym, rezystancje 0–1000 Ω i czujniki KTY do wyboru. Podczas wprowadzania charakterystyki można dostosować wejście analogowe AE/A 2.1 do czujników KTY zdefiniowanych przez użytkownika. Możliwe jest również podłączanie do urządzenia styków bezpotencjałowych.

Przetwarzanie sygnałów wejściowych odbywa się przy użyciu aplikacji *Wartość progowa pomiaru 2f/...*

W tej aplikacji istnieje możliwość oddzielnego ustawienia wartości obiektów dla każdego wejścia. Wartość wyjściowa może być wysłana przez magistralę jako wartość 1-bitowa, 1-, 2- lub 4-bajtowa. Elastyczność krzywej pomiaru pozwala na ukrywanie określonych odcinków krzywej pomiaru lub nawet ich przesuwanie czy korygowanie. Przy użyciu funkcji *Filtrowanie* oblicza się wartość średnią, w zależności od wyboru, z 1, 4, 16 lub 64 pomiarów. Wartość wyjściowa zostaje „wygładzona” przez wartość średnią. Na każdą sekundę przypada jeden pomiar, dlatego np. w przypadku ustawienia 64 pomiarów wartość wyjściowa zostanie wysłana po ok. 64 sekundach. W przypadku każdego wejścia można ustawić 2 wartości progowe. Wartość progowa ma granicę górną i dolną, które można ustawiać niezależnie od siebie. Same wartości progowe mogą zostać zmienione przez magistralę. Poza tym są dostępne 4 obiekty obliczeń. W ten sposób każdorazowo można przeprowadzać porównanie lub wykonywać obliczenia matematyczne w zakresie 2 wartości wyjściowych. Dostępne są opcje: mniejszy niż, większy niż, dodawanie, odejmowanie lub wyznaczanie wartości średniej.

Uwaga

Ilustracje okien parametrów zamieszczone w niniejszej instrukcji odpowiadają oknom parametrów wersji ETS3. Aplikacja jest zoptymalizowana dla wersji ETS3. W wersji ETS2 w przypadku zastosowania wszystkich parametrów w określonych warunkach może dochodzić do automatycznego podziału strony parametrów.

2 Technologia urządzeń



Wejście analogowe AE/A 2.1

Wejście analogowe AE/A 2.1 służy do rejestracji sygnałów analogowych. Do modułu AE/A 2.1 można podłączyć dwa czujniki powszechnie dostępne w sprzedaży. Połączenie z magistralą ustanawia się przez zacisk śrubowo-wtykowy.


Po podłączeniu napięcia magistrali urządzenie jest gotowe do pracy. Dodatkowe napięcie pomocnicze jest zbędne. Wejście analogowe AE/A 2.1 jest parametryzowane i programowane przy użyciu oprogramowania ETS (od wersji ETS2 V1.3a).

2.1 Dane techniczne

Zasilanie	Napięcie magistrali	21...32 V DC
	Pobór prądu, magistrala	< 10 mA
	Pobór mocy, magistrala	Maks. 11 W, przy 230 V AC
Wejścia	Liczba	2
	Sygnał wejściowy	
	Napięcie	0–1 V, 0–5 V, 0–10 V, 1–10 V, 12 V
	Maksymalna granica górna	
	Natężenie	0–20 mA, 4–20 mA,
	Maksymalna granica górna	25 mA,
	Rezystancja	0–1000 Ω, PT100, układ 2-przewodowy, PT1000, układ 2-przewodowy, Wybór KT/KTY 1000/2000, zdefiniowane przez użytkownika
	Styk	Bezpotencjałowe
	Rozłożenie, dokładności i tolerancje	Zob. następną stronę
	Rezystancja na wejściu do pomiaru napięcia	> 1 MΩ
Rezystancja na wejściu do pomiaru natężenia	100 Ω	
Długość przewodu	Między czujnikiem i wejściem urządzenia	Maksymalnie 30 m
Wpust przewodu	Dozwolona średnica zewnętrzna przewodu	Ø 6...12,5 mm
		4 szt., jeden przewód na każdy wpust
Przyłącza	KNX	Przez zielone zaciski śrubowo-wtykowe
	Wejścia czujników	Przez zielone zaciski śrubowo-wtykowe
Zaciski przyłączeniowe	Zaciski śrubowo-wtykowe, zielone	0,08...1,5 mm ² , sztywne lub elastyczne
		0,2...1,0 mm ² , elastyczne z tulejkami kablowymi izolowanymi
	Podłączenie wieloprzewodowe (2 przewody o tym samym przekroju poprzecznym)	Z tulejką z tworzywa sztucznego lub bez
		0,08...0,5 mm ² , sztywne
		0,08...0,75 mm ² , elastyczne
		0,25...0,34 mm ² , elastyczne z tulejkami kablowymi izolowanymi
		Bez tulejek z tworzywa sztucznego
	0,5 mm ² , elastyczne z tulejkami kablowymi TWIN	
	Z tulejką z tworzywa sztucznego	
	Długość ściągniętej izolacji	7 mm
	Gwint śruby	M2
	Moment dokręcania	Maksymalnie 0,25 Nm

ABB i-bus® KNX

Technologia urządzeń

Elementy obsługowe i wskaźnikowe	Przycisk/dioda LED  •	Do nadawania adresu fizycznego
Stopień ochrony	IP54	Zgodnie z normą DIN EN 60 529
Klasa ochrony	II	Zgodnie z normą DIN EN 61 140
Kategoria przepięcia	III zgodnie z normą DIN EN 60664-1	
Stopień zanieczyszczenia	II zgodnie z normą DIN EN 60664-1	
Zakres temperatur	Praca	-20°C...+70°C
	Magazynowanie	-25°C...+70°C
	Transport	-25°C...+70°C
Warunki otoczenia	Maksymalna wilgotność powietrza	93%, kondensacja niedozwolona
Temperatura otoczenia	Zmiana	Nie więcej niż 10°C na godzinę
Wersja	Natynkowa	
	Wymiary	117 x 117 x 51 mm (W x S x G)
Montaż	Natynkowy, mocowanie śrubowe	
Pozycja montażowa	Dowolna	
Waga	0,25 kg	
Obudowa/kolor	Tworzywo sztuczne, szary, bezhalogenowy	
Aprobaty	KNX zgodnie z normą EN 50090-1, -2	Certyfikat
Znak CE	Zgodnie z dyrektywą o kompatybilności elektromagnetycznej oraz dyrektywami niskonapięciowymi	

Typ urządzenia	Aplikacja	Maks. liczba	Maks. liczba	Maks. liczba
		obiektów komunikacyjnych	adresów grup	przyporządkowań
AE/A 2.1	Wejście analogowe/podwójne...*	24	50	50

* ... = bieżący numer wersji aplikacji. **W tym przypadku należy uwzględnić informacje o oprogramowaniu zamieszczone na naszej stronie głównej.**

Uwaga

Do programowania wymagane są ETS oraz bieżąca aplikacja na urządzenie.

Bieżąca aplikacja do pobrania jest dostępna w Internecie pod adresem www.abb.com/knx. Po zaimportowaniu do ETS można ją znaleźć w ETS pod adresem *ABB/Wprowadzenie/Wejście analogowe, podwójne*.

Urządzenie nie obsługuje funkcji zamykania urządzenia KNX w ETS. Jeśli zostanie zablokowany dostęp do wszystkich urządzeń projektu przy użyciu *klucza BCU*, nie będzie to mieć żadnego wpływu na urządzenie. W dalszym ciągu będzie możliwy odczyt i programowanie.

2.2 Rozłożenie, dokładność i tolerancje

Należy pamiętać, że do wymienionych wartości należy jeszcze dodać tolerancje stosowanych czujników.

W przypadku czujników, które są oparte na pomiarze rezystancji, należy dodatkowo uwzględnić błąd przewodu doprowadzającego.

W chwili dostawy urządzenie nie zachowuje parametrów dokładności. Po pierwszym uruchomieniu urządzenie samodzielnie przeprowadza kalibrację analogowego układu pomiarowego. Kalibracja trwa ok. 1 godziny i odbywa się w tle. Następuje niezależnie od tego, czy urządzenie jest sparametryzowane, i jest niezależna od podłączonych czujników. W żaden sposób nie wpływa niekorzystnie na standardowe działanie urządzenia. Po zakończeniu kalibracji wyznaczone wartości kalibracji zostaną zapisane z opcją zabezpieczenia danych przed awarią magistrali. Później po każdym włączeniu urządzenie natychmiast uzyska określoną dokładność. Jeżeli w wyniku programowania lub awarii magistrali kalibracja zostanie przerwana, po każdym uruchomieniu zostanie rozpoczęta ponownie. Bieżąca kalibracja zostanie wyświetlona w obiekcie Bajt stanu w postaci wartości 1 w bicie 4.

2.2.1 Sygnał napięcia

Sygnał czujnika	Rozłożenie	Dokładność przy TO 25°C ^{*1}	Dokładność przy TO 0...50°C ^{*1}	Dokładność przy TO -20...70°C ^{*1}	Uwagi
0–1 V	200 µV	+/-0,2% +/-1 mV	+/-0,5% +/-1 mV	+/-0,8% +/-1 mV	
0–5 V	200 µV	+/-0,2% +/-1 mV	+/-0,5% +/-1 mV	+/-0,8% +/-1 mV	
0–10 V	200 µV	+/-0,2% +/-1 mV	+/-0,5% +/-1 mV	+/-0,8% +/-1 mV	
1–10 V	200 µV	+/-0,2% +/-1 mV	+/-0,5% +/-1 mV	+/-0,8% +/-1 mV	

*1 bieżącej wartości mierzonej przy danej temperaturze otoczenia (TO)

2.2.2 Sygnały natężenia

Sygnał czujnika	Rozłożenie	Dokładność przy TO 25°C ^{*2}	Dokładność przy TO 0...50°C ^{*2}	Dokładność przy TO -20...70°C ^{*2}	Uwagi
0–20 mA	2 µA	+/-0,2% +/-4 µA	+/-0,5% +/-4 µA	+/-0,8% +/-4 µA	
4–20 mA	2 µA	+/-0,2% +/-4 µA	+/-0,5% +/-4 µA	+/-0,8% +/-4 µA	

*2 bieżącej wartości mierzonej przy danej temperaturze otoczenia (TO)

2.2.3 Sygnały rezystancji

Sygnał czujnika	Rozłożenie	Dokładność przy TO 25°C ^{*3}	Dokładność przy TO 0...50°C ^{*3}	Dokładność przy TO -20...70°C ^{*3}	Uwagi
0–1000 Ω	0,1 Ω	+/-1,0 Ω	+/-1,5 Ω	+/-2 Ω	
PT100 ^{*4}	0,01 Ω	+/-0,15 Ω	+/-0,2 Ω	+/-0,25 Ω	0,1 Ω = 0,25°C
PT1000 ^{*4}	0,1 Ω	+/-1,5 Ω	+/-2,0 Ω	+/-2,5 Ω	1 Ω = 0,25°C
KT/KTY 1000 ^{*4}	1 Ω	+/-2,5 Ω	+/-3,0 Ω	+/-3,5 Ω	1 Ω = 0,125°C, przy 25°C
KT/KTY 2000 ^{*4}	1 Ω	+/-5 Ω	+/-6,0 Ω	+/-7,0 Ω	1 Ω = 0,064°C, przy 25°C

*3 z doliczeniem do bieżącej wartości mierzonej przy danej temperaturze otoczenia (TO)

*4 z doliczeniem błędów przewodu doprowadzającego i błędów czujnika

PT100

PT100 jest precyzyjny i wymienny, ale podatny na błędy w przewodach doprowadzających (rezystancja przewodu i ogrzewanie się przewodu doprowadzającego). Już wartość rezystancji zacisku 200 mΩ generuje błąd temperatury 0,5°C.

PT1000

PT1000 reaguje jak PT100, jednak wpływy błędów przewodu doprowadzającego są niższe o współczynnik 10. Preferowane jest stosowanie tego czujnika.

KT/KTY

KT/KTY ma niewielką dokładność, jest warunkowo wymienny i można go używać tylko do bardzo prostych zastosowań.

Ponadto należy pamiętać, że istnieją różne klasy tolerancji dla czujników w wersjach PT100 i PT1000.

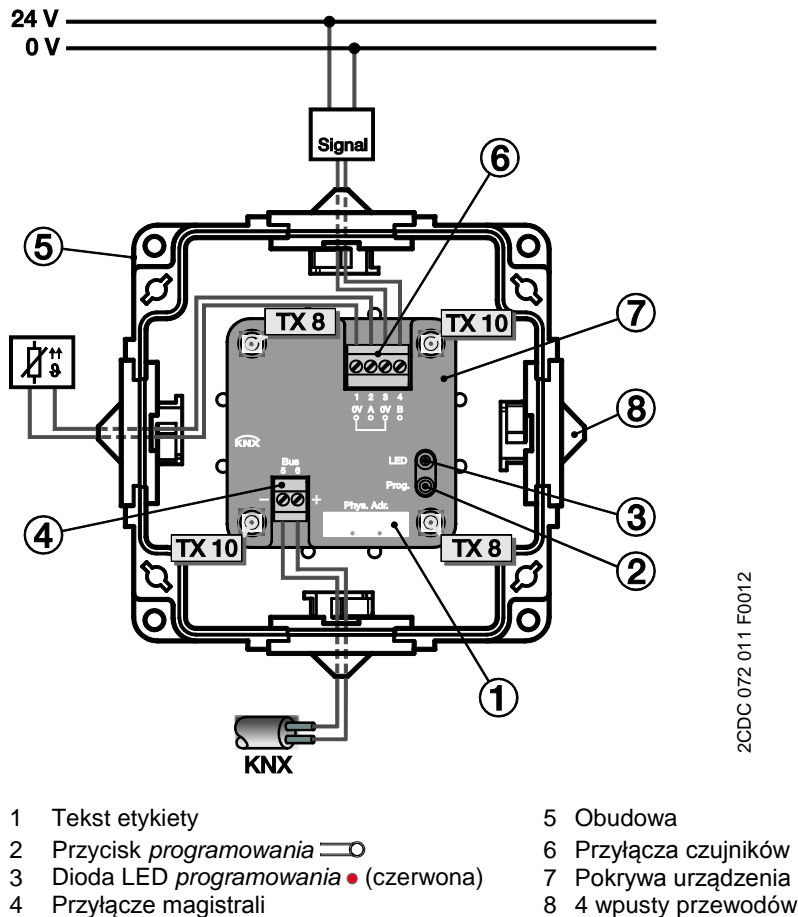
Poniższa tabela szczegółowo przedstawia poszczególne klasy.

Nazwa	Tolerancja
DIN klasa A	$0,15 + (0,002 \times t)$
1/3 DIN klasa B	$0,10 + (0,005 \times t)$
1/2 DIN klasa B	$0,15 + (0,005 \times t)$
DIN klasa B	$0,30 + (0,005 \times t)$
2 DIN klasa B	$0,60 + (0,005 \times t)$
5 DIN klasa B	$1,50 + (0,005 \times t)$

t = bieżąca temperatura

2.3 Schemat przyłączy

Przykład podłączenia z czujnikiem temperatury i czujnikiem zasilanym z obcego źródła

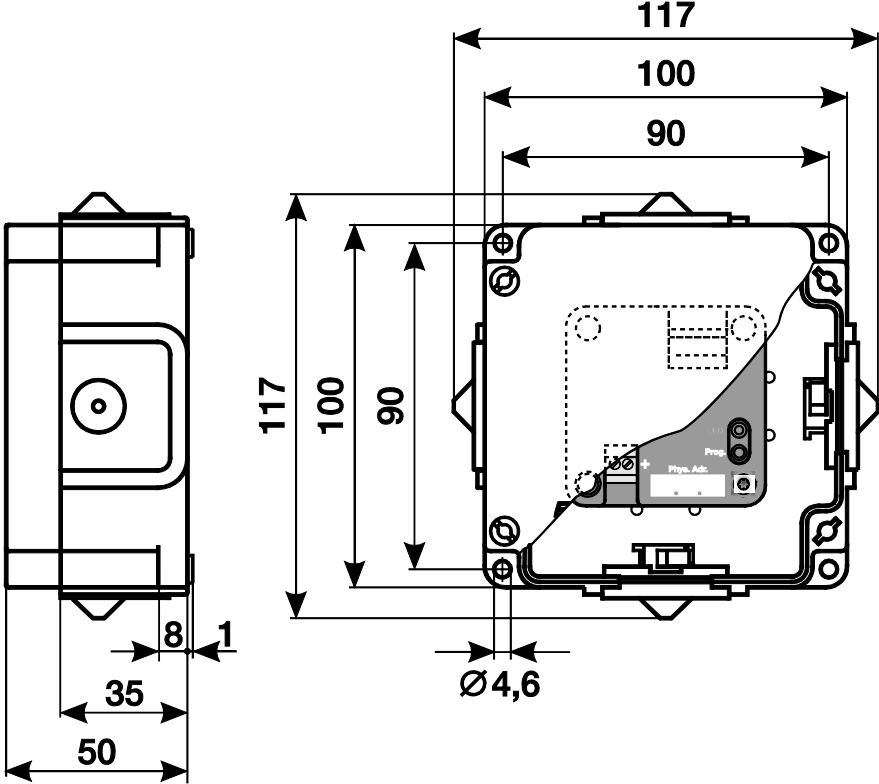


Uwaga

Aby zapewnić ochronę IP54, należy stosować wyłącznie dostarczone zaślepki.

W przypadku niestosowania tych zaślepek do obudowy może przedostać się wilgoć i/lub woda. Spowoduje to uszkodzenie urządzenia.

2.4 Rysunek wymiarowy



2CDC 072 013 F0012

2.5 Montaż i instalacja

Wejście analogowe jest urządzeniem natynkowym.

Połączenie z magistralą osiąga się przez zacisk śrubowo-wtykowy.

Uwaga

Zgodnie z normą DIN VDE 0100-520 należy zapewnić dostępność urządzeń na potrzeby eksploatacji, kontroli, oględzin, konserwacji i naprawy.

W celu uzyskania optymalnych wartości pomiarowych lub monitorowania należy przestrzegać danych technicznych podanych przez producenta czujnika. Ta sama zasada dotyczy zaleceń producenta czujnika w odniesieniu do instalacji ochrony odgromowej.

Warunek uruchomienia

Do uruchomienia wejścia analogowego będzie potrzebny komputer PC z oprogramowaniem ETS (w wersji ETS2 V1.3a lub nowszej) oraz połączenie z systemem ABB i-bus[®], np. przy użyciu interfejsu KNX.

Wraz z doprowadzeniem napięcia magistrali urządzenie jest gotowe do pracy. Napięcie pomocnicze jest niepotrzebne.

Montaż i uruchomienie mogą prowadzić wyłącznie wykwalifikowani elektrycy. Podczas planowania i instalowania urządzeń elektrycznych należy przestrzegać właściwych norm, dyrektyw, przepisów i postanowień.

- Podczas transportu, magazynowania i eksploatacji należy chronić urządzenie przed wilgocią, zabrudzeniem i uszkodzeniem.
- Należy eksploatować urządzenie wyłącznie w zakresie wyszczególnionych danych technicznych.
- Należy eksploatować urządzenie wyłącznie w zamkniętej obudowie.

Stan w chwili dostawy

Wejście analogowe jest dostarczane z adresem fizycznym 15.15.255. Aplikacja jest wstępnie wczytana. Dlatego przed uruchomieniem wystarczy jeszcze wczytać adresy grup i parametry. W razie potrzeby istnieje możliwość ponownego wczytania całej aplikacji. W przypadku wymiany aplikacji lub po jej odinstalowaniu pobieranie trwa dłużej i może zająć kilka minut.

Nadawanie adresu fizycznego

Nadanie adresu fizycznego odbywa się przy użyciu oprogramowania ETS i przycisku programowania na urządzeniu.

Czyszczenie

Zabrudzone urządzenia można czyścić suchą chusteczką. Jeżeli okaże się to niewystarczające, można użyć chusteczki lekko zwilżonej w ługu mydlanym. W żadnym razie nie wolno stosować środków żrących ani rozpuszczalników.

Konserwacja

Urządzenie nie wymaga konserwacji. W przypadku szkód, powstałych np. podczas transportu i/lub magazynowania, zabrania się podejmowania napraw przez pracowników firm zewnętrznych. W przypadku otwarcia pokrywy urządzenia roszczenie gwarancyjne wygasa.

3 Uruchamianie

3.1 Przegląd

Wejście analogowe AE/A 2.1 ma wczytaną aplikację *Wartość progowa pomiaru 2f/1*. Do programowania wymagana jest wersja ETS2 V 1.3a lub wyższa. W przypadku stosowania ETS3 należy zaimportować plik typu *.VD3.

Dla każdego z dwóch wejść można wybrać następujące funkcje:

Typ czujnika (rodzaj sygnału wejściowego)	Można podłączyć wszystkie powszechnie dostępne w sprzedaży czujniki z sygnałem czujnika 0–1 V, 0–5 V, 0–10 V, 1–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA, 0–1000 Ω, PT100 w układzie 2-przewodowym, PT1000 w układzie 2-przewodowym lub wybór czujników KT/KTY. Ponadto do wejścia analogowego można dopasować czujniki KTY zdefiniowane przez użytkownika. Istnieje również możliwość przetwarzania styków bezpotencjałowych.
Zakres pomiarowy	Elastyczna możliwość ustawiania dolnej i górnej granicy pomiaru każdorazowo w zależności od sygnału wyjściowego czujnika.
Wartość wyjściowa	Elastyczne możliwości ustawiania wartości wyjściowej.
Typy danych wartości wyjściowej	Wartość wyjściową można wysyłać jako wartość 1-bitową [0/1], wartość 1-bajtową [0...+255], wartość 1-bajtową [-128...+127], wartość 2-bajtową [0...+65.535], wartość 2-bajtową [-32.768...+32.767], wartość 2-bajtową [zmiennoprzecinkowa EIB] lub jako wartość 4-bajtową [zmiennoprzecinkowa IEEE].
Filtrowanie	Wartość wyjściowa zostaje „wygładzona” przez wartość średnią. Wartość średnią oblicza się, w zależności od wyboru, z 1, 4, 16 lub 64 pomiarów. Na każdą sekundę przypada jeden pomiar.
Wartość progowa	Można ustawić 2 wartości progowe z granicą górną i dolną. Granice mogą zostać zmienione przez magistralę.
Obliczenie	Są dostępne 4 obiekty obliczeń. W ten sposób każdorazowo można przeprowadzać porównanie lub wykonywać obliczenia matematyczne w zakresie 2 wartości wyjściowych. Dostępne są opcje: mniejszy niż, większy niż, dodawanie, odejmowanie lub wyznaczanie wartości średniej.

3.2 Parametry

Uwaga
Ustawienia domyślne opcji są wyświetlane z podkreśleniem, np. opcje tak/ <u>nie</u> .

3.2.1 Okno parametrów *Ogólne*

W oknie parametrów *Ogólne* można ustawiać parametry nadrzędne.

Ogólne	W ustawieniach parametrów należy uwzględnić dane od producenta czujnika!	<- Wskazówka
A: Ogólne		
A: Wyjście		
A: Wartość progowa 1		
A: Wartość progowa wyjście 1	Zachowanie po powrocie napięcia magistrali	brak reakcji
A: Wartość progowa 2		
A: Wartość progowa wyjście 2	Zachowanie po programowaniu/resecie ETS	brak reakcji
B: Ogólne		
Obliczenie 1	Opóźnienie wysyłania powyższych parametrów	10 s
Obliczenie 2		
Obliczenie 3	Liczba telegramów	1 telegram na sekundę
Obliczenie 4	Wyślij obiekt "Pracuje"	wysyłaj cyklicznie wartość 0
	Czas cyklu wysyłania w s [1...65.535]	60
	Oznaczenie wejścia A (40 znaków)	<Text>
	Oznaczenie wejścia B (40 znaków)	<Text>

W ustawieniach parametrów należy uwzględnić dane od producenta czujnika!

Ważne

Aby zapewnić bezawaryjne działanie wejścia analogowego, należy uwzględnić dane od producenta czujnika. Ponadto do danych producenta należy się odwołać w przypadku ustawień parametrów.

W przypadku podłączonych czujników należy zwrócić uwagę, aby nie przekroczyć np. górnych granic 12 V dla sygnałów napięcia i 25 mA dla sygnałów natężenia.

Zachowanie po powrocie napięcia magistrali, Zachowanie po programowaniu/ resecie ETS

Opcje: brak reakcji
wysyłaj wartości obiektu natychmiast
wysyłaj wartości obiektu z opóźnieniem

Te parametry służą do ustawiania zachowania w przypadku *powrotu napięcia magistrali i programowania lub zresetowania ETS*.

- *brak reakcji*: Wartości obiektów nie zostaną wysłane. Po powrocie napięcia magistrali, programowaniu lub zresetowaniu ETS do magistrali nie zostaną wysłane wartości obiektów: wartości wyjściowe, wartości progowe, wartości obliczeniowe, wartość mierzona poza zakresem, Pracuje i Bajt stanu, tzn. wizualizacja nie zostanie zaktualizowana. Te wartości obiektów zostaną wysłane do magistrali najwcześniej po sparametryzowanych ustawieniach.
- *wysyłaj wartości obiektu natychmiast*: Te wartości obiektów zostaną wysłane natychmiast. Po powrocie napięcia magistrali, programowaniu lub zresetowaniu ETS do magistrali zostaną natychmiast wysłane wartości obiektów: wartości wyjściowe, wartości progowe, wartości obliczeniowe, wartość mierzona poza zakresem, Pracuje i Bajt stanu. Pozwoli to zapewnić, że np. w przypadku wizualizacji będzie mógł być wyświetlony bieżący obraz procesu.
- *wysyłaj wartości obiektu z opóźnieniem*: Te wartości obiektów zostaną wysłane z opóźnieniem. Po powrocie napięcia magistrali, programowaniu lub zresetowaniu ETS do magistrali zostaną wysłane z opóźnieniem wartości obiektów: wartości wyjściowe, wartości progowe, wartości obliczeniowe, wartość mierzona poza zakresem, Pracuje i Bajt stanu. Ta opcja pozwala na przesyłanie obrazu procesu z opóźnieniem, np. na potrzeby sterowania obciążeniem magistrali w urządzeniu KNX.

Opóźnienie wysłania ustawia się odrębnie i dotyczy obu parametrów: *Zachowanie po powrocie napięcia magistrali* i *Zachowanie po programowaniu/resecie ETS*.

Co to jest reset ETS?

Ogólnie reset ETS określa się jako zresetowanie urządzenia za pomocą oprogramowania ETS. Reset ETS wywołuje się w wersji ETS3 z poziomu punktu menu *Uruchamianie* przy użyciu funkcji *Resetuj urządzenie*. Aplikacja zostanie wtedy zatrzymana i uruchomiona ponownie.

Jak działa wysyłanie wartości?

Użycie tych opcji w parametrze *Zachowanie po...* umożliwi natychmiastowe wysłanie do magistrali całkowitego obrazu procesów w kanałach po zdarzeniu (powrót napięcia magistrali, programowanie lub reset ETS) lub jego wysłanie z pewnym opóźnieniem. Pozwala to zapewnić, że wszystkie informacje po zdarzeniu z pewnością zostaną jeden raz wysłane do magistrali, np. na potrzeby wizualizacji.

Opóźnienie wysyłania powyższych parametrów

Opcje: 5/10/20/30/60 s

Czas opóźnienia wysyłania określa czas dzielący zdarzenie *Powrót napięcia magistrali*, *Programowanie/Reset ETS* od momentu wysłania telegramu z opóźnieniem. Poza tym po uruchomieniu urządzenia następujące obiekty komunikacyjne wyślą telegram zgodnie z ustawionym opóźnieniem wysyłania:

- Przez obiekt komunikacyjny *Pracuje* — *System* zostanie wysłany telegram *Pracuje* o wartości 1 lub 0 (możliwość ustawienia).
- Przez obiekt komunikacyjny *Bajt stanu* — *System* zostanie wysłany telegram *Bajt stanu* z bieżącą wartością (stan). Każdemu bitowi przyporządkowana jest informacja.

W celu uzyskania dalszych informacji zob.: [Załącznik](#)

Uwaga

Ustawienia w przypadku tego parametru oddziałują tylko na parametry *Zachowanie po powrocie napięcia magistrali* i *Zachowanie po programowaniu/resecie ETS*. Jeżeli w tych parametrach każdorazowo ustawiono opcję *Brak reakcji*, wybrane opóźnienie wysyłania nie działa.

W fazie inicjowania w trakcie opóźnienia wysyłania telegramy nie będą wysyłane. Telegramy *Value Read* uzyskują odpowiedź również w czasie opóźnienia.

Telegramy przychodzące do obiektu komunikacyjnego, np. *Żądaj wartości mierzonej*, nie będą przy tym uwzględniane. Czasy opóźnienia wysyłania powinny być zsynchronizowane w całym urządzeniu KNX.

Jak działa opóźnienie wysyłania?

W trakcie opóźnienia wysyłania odbywa się analiza wejść czujników i odbiór telegramów. Odebrane telegramy są natychmiast przetwarzane i w razie potrzeby zmieniane są wartości obiektów wyjść. Nie są jednak wysyłane telegramy do magistrali.

Jeżeli w trakcie *opóźnienia wysłania* obiekty będą odczytywane przez telegramy *Value Read*, np. dotyczące wizualizacji, wysłanie odpowiednich telegramów *Value Respond* nastąpi bezpośrednio po tym, a nie dopiero po upływie opóźnienia wysyłania.

Po upływie *opóźnienia wysłania* wszystkie przewidziane do wysłania wartości obiektów zostaną wysłane do magistrali.

Liczba telegramów

Opcje: 1/2/3/5/10/20 teleg. na sekundę

Aby ograniczyć obciążenie magistrali generowane przez urządzenie, przy użyciu tego parametru można ograniczyć wartość *Liczba telegramów* na sekundę.

Przykład

W przypadku wyboru *5 telegramów na sekundę* w ciągu sekundy można wysłać maksymalnie 5 telegramów.

Wyślij obiekt „Pracuje”

Opcje: nie
 wysyłaj cyklicznie wartość 0
 wysyłaj cyklicznie wartość 1

Przy użyciu obiektu komunikacyjnego *Pracuje* można sprawdzić, czy urządzenie jest dostępne. Ten cykliczny telegram może być monitorowany przez urządzenie zewnętrzne.

W przypadku opcji *wysyłaj cyklicznie wartość 0* lub *wysyłaj cyklicznie wartość 1* będzie widoczny następujący parametr:

Czas cyklu wysyłania w s [1...65.535]

Opcje: 1...60...65.535

W tym miejscu ustawia się przedział czasowy, według którego obiekt *Pracuje* będzie cyklicznie wysyłać telegram.

Oznaczenie wejścia A (40 znaków)

Oznaczenie wejścia B (40 znaków)

Opcja: < Text >

Przy użyciu tego parametru można wprowadzić tekst o długości do 40 znaków w celu identyfikacji w ETS.

Uwaga
Wprowadzony w tym miejscu tekst pomocniczy pozwala na zidentyfikowanie, które wejście jest zajęte przez którą funkcję. Ten tekst ma charakter czysto informacyjny i nie zawiera dalszych funkcji.

3.2.2 Okno parametrów A: *Ogólne* — *Rezystancja zależna od temperatury*

Możliwości ustawień dla typu czujnika *Rezystancja zależna od temperatury*.

Ogólne	Zastosuj wejście	tak
A: Ogólne	Typ czujnika	Rezystancja zależna od temperatury
A: Wyjście	Wyjście czujnika	PT100 układ 2-przewodowy [-50...+150°C]
A: Wartość progowa 1	Wyślij wartość wyjściową jako	2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB]
A: Wartość progowa wyjście 1	Uchyb ustalony temperatury w 0,1 K [-50...+50]	0
A: Wartość progowa 2	Kompensacja błędu przewodów	brak
A: Wartość progowa wyjście 2		
B: Ogólne		
Obliczenie 1		
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku okna parametrów B: *Ogólne*.

Zastosuj wejście

Opcje: nie
 tak

Przy użyciu tego parametru aktywowane jest wejście A. Jednocześnie stają się widoczne kolejne parametry i obiekty komunikacyjne.

Typ czujnika

Opcje: Natężenie/napięcie/rezystancja
 Rezystancja zależna od temperatury
 bezpotencjałowe sczytanie styków

Przy użyciu tego parametru ustawia się *typ czujnika*.

Wyjście czujnika

Opcje: PT100 układ 2-przewodowy [-50...+150°C]
 PT1000 układ 2-przewodowy [-50...+150°C]
 KT/KTY [-50...+150°C]

Przy użyciu tego parametru ustawia się *wyjście czujnika*. Te dane zawiera dokumentacja techniczna producenta czujnika.

Uwaga

W przypadku opcji KT/KTY [-50...+150°C] zmieniają się poniższe parametry. Dlatego są one opisane w części [Opcja parametrów wyjścia czujnika — KT/KTY \[-50...+150°C\]](#).

Wyślij wartość wyjściową jako

W przypadku tego parametru jest wstępnie ustawiona stała wartość 2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB].

Co to jest wartość wyjściowa?

Wejście analogowe rejestruje wartość pomiaru czujnika, konwertuje ją zgodnie z ustawionymi parametrami i wysyła do magistrali. Wysłaną wartość określa się mianem wartości wyjściowej.

Uchyb ustalony temperatury w 0,1 K [-50...+50]

Opcje: -50...0...+50

Przy użyciu tego parametru do rejestrowanej temperatury można jeszcze dodatkowo dodać uchyb o wartości maks. +/-5 kelwinów (K).

Kompensacja błędu przewodów

Opcje: brak
w funkcji długości przewodu
w funkcji rezystancji przewodu

Ten parametr służy do ustawiania *kompensacji błędu przewodów*.

W przypadku opcji *w funkcji długości przewodu* i *w funkcji rezystancji przewodu* są wyświetlane kolejne parametry.

3.2.2.1

Kompensacja błędu przewodów w funkcji długości przewodu:

Ogólne	Zastosuj wejście	tak
A: Ogólne	Typ czujnika	Rezystancja zależna od temperatury
A: Wyjście	Wyjście czujnika	PT100 układ 2-przewodowy [-50...+150°C]
A: Wartość progowa 1	Wyślij wartość wyjściową jako	2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB]
A: Wartość progowa wyjście 1	Uchyb ustalony temperatury w 0,1 K [-50...+50]	0
A: Wartość progowa 2	Kompensacja błędu przewodów	w funkcji długości przewodu
A: Wartość progowa wyjście 2	Długość przewodu, odcinek prosty [1...30 m]	10
B: Ogólne	Przekrój przewodu Wartość * 0,01 mm ² [1...150]	100
Obliczenie 1	Kompensacja długości przewodu odpowiednia tylko dla przewodu CU	< - Wskazówka
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Długość przewodu, odcinek prosty [1...30 m]

Opcje: 1...10...30

Do ustawiania prostej długości przewodu podłączonego czujnika temperatury.

Ważne

Maksymalna długość przewodu między czujnikiem i wejściem urządzenia wynosi 30 m.

Przekrój przewodu Wartość * 0,01 mm² [1...150]

Opcje: 1...100...150 (150 = 1,5 mm²)

Przy użyciu tego parametru wprowadza się przekrój poprzeczny przewodu, do którego podłączono czujnik temperatury.

Ważne

Kompensacja długości przewodu jest odpowiednia tylko dla przewodu CU.

3.2.2.2

Kompensacja błędu przewodów w funkcji rezystancji przewodu

Ogólne	Zastosuj wejście	tak
A: Ogólne	Typ czujnika	Rezystancja zależna od temperatury
A: Wyjście	Wyjście czujnika	PT100 układ 2-przewodowy [-50...+150°C]
A: Wartość progowa 1	Wyślij wartość wyjściową jako	2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB]
A: Wartość progowa wyjście 1	Uchyb ustalony temperatury w 0,1 K [-50...+50]	0
A: Wartość progowa 2	Kompensacja błędu przewodów	w funkcji rezystancji przewodu
A: Wartość progowa wyjście 2	Rezystancja przewodów w mOm [suma przewodów głównego i powrotnego]	500
B: Ogólne		
Obliczenie 1		
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Rezystancja przewodów w mOm [suma przewodów głównego i powrotnego]

Opcje: 0...500...10.000

Przy użyciu tego parametru ustawia się wartość rezystancji przewodu podłączonego czujnika temperatury.

Ważne

Aby można było prawidłowo zmierzyć rezystancję przewodu, żyły na końcówce przewodu muszą być zwarte i nie mogą być połączone z wejściem analogowym.

3.2.2.3

Opcja parametrów wyjścia czujnika — *KT/KTY [-50...+150°C]*

Ogólne	Zastosuj wejście	tak
A: Ogólne	Typ czujnika	Rezystancja zależna od temperatury
A: Wyjście	Wyjście czujnika	KT/KTY [-50...+150°C]
A: Wartość progowa 1	Oznaczenie producenta	KT 100 / 110 / 130
A: Wartość progowa wyjście 1	Wyślij wartość wyjściową jako	2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB]
A: Wartość progowa 2	Uchyb ustalony temperatury w 0,1 K [-50...+50]	0
A: Wartość progowa wyjście 2	Kompensacja błędu przewodów	brak
B: Ogólne		
Obliczenie 1		
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Oznaczenie producenta

Opcje: KT 100 / 110 / 130
KT 210 / 230
KTY 10-5 / 11-5 / 13-5
KTY 10-6 / 10-62 / 11-6 / 13-6 / 16-6 / 19-6
KTY 10-7 / 11-7 / 13-7
KTY 21-5 / 23-5
KTY 21-6 / 23-6
KTY 21-7 / 23-7
KTY 81-110 / 81-120 / 81-150
KTY 82-110 / 82-120 / 82-150
KTY 81-121 / 82-121
KTY 81-122 / 82-122
KTY 81-151 / 82-151
KTY 81-152 / 82-152
KTY 81-210 / 81-220 / 81-250
KTY 82-210 / 82-220 / 82-250
KTY 81-221 / 82-221
KTY 81-222 / 82-222
KTY 81-251 / 82-251
KTY 81-252 / 82-252
KTY 83-110 / 83-120 / 83-150
KTY 83-121
KTY 83-122
KTY 83-151
Zdefiniowane przez użytkownika

Do wyboru wstępnie zdefiniowanego czujnika KTY.

Uwaga

W przypadku gdy powinien zostać zastosowany czujnik KTY niewymieniony na tej liście, jego charakterystykę można wprowadzić przy użyciu opcji *Zdefiniowane przez użytkownika* (zob. następna strona).

Zdefiniowane przez użytkownika:

Ogólne	Zastosuj wejście	tak
A: Ogólne	Typ czujnika	Rezystancja zależna od temperatury
A: Wyjście	Wyjście czujnika	KT/KTY [-50...+150°C]
A: Wartość progowa 1	Oznaczenie producenta	Zdefiniowane przez użytkownika
A: Wartość progowa wyjście 1	Poniższe wartości rezystancji muszą rosnać dla wyższych temperatur	<- Wskazówka
A: Wartość progowa 2	Rezystancja w Om w temp. -50°C	1030
A: Wartość progowa wyjście 2	Rezystancja w Om w temp. -30°C	1247
B: Ogólne	Rezystancja w Om w temp. -10°C	1495
Obliczenie 1	Rezystancja w Om w temp. +10°C	1772
Obliczenie 2	Rezystancja w Om w temp. +30°C	2080
Obliczenie 3	Rezystancja w Om w temp. +50°C	2417
Obliczenie 4	Rezystancja w Om w temp. +70°C	2785
	Rezystancja w Om w temp. +90°C	3182
	Rezystancja w Om w temp. +110°C	3607
	Rezystancja w Om w temp. +130°C	4008
	Rezystancja w Om w temp. +150°C	4280
	Wyślij wartość wyjściową jako	2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB]
	Uchyb ustalony temperatury w 0,1 K [-50...+50]	0
	Kompensacja błędu przewodów	brak

Poniższe wartości rezystancji muszą rosnać dla wyższych temperatur

<- Wskazówka

Aby zapewnić bezawaryjne działanie wejścia analogowego w odniesieniu do danych wejściowych zdefiniowanych przez użytkownika, należy stosować rosnące wartości rezystancji (zob. wartości wstępnie zdefiniowane).

Błędne dane wejściowe prowadzą do nierealnych wartości wyjściowych!

Rezystancja w Om w temp. -50...+150°C

Opcje: 0...1.030...4.280...5.600

Przy użyciu tych 11 parametrów można wprowadzić charakterystykę rezystancji. Te dane zawiera dokumentacja techniczna producenta czujnika.

Uwaga

Opis parametrów [Wyślij wartość wyjściową jako](#), [Uchyb ustalony temperatury](#) i [Kompensacja błędu przewodów](#) zawiera część [Okno parametrów A: Ogólne — Rezystancja zależna od temperatury](#).

3.2.3 Okno parametrów A: Wyjście

To okno parametrów jest aktywne, jeżeli w oknie parametrów A: *Ogólne* w przypadku parametru *Zastosuj wejście* ustawiono wartość *tak*.

Ogólne	Prędkość próbkowania	< - Wskazówka
A: Ogólne	Jeden pomiar na sekundę	
A: Wyjście	Filtr	nieaktywny
A: Wartość progowa 1	Wyślij wartość wyjściową	cyklicznie
A: Wartość progowa wyjście 1	Wartość wyjściowa jest wysyłana, co	5 s
A: Wartość progowa 2		
A: Wartość progowa wyjście 2		
B: Ogólne		
Obliczenie 1		
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Prędkość próbkowania

Sygnal czujnika wejścia A będzie mierzony jeden raz na sekundę.

Filtr

Opcje: nieaktywny
niskie (wartość średnia z 4 pomiarów)
średnie (wartość średnia z 16 pomiarów)
wysokie (wartość średnia z 64 pomiarów)

Ten parametr służy do ustawiania filtra (filtr średniej kroczącej). W ten sposób wartość wyjściową można ustawić jako wartość średnią przy użyciu trzech różnych opcji.

Ważne

W przypadku zastosowania tego filtra wartość wyjściowa zostanie „wygładzona” przez wartość średnią i będzie dostępna do dalszego przetwarzania. W ten sposób filtr ma bezpośredni wpływ na wartości progowe i wartości obliczeniowe. Im wyższy stopień filtra, tym większe wygładzanie. Oznacza to wolniejsze zmiany wartości wyjściowej.

Przykład: W przypadku nagłej zmiany sygnału czujnika z ustawieniem *Średnie* minie 16 sekund, zanim wpłynie wartość wyjściowa.

Wyślij wartość wyjściową

Opcje: na żądanie
 w przypadku zmiany
 cyklicznie
 w przypadku zmiany i cyklicznie

Ten parametr pozwala ustalić, w jaki sposób powinna być wysyłana *wartość wyjściowa*.

- *na żądanie*: Wyświetlany jest obiekt komunikacyjny *Żądaj wartości wyjściowej* — *Wejście A*.

Gdy w tym obiekcie komunikacyjnym zostanie odebrana wartość 1, do obiektu komunikacyjnego *Wartość wyjściowa* — *Wejście A* zostanie jeden raz wysłana bieżąca wartość wyjściowa.

W przypadku opcji *w przypadku zmiany*, *cyklicznie* i *w przypadku zmiany i cyklicznie* są wyświetlane kolejne parametry.

Wartość wyjściowa jest wysyłana, co

Opcje: 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6//24 h

Przy użyciu tego dodatkowego parametru ustawia się przedział, według którego powinna być wysyłana cyklicznie wartość.

Wartość wyjściowa wysyłana od zmiany wynoszącej [x 0,1°C]

Opcje: 1...10...200

Ten parametr pozwala ustalić, od jakiej zmiany temperatury powinna być wysyłana wartość wyjściowa.

- 10: Wartość wyjściowa będzie wysyłana od zmiany 1°C.

3.2.4

Okno parametrów A: Wartość progowa 1

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku A: Wartość progowa 2.

Ogólne	Zastosuj wartość progową	tak
A: Ogólne	Dolna granica pasma tolerancji wprowadzanie w 0,1°C	-500
A: Wyjście	Górna granica pasma tolerancji wprowadzanie w 0,1°C	1500
A: Wartość progowa 1	Możliwość zmiany granic przez magistralę	tak
A: Wartość progowa wyjście 1	Typ danych obiektu wartości progowej	1 bit
A: Wartość progowa 2	Wyślij gdy poniżej wartości progowej	wyślij telegram WYŁ.
A: Wartość progowa wyjście 2	Minimalny czas poniżej wartości	brak
B: Ogólne	Wyślij gdy powyżej wartości progowej	wyślij telegram ZAŁ.
Obliczenie 1	Minimalny czas powyżej wartości	brak
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Zastosuj wartość progową

Opcje: nie
 tak

Ten parametr pozwala ustalić, czy powinna być zastosowana *wartość progowa 1*. W przypadku wyboru opcji *tak* jest wyświetlany obiekt komunikacyjny *Wartość progowa — Wejście A, wartość progowa 1*.

Dolna granica pasma tolerancji wprowadzanie w 0,1°C

Opcje: -500...1500

Górna granica pasma tolerancji wprowadzanie w 0,1°C

Opcje: -500...1500

Przy użyciu tych dwóch parametrów ustawia się dolną i górną granicę pasma tolerancji.

Wprowadzanie następuje w krokach co 0,1°C, tzn. w wyniku wprowadzenia 1500 otrzymamy 150°C.

W celu uzyskania dalszych informacji zob.: [Załącznik](#)

Możliwość zmiany granic przez magistralę

Opcje: nie
 tak

Ten parametr pozwala ustalić, czy istnieje *możliwość zmiany granic przez magistralę*.

- *tak*: Dodatkowo są wyświetlane obiekty komunikacyjne:
 - Zmień — Wejście A, dolna granica wartości progowej 1 i
 - Zmień — Wejście A, górna granica wartości progowej 1.

Ważne

Formaty wartości tych obiektów komunikacyjnych są takie same jak format ustawiony w przypadku parametru [Wyślij wartość wyjściową jako](#) w oknie parametrów A: *Ogólne*.

Typ danych obiektu wartości progowej

Opcje: 1 bit
 1 bajt [0...+255]

- *1 bit*: Wyświetlane są następujące parametry:

Wyślij gdy poniżej wartości progowej

Opcje: nie wysyłaj telegramu
 wyslij telegram ZAL.
 wyslij telegram WYL.

Wyślij gdy powyżej wartości progowej

Opcje: nie wysyłaj telegramu
 wyslij telegram ZAL.
 wyslij telegram WYL.

- *nie wysyłaj telegramu*: Brak reakcji.
- *wyslij telegram ZAL.*: Nastąpi wysłanie telegramu o wartości 1.
- *wyslij telegram WYL.*: Nastąpi wysłanie telegramu o wartości 0.

Minimalny czas poniżej wartości Minimalny czas powyżej wartości

Opcje: brak
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

- *brak*: Wartość progowa zostanie wysłana bezpośrednio.

Przy użyciu kolejnych opcji czasu można każdorazowo wybrać minimalny czas. Jeżeli w minimalnym czasie ponownie przypadnie warunek wysłania, wysłanie nie nastąpi.

- 1 bajt [0...+255]: Wyświetlane są następujące parametry:

**Wyślij gdy poniżej wartości progowej
[0...+255]**

Opcje: 0...255

**Wyślij gdy powyżej wartości progowej
[0...+255]**

Opcje: 0...255

Wartość od 0 do 255 można wprowadzać w krokach co 1.

**Minimalny czas poniżej wartości
Minimalny czas powyżej wartości**

Opcje: brak
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

- *brak*: Wartość progowa zostanie wysłana bezpośrednio.

Przy użyciu kolejnych opcji czasu można każdorazowo wybrać minimalny czas. Jeżeli w minimalnym czasie ponownie przypadnie warunek wysłania, telegram nie zostanie wysłany.

3.2.5 Okno parametrów A: Wartość progowa wyjście 1

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku A: Wartość progowa wyjście 2.

The screenshot shows a configuration window with a left sidebar and a main area. The sidebar contains a tree view with the following items: Ogólne, A: Ogólne, A: Wyjście, A: Wartość progowa 1, **A: Wartość progowa wyjście 1** (highlighted), A: Wartość progowa 2, A: Wartość progowa wyjście 2, B: Ogólne, Obliczenie 1, Obliczenie 2, Obliczenie 3, and Obliczenie 4. The main area is titled 'Wyślij obiekt wartości progowej' and contains three rows of settings:

Wyślij obiekt wartości progowej	Wyślij gdy poniżej wartości progowej, co	Wyślij gdy powyżej wartości progowej, co
<input type="checkbox"/>	30 s	30 s
<input type="checkbox"/>	30 s	30 s
<input type="checkbox"/>	30 s	30 s

The first row has a dropdown menu set to 'w przypadku zmiany i cyklicznie'. The second and third rows have dropdown menus set to '30 s'.

Wyślij obiekt wartości progowej

Opcje: w przypadku zmiany
 w przypadku zmiany i cyklicznie

Ten parametr służy do określania zachowania podczas wysyłania obiektu wartości progowej.

- *w przypadku zmiany*: Obiekt wartości progowej zostanie wysłany w przypadku zmiany.
- *w przypadku zmiany i cyklicznie*: Obiekt wartości progowej będzie wysyłany cyklicznie w przypadku zmiany. Obiekt wartości progowej będzie wysyłany cyklicznie do czasu, gdy każdorazowo zostanie przekroczona z góry lub z dołu inna granica.

W przypadku tej opcji są wyświetlane następujące parametry:

Wyślij gdy poniżej wartości progowej, co Wyślij gdy powyżej wartości progowej, co

Opcje: brak
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Przy użyciu tych dwóch parametrów ustala się moment, w którym powinien być wysyłany cyklicznie telegram po osiągnięciu wartości poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej granicy.

3.2.6 Okno parametrów A: *Ogólne* — *Natężenie, napięcie, rezystancja*

Możliwości ustawień dla typu czujnika *Natężenie/napięcie/rezystancja*.

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku okna parametrów *B: Ogólne*.

Ogólne	Zastosuj wejście	tak
A: Ogólne	Typ czujnika	Natężenie/napięcie/rezystancja
A: Wyjście	Wyjście czujnika	0...10 V
A: Wartość progowa 1	Wyślij wartość wyjściową jako	1 bajt [0...+255]
A: Wartość progowa wyjście 1	Określenie zakresu pomiarowego	
A: Wartość progowa 2	Dolna granica pomiaru w x% względem wartości końcowej zakresu pomiaru	0
A: Wartość progowa wyjście 2	wysyłana wartość wyjściowa przy dolnej granicy pomiaru [0...+255]	0
B: Ogólne	Górna granica pomiaru w x% względem wartości końcowej zakresu pomiaru	100
Obliczenie 1	wysyłana wartość wyjściowa przy górnej granicy pomiaru [0...+255]	255
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Zastosuj wejście

Opcje: nie
 tak

Przy użyciu tego parametru określa się zastosowanie wejścia A.

Typ czujnika

Opcje: Natężenie/napięcie/rezystancja
 Rezystancja zależna od temperatury
 bezpotencjałowe sczytanie styków

Przy użyciu tego parametru ustawia się *typ czujnika*.

Wyjście czujnika

Opcja: 0–1 V
0–5 V
0–10 V
1–10 V
0–20 mA
4–20 mA
0–1000 Ω

Przy użyciu tego parametru ustawia się zakres wejścia przyłączonego czujnika do *wyjścia czujnika*.

Wyślij wartość wyjściową jako

Opcje: 1 bajt [0...+255]
1 bajt [-128...+127]
2 bajty [0...+65.535]
2 bajty [-32.768...+32.767]
2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB]
4 bajty [zmiennoprzecinkowa IEEE]

Ten parametr pozwala ustalić, w jakim formacie powinna być wysyłana *wartość wyjściowa*.

Jeżeli ustawiono opcję *2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB]* lub *4 bajty [zmiennoprzecinkowa IEEE]*, każdorazowo w oknie parametrów poniżej jest wyświetlany kolejny parametr.

Co to jest wartość wyjściowa?

Wejście analogowe rejestruje wartość pomiaru czujnika, konwertuje ją zgodnie z ustawionymi parametrami i wysyła do magistrali. Wyslaną wartość określa się mianem wartości wyjściowej.

Określenie zakresu pomiarowego

Ogólne	Zastosuj wejście	tak
A: Ogólne	Typ czujnika	Natężenie/napięcie/rezystancja
A: Wyjście	Wyjście czujnika	0...10 V
A: Wartość progowa 1	Wyślij wartość wyjściową jako	1 bajt [0...+255]
A: Wartość progowa wyjście 1	Określenie zakresu pomiarowego	
A: Wartość progowa 2	Dolna granica pomiaru w x% względem wartości końcowej zakresu pomiaru	0
A: Wartość progowa wyjście 2	wysyłana wartość wyjściowa przy dolnej granicy pomiaru [0...+255]	0
B: Ogólne	Górna granica pomiaru w x% względem wartości końcowej zakresu pomiaru	100
Obliczenie 1	wysyłana wartość wyjściowa przy górnej granicy pomiaru [0...+255]	255
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Kolejne cztery parametry są zależne od parametru [Wyślij wartość wyjściową jako](#).

W zależności od wybranej opcji zmieniają się wstępnie ustawione wartości. W przypadku opcji *2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB]* lub *4 bajty [zmiennoprzecinkowa IEEE]* dodatkowo jest wyświetlany parametr *Współczynnik*.

Poniższy opis jest przykładowy dla wszystkich możliwych do ustawienia opcji.

Dolna granica pomiaru w x% względem wartości końcowej zakresu pomiaru

Opcje: 0...100

Górna granica pomiaru w x% względem wartości końcowej zakresu pomiaru

Opcje: 100...0

Przy użyciu obu tych parametrów ustawia się *dolną i górną granicę pomiaru w x% względem wartości końcowej pomiaru*. W przypadku osiągnięcia wartości poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej granicy pomiaru obiekt komunikacyjny *Wartość mierzona poza zakresem* — Wejście A wysyła wartość 1. Jeżeli wartość mierzona znajdzie się ponownie między obiema granicami, obiekt komunikacyjny wyśle wartość 0.

Co to jest wartość końcowa zakresu pomiaru?

Wartość końcowa zakresu pomiaru to maksymalna wartość napięcia, natężenia i rezystancji lub wartość temperatury, ustawiona w parametrze *Wyjście czujnika*, np. czujnik z wyjściem sygnału 0–10 V ma wartość końcową zakresu pomiaru 10 V.

wysyłana wartość wyjściowa przy dolnej granicy pomiaru [0...+255]

Opcje: 0...255

wysyłana wartość wyjściowa przy górnej granicy pomiaru [0...+255]

Opcje: 0...255

Przy użyciu tych dwóch parametrów ustawia się *wysyłane wartości wyjściowe przy dolnej i górnej granicy pomiaru [0...+255]*. Jednocześnie krzywa pomiaru między dolną i górną granicą pomiaru ma przebieg liniowy.

Co to jest granica pomiaru?

Przy użyciu granicy pomiaru ustala się, do jakich ustawionych wartości wejście analogowe powinno przeprowadzić analizę podłączonego czujnika. Każdorazowo można ustawić górną i dolną granicę pomiaru.

Przykład

Zostaje podłączony czujnik o zakresie pomiarowym 0...1000 Ω, ale analiza krzywej pomiaru powinna zostać wykonana tylko w zakresie 10 i 90% (100...900 Ω). W tym przypadku granice pomiaru wynoszą 100 i 900 Ω.

Wraz z opcją 2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB] jest wyświetlany parametr:

Współczynnik dla wartości wyjściowych i progowych

Opcje: 0,01
0,1
1
10
100

Wraz z opcją 4 bajty [zmiennoprzecinkowa IEEE] jest wyświetlany parametr:

Współczynnik dla wartości wyjściowych i progowych

Opcje: 0,000001
0,00001
0,0001
0,001
0,01
0,1
1
10
100
1.000
10.000
100.000
1.000.000

Przy użyciu tego parametru ustawia się *współczynniki dla wartości wyjściowych i progowych*.

Przykład
Opcja 1: Wartość wyjściowa jest transferowana w stosunku 1:1.

Wprowadzenie współczynnika pozwala na przykład „przeliczać jednostki”, tzn. wartość wyjściowa odpowiada wysyłanej wartości wyjściowej pomnożonej przez ustawiony współczynnik.

3.2.7 Okno parametrów A: Wyjście

To okno parametrów jest aktywne, jeżeli w przypadku parametru *Zastosuj wejście* w oknie parametrów A: *Ogólne* ustawiono wartość *tak*.

Prędkość próbkowania

Sygnal czujnika wejścia A będzie mierzony jeden raz na sekundę.

Filtr

Opcje: nieaktywny
niskie (wartość średnia z 4 pomiarów)
średnie (wartość średnia z 16 pomiarów)
wysokie (wartość średnia z 64 pomiarów)

Ten parametr służy do ustawiania filtra (filtr średniej kroczącej). W ten sposób wartość wyjściową można ustawić jako wartość średnią przy użyciu trzech różnych opcji.

Ważne

W przypadku zastosowania tego filtra wartość zostanie „wygładzona” przez wartość średnią i będzie dostępna do dalszego przetwarzania. W ten sposób filtr ma bezpośredni wpływ na wartości progowe i wartości obliczeniowe. Im wyższy stopień filtra, tym większe wygładzanie. Oznacza to wolniejszą zmianę wartości wyjściowej.

Przykład: W przypadku nagłej zmiany sygnału czujnika z ustawieniem *Średnie* minie 16 sekund, zanim wpłynie wartość wyjściowa.

Wyślij wartość wyjściową

Opcje: na żądanie
 w przypadku zmiany
 cyklicznie
 w przypadku zmiany i cyklicznie

Ten parametr pozwala ustalić, w jaki sposób powinna być wysłana *wartość wyjściowa*.

- *na żądanie*: Wyświetlany jest obiekt komunikacyjny *Żądaj wartości wyjściowej* — *Wejście A*.

Gdy w tym obiekcie komunikacyjnym zostanie odebrana wartość 1, z obiektu komunikacyjnego *Wartość wyjściowa* — *Wejście A* zostanie jeden raz wysłana bieżąca wartość wyjściowa.

W przypadku opcji *w przypadku zmiany*, *cyklicznie* i *w przypadku zmiany i cyklicznie* są wyświetlane kolejne parametry.

Wartość wyjściowa jest wysyłana, co

Opcje: 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Przy użyciu tego dodatkowego parametru ustawia się przedział, według którego powinna być wysyłana cyklicznie wartość.

Wartość wyjściowa wysyłana od x% zmiany względem zakresu wyjściowego

Opcje: 1...2...100

Ten parametr pozwala ustalić, od jakiej zmiany procentowej względem zakresu wyjściowego powinna być wysyłana wartość wyjściowa.

W przypadku opcji 2 wartość wyjściowa będzie wysyłana od 2-procentowej zmiany zakresu wyjściowego.

Co to jest zakres wyjściowy?

Zakres wyjściowy jest określony przez możliwości ustawień górnej i dolnej granicy pomiaru. Różnica między górną i dolną granicą pomiaru tworzy zakres wyjściowy.

Przykład

Jeżeli dolna granica pomiaru czujnika (0...1000 Ω) zostanie ustawiona na 10% (100 Ω), a górna granica pomiaru na 90% (900 Ω), zakres wyjściowy wyniesie $(900 \Omega - 100 \Omega) = 800 \Omega$. $2\% \text{ z } 800 \Omega = 16 \Omega$.

3.2.8 Okno parametrów A: *Wartość progowa 1*

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku A: *Wartość progowa 2*.

Ogólne	Zastosuj wartość progową	tak
A: Ogólne	Dolna granica pasma tolerancji	0
A: Wyjście	Górna granica pasma tolerancji	255
A: Wartość progowa 1	Możliwość zmiany granic przez magistralę	tak
A: Wartość progowa wyjście 1	Typ danych obiektu wartości progowej	1 bit
A: Wartość progowa 2	Wyślij gdy poniżej wartości progowej	wyślij telegram WYŁ.
A: Wartość progowa wyjście 2	Minimalny czas poniżej wartości	brak
B: Ogólne	Wyślij gdy powyżej wartości progowej	wyślij telegram ZAŁ.
Obliczenie 1	Minimalny czas powyżej wartości	brak
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Zastosuj wartość progową

Opcje: nie
 tak

Ten parametr pozwala ustalić, czy powinna być zastosowana *wartość progowa 1*. W przypadku wyboru opcji *tak* jest wyświetlany obiekt komunikacyjny *Wartość progowa — Wejście A, wartość progowa 1*.

Dolna granica pasma tolerancji Górna granica pasma tolerancji

Opcje: W zależności od parametru [Wyślij wartość wyjściową jako](#) w oknie parametrów A: *Ogólne*.

Przy użyciu tych dwóch parametrów ustawia się dolną i górną granicę pasma tolerancji.

W celu uzyskania dalszych informacji zob.: [Załącznik](#)

Uwaga

W zależności od ustawienia parametru *Wyślij wartość wyjściową jako* w oknie parametrów A: *Ogólne* są ustawione wstępnie różne wartości graniczne.

Możliwość zmiany granic przez magistralę

Opcje: nie
 tak

Przy użyciu tego parametru określa się, czy istnieje *możliwość zmiany granic przez magistralę*. W przypadku wyboru opcji *tak* dodatkowo są wyświetlane obiekty komunikacyjne:

Zmień — *Wejście A, dolna granica wartości progowej 1* i *Zmień* — *Wejście A, górna granica wartości progowej 1*.

Ważne

Formaty wartości tych obiektów komunikacyjnych są takie same jak format ustawiony w przypadku parametru *Wyślij wartość wyjściową jako* w oknie parametrów *A: Ogólne*. Te wartości muszą być wysłane w tym samym formacie co wartość wyjściowa wejścia.

Typ danych obiektu wartości progowej

Opcje: 1 bit
 1 bajt [0...255]

Jeżeli w przypadku parametru *Typ danych obiektu wartości progowej* ustawiono opcję *1 bit*, są wyświetlane następujące parametry:

Wyślij gdy poniżej wartości progowej

Opcje: nie wysyłaj telegramu
 wysyłaj telegram ZAŁ.
 wysyłaj telegram WYŁ.

Wyślij gdy powyżej wartości progowej

Opcje: nie wysyłaj telegramu
 wysyłaj telegram ZAŁ.
 wysyłaj telegram WYŁ.

- *nie wysyłaj telegramu*: Brak reakcji.
- *wysyłaj telegram ZAŁ.*: Nastąpi wysłanie telegramu o wartości 1.
- *wysyłaj telegram WYŁ.*: Nastąpi wysłanie telegramu o wartości 0.

Minimalny czas poniżej wartości Minimalny czas powyżej wartości

Opcje: brak
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1//12/24 h

- *brak*: Wartość progowa zostanie wysłana bezpośrednio.

Przy użyciu kolejnych opcji czasu można każdorazowo wybrać minimalny czas. Jeżeli w minimalnym czasie ponownie przypadnie warunek wystania, wysłanie nie nastąpi.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchamianie

Jeżeli w przypadku parametru *Typ danych obiektu wartości progowej* ustawiono opcję *1 bajt [0...255]*, wyświetlane są następujące parametry:

**Wyślij gdy poniżej wartości progowej
[0...+255]**

Opcje: 0...255

**Wyślij gdy powyżej wartości progowej
[0...+255]**

Opcje: 0...255

Wartość od 0 do 255 można wprowadzać w krokach co 1.

**Minimalny czas poniżej wartości
Minimalny czas powyżej wartości**

Opcje: brak
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

· *brak*: Wartość progowa zostanie wysłana bezpośrednio.

Przy użyciu kolejnych opcji czasu można każdorazowo wybrać minimalny czas. Jeżeli w minimalnym czasie ponownie przypadnie warunek wysłania, telegram nie zostanie wysłany.

3.2.9 Okno parametrów A: Wartość progowa wyjście 1

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku A: Wartość progowa 2.

Ogólne	Wyślij obiekt wartości progowej	w przypadku zmiany i cyklicznie
A: Ogólne	Wyślij gdy poniżej wartości progowej, co	30 s
A: Wyjście	Wyślij gdy powyżej wartości progowej, co	30 s
A: Wartość progowa 1		
A: Wartość progowa wyjście 1		
A: Wartość progowa 2		
A: Wartość progowa wyjście 2		
B: Ogólne		
Obliczenie 1		
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Wyślij obiekt wartości progowej

Opcje: w przypadku zmiany
w przypadku zmiany i cyklicznie

Ten parametr służy do określania zachowania podczas wysyłania obiektu wartości progowej.

- *w przypadku zmiany*: Wartość obiektu wartości progowej zostanie wysłana w przypadku zmiany.
- *w przypadku zmiany i cyklicznie*: Wartość obiektu wartości progowej będzie wysyłana cyklicznie w przypadku zmiany. Wartość obiektu wartości progowej będzie wysyłana cyklicznie do czasu, gdy każdorazowo zostanie przekroczona z góry lub z dołu inna granica.

W przypadku tej opcji są wyświetlane następujące parametry:

Wyślij gdy poniżej wartości progowej, co
Wyślij gdy powyżej wartości progowej, co

Opcje: brak
5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Przy użyciu tych dwóch parametrów ustala się moment, w którym powinien być wysyłany cyklicznie telegram po osiągnięciu wartości poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej granicy.

3.2.10

Okno parametrów A: *Ogólne* — *bezpotencjałowe sczytanie styków*

Możliwości ustawień dla typu czujnika *bezpotencjałowe sczytanie styków*.

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku okna parametrów B: *Ogólne*.

The screenshot shows a software interface for configuring a KNX switch. On the left is a navigation menu with the following items: 'Ogólne', 'A: Ogólne' (highlighted), 'A: Wyjście', 'A: Wartość progowa 1', 'A: Wartość progowa wyjście 1', 'A: Wartość progowa 2', 'A: Wartość progowa wyjście 2', 'B: Ogólne', 'Obliczenie 1', 'Obliczenie 2', 'Obliczenie 3', and 'Obliczenie 4'. The main area on the right contains four parameters, each with a dropdown menu or text input field:

- Zastosuj wejście:** A dropdown menu with 'tak' selected.
- Typ czujnika:** A dropdown menu with 'bezpotencjałowe sczytanie styków' selected.
- Sygnal ZAŁ. przy styku:** A dropdown menu with 'otwarte' selected.
- Wartość wyjściowa jest wysyłana jako:** A text input field containing '1 bit'.

Zastosuj wejście

Opcje: nie
 tak

Przy użyciu tego parametru określa się zastosowanie wejścia A.

Typ czujnika

Opcje: Natężenie/napięcie/rezystancja
 Rezystancja zależna od temperatury
 bezpotencjałowe sczytanie styków

Przy użyciu tego parametru ustawia się *typ czujnika*.

Sygnal ZAŁ. przy styku

Opcje: zamknięte
 otwarte

Przy użyciu tego parametru ustawia się stan styków dla sygnału ZAŁ.

- *zamknięte*: Styk zostanie zamknięty w przypadku sygnału ZAŁ.
- *otwarte*: Styk zostanie otwarty w przypadku sygnału ZAŁ.

Wartość wyjściowa jest wysyłana jako

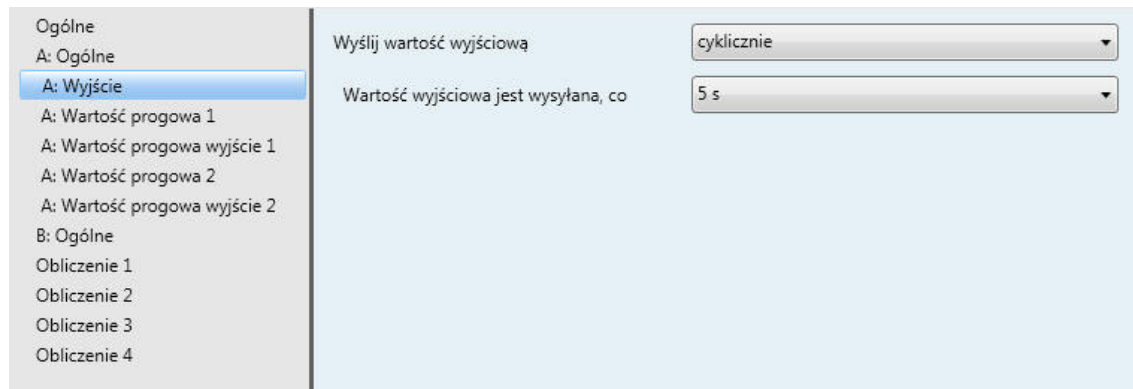
W przypadku tego parametru jest wstępnie ustawiona stała wartość 1 bit.

Wartość bit 0 = sygnał WYŁ.

Wartość bit 1 = sygnał ZAŁ.

3.2.11 Okno parametrów A: Wyjście

To okno parametrów jest aktywne, jeżeli w przypadku parametru *Zastosuj wejście* w oknie parametrów A: *Ogólne* ustawiono wartość *tak*.



Wyślij wartość wyjściową

Opcje: na żądanie
 w przypadku zmiany
 cyklicznie
 w przypadku zmiany i cyklicznie

Ten parametr pozwala ustalić, w jaki sposób powinna być wysyłana wartość wyjściowa.

- *na żądanie*: Wartość wyjściowa będzie wysyłana na żądanie.
W przypadku tej opcji jest wyświetlany obiekt komunikacyjny:
Wartość wyjściowa — Wejście A. Gdy w tym obiekcie komunikacyjnym zostanie odebrana wartość 1, do obiektu komunikacyjnego *Wartość wyjściowa — Wejście A* zostanie jeden raz wysłana bieżąca wartość wyjściowa.
- *w przypadku zmiany*: Wartość wyjściowa zostanie wysłana w przypadku zmiany.
- *cyklicznie*: Wartość wyjściowa będzie wysyłana cyklicznie.
- *w przypadku zmiany i cyklicznie*: Wartość wyjściowa będzie wysyłana cyklicznie w przypadku zmiany.

W przypadku opcji *w przypadku zmiany*, *cyklicznie* i *w przypadku zmiany i cyklicznie* są wyświetlane kolejne parametry.

Wartość wyjściowa jest wysyłana, co

Opcje: 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Przy użyciu tego dodatkowego parametru ustawia się przedział, według którego powinna być wysyłana cyklicznie wartość.

3.2.12 Okno parametrów A: Wartość progowa 1

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku A: Wartość progowa 2.

Ogólne	Zastosuj wartość progową	tak
A: Ogólne	Typ danych obiektu wartości progowej	1 bit
A: Wyjście	Wyślij gdy sygnał WYŁ.	wyślij telegram WYŁ.
A: Wartość progowa 1	Minimalny czas trwania sygnału WYŁ.	brak
A: Wartość progowa wyjście 1	Wyślij gdy sygnał ZAŁ.	wyślij telegram ZAŁ.
A: Wartość progowa 2	Minimalny czas trwania sygnału ZAŁ.	brak
A: Wartość progowa wyjście 2		
B: Ogólne		
Obliczenie 1		
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Zastosuj wartość progową

Opcje: nie
 tak

Ten parametr pozwala ustalić, czy powinna być zastosowana *wartość progowa 1*. W przypadku wyboru opcji *tak* jest wyświetlany obiekt komunikacyjny *Wartość progowa — Wejście A, wartość progowa 1*.

Typ danych obiektu wartości progowej

Opcje: 1 bit
 1 bajt [0...+255]

Jeżeli w przypadku parametru *Typ danych obiektu wartości progowej* ustawiono opcję *1 bit*, są wyświetlane następujące parametry:

Wyślij gdy sygnał WYŁ.

Opcje: nie wysyłaj telegramu
 wyślij telegram ZAŁ.
 wyślij telegram WYŁ.

Wyślij gdy sygnał ZAŁ.

Opcje: nie wysyłaj telegramu
 wyślij telegram ZAŁ.
 wyślij telegram WYŁ.

- *nie wysyłaj telegramu*: Brak reakcji.
- *wyślij telegram ZAŁ.*: Nastąpi wysłanie telegramu o wartości 1.
- *wyślij telegram WYŁ.*: Nastąpi wysłanie telegramu o wartości 0.

Minimalny czas trwania sygnału WYŁ.

Minimalny czas trwania sygnału ZAŁ.

Opcje: brak
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

- *brak*: Wartość progowa zostanie wysłana bezpośrednio.

Przy użyciu kolejnych opcji czasu można każdorazowo wybrać minimalny czas. Jeżeli w minimalnym czasie ponownie przypadnie warunek wysłania, telegram nie zostanie wysłany.

Jeżeli w przypadku parametru *Typ danych obiektu wartości progowej* ustawiono opcję *1 bajt [0...255]*, wyświetlane są następujące parametry:

Wyślij gdy sygnał WYŁ.

[0...+255]

Opcje: 0...255

Wyślij gdy sygnał ZAŁ.

[0...+255]

Opcje: 0...255

Wartość od 0 do 255 można wprowadzać w krokach co 1.

Minimalny czas trwania sygnału WYŁ.

Minimalny czas trwania sygnału ZAŁ.

Opcje: brak
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

- *brak*: Wartość progowa zostanie wysłana bezpośrednio.

Przy użyciu kolejnych opcji czasu można każdorazowo wybrać minimalny czas. Jeżeli w minimalnym czasie ponownie przypadnie warunek wysłania, telegram nie zostanie wysłany.

3.2.13

Okno parametrów A: *Wartość progowa wyjście 1*

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku A: *Wartość progowa 2*.

Ogólne	Wyślij obiekt wartości progowej	w przypadku zmiany i cyklicznie
A: Ogólne	Wyślij gdy sygnał WYŁ., co	30 s
A: Wyjście	Wyślij gdy sygnał ZAŁ., co	30 s
A: Wartość progowa 1		
A: Wartość progowa wyjście 1		
A: Wartość progowa 2		
A: Wartość progowa wyjście 2		
B: Ogólne		
Obliczenie 1		
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Wyślij obiekt wartości progowej

Opcje: w przypadku zmiany
 w przypadku zmiany i cyklicznie

Ten parametr służy do określania zachowania podczas wysyłania obiektu wartości progowej.

- *w przypadku zmiany*: Obiekt wartości progowej zostanie wysłany w przypadku zmiany.
- *w przypadku zmiany i cyklicznie*: Obiekt wartości progowej będzie wysyłany cyklicznie w przypadku zmiany. Obiekt wartości progowej będzie wysyłany cyklicznie do czasu, gdy każdorazowo zostanie przekroczona z góry lub z dołu inna granica.

W przypadku tej opcji są wyświetlane następujące parametry:

Wyślij gdy sygnał WYL., co Wyślij gdy sygnał ZAL., co

Opcje: brak
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Przy użyciu tych dwóch parametrów ustala się moment, w którym powinien być wysyłany cyklicznie telegram po osiągnięciu wartości poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej granicy.

3.2.14 Okno parametrów *Obliczenie 1* — Typ obliczeń porównanie

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku okna parametrów *Obliczenie 2, 3 i 4*.

Ogólne	Zastosuj obliczenie	tak
A: Ogólne	Typ obliczeń	porównanie
A: Wyjście	Wejście 1	Wejście A wartość wyjściowa
A: Wartość progowa 1	Wejście 2	Wejście B wartość wyjściowa
A: Wartość progowa wyjście 1	Funkcja	Wejście 1 < wejście 2
A: Wartość progowa 2	Histereza (w x% zakresu wyjściowego wej. 1)	5
A: Wartość progowa wyjście 2	Warunek spełniony	wyślij telegram ZAŁ.
B: Ogólne	Warunek nie spełniony	wyślij telegram WYŁ.
Obliczenie 1	Wyślij wartość wyjściową	w przypadku zmiany i cyklicznie
Obliczenie 2	Wartość wyjściowa jest wysyłana, co	5 s
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Zastosuj obliczenie

Opcje: nie
 tak

Ten parametr pozwala ustalić, czy powinno być zastosowane obliczenie 1. W przypadku wyboru opcji *tak* jest wyświetlany obiekt komunikacyjny *Wyślij wartość wyjściową — Obliczenie 1*.

Typ obliczeń

Opcje: porównanie
 arytmetycznie

Przy użyciu tego parametru ustawia się typ obliczeń.

- *porównanie*: Porównanie dwóch wartości wyjściowych.
- *arytmetycznie*: Powiązanie arytmetyczne dwóch wartości wyjściowych.

Wejście 1

Opcje: Wejście A, wartość wyjściowa
 Wejście B, wartość wyjściowa

Wejście 2

Opcje: Wejście A, wartość wyjściowa
 Wejście B, wartość wyjściowa

Przy użyciu tych dwóch parametrów do wejść 1 i 2 przypisuje się wartości obiektów do porównania.

Funkcja

Opcje: Wejście 1 < wejście 2
Wejście 1 > wejście 2
Wejście 1 = wejście 2

Przy użyciu tego parametru ustala się jedną z trzech funkcji porównawczych do wyboru. Wejście 1 jest mniejsze niż wejście 2, Wejście 1 jest większe niż wejście 2 lub Wejście 1 jest równe wejściu 2.

Histereza

(w x% zakresu wyjściowego wej. 1)

Opcje: 1...5...100

Ustawienie tego parametru pozwala ustalić pasmo histerezy, w zależności od zakresu wyjściowego wejścia 1.

Warunek spełniony

Opcje: nie wysyłaj telegramu
wyślij telegram ZAŁ.
wyślij telegram WYŁ.

Warunek nie spełniony

Opcje: nie wysyłaj telegramu
wyślij telegram ZAŁ.
wyślij telegram WYŁ.

Przy użyciu tych dwóch parametrów ustala się telegramy, które zostaną wysłane, jeżeli funkcja porównawcza (warunek) zostanie spełniona lub nie zostanie spełniona. Telegram zostanie wysłany do magistrali przez obiekt komunikacyjny *Wyślij wartość wyjściową — Obliczenie 1*.

Wyślij wartość wyjściową

Opcje: w przypadku zmiany
w przypadku zmiany i cyklicznie

Ten parametr pozwala ustalić, w jaki sposób powinna być wysyłana *wartość wyjściowa*.

- *w przypadku zmiany*: Wartość wyjściowa zostanie wysłana w przypadku zmiany.
- *w przypadku zmiany i cyklicznie*: Wartość wyjściowa będzie wysyłana cyklicznie w przypadku zmiany. W przypadku tej opcji jest wyświetlany kolejny parametr:

Wartość wyjściowa jest wysyłana, co

Opcje: 5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Przy użyciu tego dodatkowego parametru ustawia się przedział, według którego powinna być wysyłana cyklicznie wartość.

Informacje poniżej obowiązują również w przypadku parametrów *Obliczenie 2, 3 i 4*.

Ogólne	Zastosuj obliczenie	tak
A: Ogólne	Typ obliczeń	arytmetycznie
A: Wyjście	Wejście 1	Wejście A wartość wyjściowa
A: Wartość progowa 1	Wejście 2	Wejście B wartość wyjściowa
A: Wartość progowa wyjście 1	Funkcja	Wejście 1 + wejście 2
A: Wartość progowa 2	Wyślij wartość wyjściową jako	1 bajt [0...+255]
A: Wartość progowa wyjście 2	Wyślij wartość wyjściową	w przypadku zmiany i cyklicznie
B: Ogólne	Wartość wyjściowa wysyłana od x% zmiany zakresu wyjściowego wejścia 1	2
Obliczenie 1	Wartość wyjściowa jest wysyłana, co	5 s
Obliczenie 2		
Obliczenie 3		
Obliczenie 4		

Zastosuj obliczenie

Opcje: nie
 tak

Ten parametr pozwala ustalić, czy powinno być zastosowane obliczenie 1. W przypadku wyboru opcji *tak* jest wyświetlany obiekt komunikacyjny *Wyślij wartość wyjściową — Obliczenie 1*.

Typ obliczeń

Opcje: porównanie
 arytmetycznie

Przy użyciu tego parametru ustawia się typ obliczeń.

Przy użyciu tego parametru ustawia się typ obliczeń.

- *porównanie*: Porównanie dwóch wartości wyjściowych
- *arytmetycznie*: Powiązanie arytmetyczne dwóch wartości wyjściowych

Wejście 1

Opcje: Wejście A, wartość wyjściowa
Wejście B, wartość wyjściowa

Wejście 2

Opcje: Wejście A, wartość wyjściowa
Wejście B, wartość wyjściowa

Przy użyciu tych dwóch parametrów do wejść 1 i 2 przypisuje się wartości obiektów do porównania.

Funkcja

Opcje: Wejście 1 + wejście 2
Wejście 1 – wejście 2
średnia arytmetyczna

- *Wejście 1 + wejście 2*: Wejście 1 i wejście 2 zostaną zsumowane.
- *Wejście 1 – wejście 2*: Od wejścia 1 zostanie odjęte wejście 2.
- *średnia arytmetyczna*: Na podstawie wartości Wejście 1 i Wejście 2 zostanie wyznaczona średnia arytmetyczna.

Wyślij wartość wyjściową jako

Opcje: 1 bajt [0...+255]
1 bajt [-128...+127]
2 bajty [0...+65.535]
2 bajty [-32.768...+32.767]
2 bajty [zmiennoprzecinkowa EIB]
4 bajty [zmiennoprzecinkowa IEEE]

Ten parametr pozwala ustalić, w jakim formacie powinna być wysłana *wartość wyjściowa*.

Ważne

W przypadku tego ustawienia zakłada się, że wynik obliczenia będzie pasować do ustawionego formatu. W przeciwnym razie wynik zostanie obcięty.

Aby zapewnić pełne współdziałanie z innymi uczestnikami KNX, należy wybrać dla wyjścia tylko ten typ danych, który zgodnie ze standardem KÖNNEC jest dozwolony dla obliczanej wielkości fizycznej.

Wyślij wartość wyjściową

Opcje: w przypadku zmiany
cyklicznie
w przypadku zmiany i cyklicznie

Ten parametr pozwala ustalić, w jaki sposób powinna być wysyłana wartość wyjściowa.

- *w przypadku zmiany*: Wartość wyjściowa zostanie wysłana w przypadku zmiany.
- *cyklicznie*: Wartość wyjściowa będzie wysyłana cyklicznie.
- *w przypadku zmiany i cyklicznie*: Wartość wyjściowa będzie wysyłana cyklicznie i w przypadku zmiany.

W przypadku opcji *w przypadku zmiany i cyklicznie* są wyświetlane kolejne parametry:

Wartość wyjściowa jest wysyłana, co

Opcje: 5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

Przy użyciu tego dodatkowego parametru ustawia się przedział, według którego powinna być wysyłana cyklicznie wartość.

Wartość wyjściowa wysyłana od x% zmiany zakresu wyjściowego wejścia 1

Opcje: 1...2...100

Ten parametr pozwala ustalić, od jakiej zmiany procentowej zakresu wyjściowego wejścia 1 powinna być wysyłana *wartość wyjściowa obliczenia x*.

W przypadku opcji 2 wartość wyjściowa będzie wysyłana od 2-procentowej zmiany *wartości wyjściowej obliczenia x*.

Ważne

Zakres wyjściowy czujnika PT100 na wejściu A wynosi -50...+150°C. W związku z tym zakres wyjściowy wynosi 200°C. 2% z tego to 4°C, tzn. wartość wyjściowa obliczenia x będzie wysyłana od zmiany +/-4°C.

3.3 Obiekty komunikacyjne

3.3.1 Wejście A

Nu...	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü
0	Wartość wyjściowa	Wejście A	2 Byte	K	L	-	Ü
1	Żądaj wartości wyjściowej	Wejście A	1 bit	K	-	S	-
2	Wartość mierzona poza zakresem	Wejście A	1 bit	K	L	-	Ü
3	Wartość progowa	Wejście A wartość progowa 1	1 bit	K	L	-	Ü
4	Zmień	Wejście A dolna granica wartości progowej 1	2 Byte	K	L	S	-
5	Zmień	Wejście A górna granica wartości progowej 1	2 Byte	K	L	S	-
6	Wartość progowa	Wejście A wartość progowa 2	1 bit	K	L	-	Ü
7	Zmień	Wejście A dolna granica wartości progowej 2	2 Byte	K	L	S	-
8	Zmień	Wejście A górna granica wartości progowej 2	2 Byte	K	L	S	-
23	Bajt stanu	System	1 Byte	K	L	-	Ü

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Znaczniki																												
0	Wartość wyjściowa	Wejście A	zmienna zmienna DPT	C, R, T																												
<p>Ten obiekt komunikacyjny stosuje się do wysyłania wartości wyjściowej do magistrali.</p> <p>Wartość wyjściowa może zostać wysłana jako:</p> <table border="0"> <tr> <td>Wartość 1-bitowa [0/1]</td> <td>EIS 1</td> <td>DPT</td> <td>1.001</td> </tr> <tr> <td>Wart. 1-bajtowa [0...+255]</td> <td>EIS 6</td> <td>DPT</td> <td>5.001</td> </tr> <tr> <td>Wart. 1-bajtowa [-128 ... +127]</td> <td>EIS 14</td> <td>DPT</td> <td>6.010</td> </tr> <tr> <td>Wart. 2-bajtowa [0 ... +65.535]</td> <td>EIS 10</td> <td>DPT</td> <td>8.001</td> </tr> <tr> <td>Wart. 2-bajtowa [-32.768 ... +32.767]</td> <td>EIS 10</td> <td>DPT</td> <td>7.001</td> </tr> <tr> <td>Wartość 2-bajtowa [zmiennoprzecinkowa EIB]</td> <td>EIS 5</td> <td>DPT</td> <td>9.001</td> </tr> <tr> <td>Wartość 4-bajtowa [zmiennoprzecinkowa IEEE]</td> <td>EIS 9</td> <td>DPT</td> <td>14.000</td> </tr> </table> <p>Co zostanie wysłane w przypadku przekroczenia z góry lub z dołu o 10%?</p> <p>W przypadku wybiegu o 10% mierzona wartość zostanie wyświetlona i wysłana. Dotyczy to zarówno granicy dolnej, jak i górnej. Ponadto wartość mierzona będzie nadal stale wysyłana jako <i>wartość mierzona +10%</i>.</p> <p>Szczególnie w przypadku dolnej granicy należy pamiętać o poniższej zasadzie:</p> <p>Obowiązuje to tylko wtedy, gdy dolna granica jest różna od zera. Jeżeli dolna granica jest równa 0, nie można stwierdzić spadku wartości poniżej dolnej granicy.</p>					Wartość 1-bitowa [0/1]	EIS 1	DPT	1.001	Wart. 1-bajtowa [0...+255]	EIS 6	DPT	5.001	Wart. 1-bajtowa [-128 ... +127]	EIS 14	DPT	6.010	Wart. 2-bajtowa [0 ... +65.535]	EIS 10	DPT	8.001	Wart. 2-bajtowa [-32.768 ... +32.767]	EIS 10	DPT	7.001	Wartość 2-bajtowa [zmiennoprzecinkowa EIB]	EIS 5	DPT	9.001	Wartość 4-bajtowa [zmiennoprzecinkowa IEEE]	EIS 9	DPT	14.000
Wartość 1-bitowa [0/1]	EIS 1	DPT	1.001																													
Wart. 1-bajtowa [0...+255]	EIS 6	DPT	5.001																													
Wart. 1-bajtowa [-128 ... +127]	EIS 14	DPT	6.010																													
Wart. 2-bajtowa [0 ... +65.535]	EIS 10	DPT	8.001																													
Wart. 2-bajtowa [-32.768 ... +32.767]	EIS 10	DPT	7.001																													
Wartość 2-bajtowa [zmiennoprzecinkowa EIB]	EIS 5	DPT	9.001																													
Wartość 4-bajtowa [zmiennoprzecinkowa IEEE]	EIS 9	DPT	14.000																													
1	Żądaj wartości wyjściowej	Wejście A	1 bit DPT 1.009	C, W																												
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest wyświetlany, gdy powinna zostać wysłana wartość wyjściowa <i>na żądanie</i>.</p> <p>Jeżeli w tym obiekcie komunikacyjnym zostanie odebrana wartość 1, do obiektu komunikacyjnego <i>Wartość wyjściowa</i> — <i>Wejście A</i> zostanie jeden raz wysłana bieżąca wartość wyjściowa.</p>																																

2	Wartość mierzona poza zakresem	Wejście A	1 bit DPT 1.001	C, W
<p>Wartość telegramu: 1 = wartość mierzona poza zakresem 0 = wartość mierzona w zakresie</p> <p>Ten obiekt komunikacyjny pozwala na rozpoznanie przerwania przewodu lub zwarcia czujnika. Rozpoznanie przerwania przewodu, np. w przypadku 1–10 V lub 4–20 mA. Kontrola zostanie przeprowadzona ponownie podczas każdego pomiaru.</p> <div data-bbox="341 548 1406 663" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Przykład</p> <p>Do wejścia analogowego zostanie podłączony czujnik wiatru o sygnale czujnika 4–20 mA i zakresie pomiarowym 0...40 m/s. Zakres wyjściowy 16 mA (20–4 mA)</p> </div> <p>Górna granica pomiaru Obiekt komunikacyjny <i>Wartość mierzona poza zakresem</i> zostanie wysłany w przypadku przekroczenia górnej granicy pomiaru o 5%, tzn. 16,8 mA (16 mA + 5%).</p> <p>Dolna granica pomiaru Obiekt komunikacyjny <i>Wartość mierzona poza zakresem</i> zostanie wysłany w przypadku spadku poniżej dolnej granicy pomiaru o 5%, tzn. 3,8 mA (4 mA – 5%).</p> <p>Kiedy zostanie wysłana wartość tego obiektu komunikacyjnego? Wartość mierzona poza zakresem zostanie wysłana, gdy wartość mierzona przekroczy z góry lub z dołu górną lub dolną granicę o 5%. Szczególnie w przypadku dolnej granicy należy pamiętać o poniższej zasadzie: Obowiązuje to tylko wtedy, gdy dolna granica jest różna od zera. Jeżeli dolna granica jest równa 0, nie można stwierdzić spadku wartości poniżej dolnej granicy.</p> <p>Zachowanie w przypadku PT100 lub PT1000? Podczas obliczania maksymalnych i minimalnych wartości wyjściowych w przypadku PT100/1000 obowiązuje poniższa zasada: Najmniejsza wymierna rezystancja w przypadku PT100 wynosi ok. 80 Ω (w przypadku PT1000 — 800 Ω) i odpowiada w przybliżeniu -50°C. Największa wymierna rezystancja w przypadku PT100 wynosi ok. 157 Ω (w przypadku PT1000 — 1570 Ω) i odpowiada w przybliżeniu +150°C.</p> <div data-bbox="341 1357 1406 1641" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Ważne</p> <p>Od zmierzonej rezystancji odejmuje się sparametryzowaną rezystancję przewodu doprowadzającego. Później do wyniku dodaje się sparametryzowany uchyb ustalony temperatury.</p> <p>W zależności od parametryzacji rezystancji przewodów doprowadzających i uchybu ustalonego temperatury otrzymywane są różne wartości minimalne i maksymalne.</p> <p>W przypadku przerwania przewodu w czujniku zostanie wysłana możliwie najwyższa dodatnia wartość temperatury w °C. W przypadku zwarcia czujnika zostanie wysłana możliwie najniższa ujemna wartość temperatury w °C. Wysyłane wartości temperatur są zależne np. od zastosowanego czujnika temperatury, błędu przewodu, temperatur otoczenia itd.</p> </div> <p>Zachowanie w przypadku styku bezpotencjałowego? W przypadku tego wyboru obiekt komunikacyjny nie działa.</p>				

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Znaczniki								
3	Wartość progowa	Wejście A, wartość progowa 1	zmienna zmienna DPT	C, R, T								
<p>Gdy ustawiona wartość progowa zostanie przekroczona z góry lub z dołu, może zostać wysłana:</p> <table> <tr> <td>Wartość 1-bitowa [0/1]</td> <td>EIS 1</td> <td>DPT</td> <td>1.001</td> </tr> <tr> <td>Wart. 1-bajtowa [0...+255]</td> <td>EIS 6</td> <td>DPT</td> <td>5.001</td> </tr> </table> <p>Wartość obiektu jest zależna od parametru <i>Typ danych obiektu wartości progowej</i> (1-bitowa, 1-bajtowa). Parametr znajduje się w oknie parametrów <i>A — Wartość progowa 1</i>.</p>					Wartość 1-bitowa [0/1]	EIS 1	DPT	1.001	Wart. 1-bajtowa [0...+255]	EIS 6	DPT	5.001
Wartość 1-bitowa [0/1]	EIS 1	DPT	1.001									
Wart. 1-bajtowa [0...+255]	EIS 6	DPT	5.001									
4...5	Zmień	Wejście A, dolna granica wartości progowej 1 Wejście A, górna granica wartości progowej 1	zmienna zmienna DPT	C, R, T								
<p>Górną i dolną granicę wartości progowej 1 można zmienić przez magistralę. Typ danych tych obiektów komunikacyjnych jest zależny od ustawionego typu danych obiektu komunikacyjnego <i>Wartość wyjściowa — Wejście A</i>.</p> <table border="1"> <tr> <td>Ważne</td> </tr> <tr> <td>Dolna granica powinna być mniejsza niż górna granica.</td> </tr> </table>					Ważne	Dolna granica powinna być mniejsza niż górna granica.						
Ważne												
Dolna granica powinna być mniejsza niż górna granica.												
6	Zob. obiekt komunikacyjny 3	Wejście A, wartość progowa 2										
7...8	Zob. obiekty komunikacyjne 4 i 5	Wejście A, dolna granica wartości progowej 2 Wejście A, górna granica wartości progowej 2										

3.3.2

Wejście B

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Znaczniki
9...17	Zob. obiekty komunikacyjne 0...8	Wejście B		

3.3.3

Obliczenie 1

Nu...	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü
18	Wyślij wartość wyjściową	Obliczenie 1	1 Byte	K	L	-	Ü

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Znaczniki
18	Wyślij wartość wyjściową	Obliczenie 1	1 bit zmienna DPT	C, R, T

Przy użyciu tego obiektu komunikacyjnego wysyła się wynik obliczenia 1.

W zależności od wybranego typu obliczenia wynik zostanie wysłany jako

Wartość 1-bitowa [0/1]	EIS 1	DPT	1.001
Wart. 1-bajtowa [0...+255]	EIS 6	DPT	5.001
Wart. 1-bajtowa [-128 ... +127]	EIS 14	DPT	6.010
Wart. 2-bajtowa [0 ... +65.535]	EIS 10	DPT	8.001
Wart. 2-bajtowa [-32.768 ... +32.767]	EIS 10	DPT	7.001
Wartość 2-bajtowa [zmiennoprzecinkowa EIB]	EIS 5	DPT	9.001
Wartość 4-bajtowa [zmiennoprzecinkowa IEEE]	EIS 9	DPT	14.000

Ważne

Aby zapewnić pełne współdziałanie z innymi uczestnikami KNX, należy wybrać dla wyjścia tylko ten typ danych, który zgodnie ze standardem KONNEX jest dozwolony dla obliczanej wielkości fizycznej.

3.3.4

Obliczenie 2, 3 i 4

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Znaczniki
19	Zob. obiekt komunikacyjny 18	Obliczenie 2		
20	Zob. obiekt komunikacyjny 18	Obliczenie 3		
21	Zob. obiekt komunikacyjny 18	Obliczenie 4		

3.3.5

Ogólne

Nu...	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü
22	Pracuje	System	1 bit	K	L	-	Ü
23	Bajt stanu	System	1 Byte	K	L	-	Ü

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Znaczniki
22	Pracuje	System	1 bit DPT 1.003	C, R, T

Ten obiekt komunikacyjny jest wyświetlany, gdy w oknie parametrów *Ogólne* zostanie wybrane ustawienie *Wyslij obiekt Pracuje* z opcją *wysylaj cyklicznie wartosc 0* lub *wysylaj cyklicznie wartosc 1*.

W zależności od ustawienia do magistrali będzie wysyłana cyklicznie wartość 0 lub 1.

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Znaczniki
23	Bajt stanu	System	1 bajt DPT none	C, R, T

Bajt stanu odzwierciedla bieżący stan wejścia analogowego.

Są tutaj zilustrowane różne stany, np.

- Stan wejścia A — Wartość mierzona poza zakresem
- Stan wejścia A — Wartość mierzona poza zakresem i samokalibracja

Kolejność bitów:		76543210
Bit 7:	niewykorzystany	zawsze 0
Bit 6:	niewykorzystany	zawsze 0
Bit 5:	niewykorzystany	zawsze 0
Bit 4:	Samokalibracja	
		0: Samokalibracja zakończona
		1: Trwa samokalibracja
Bit 3:	niewykorzystany	zawsze 0
Bit 2:	niewykorzystany	zawsze 0
Bit 1:	Stan wejścia B, wartość mierzona poza zakresem	
		0: w zakresie
		1: poza zakresem
Bit 0:	Stan wejścia A, wartość mierzona poza zakresem	
		0: w zakresie
		1: poza zakresem

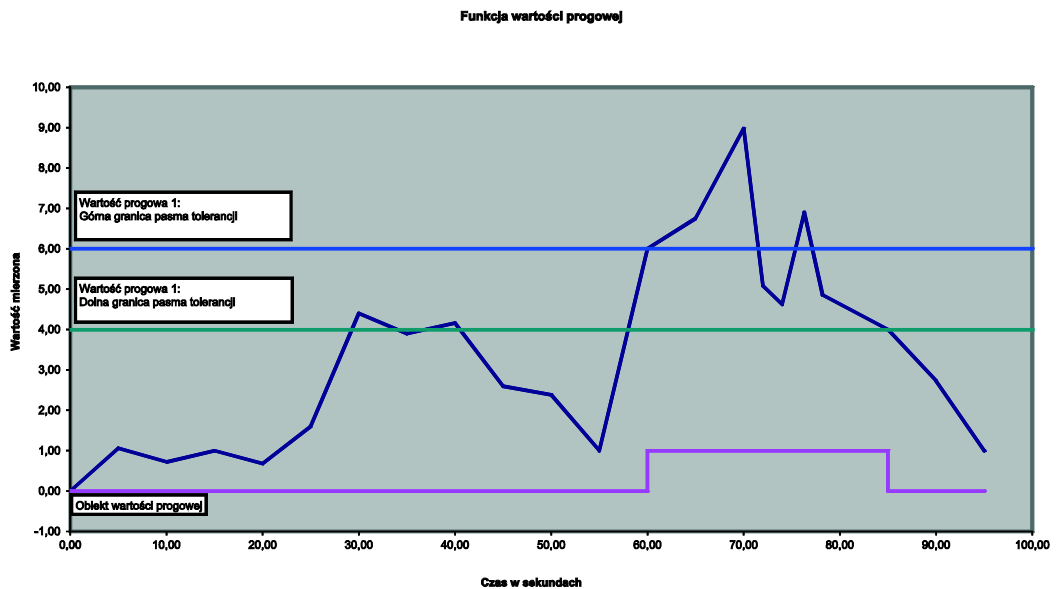
Wartość obiektu komunikacyjnego zostanie wysłana w przypadku zmiany i może zostać odczytana przez polecenie Value Read. Wartość obiektu komunikacyjnego zostanie automatycznie wysłana jeden raz po uruchomieniu urządzenia z ustawionym opóźnieniem wysyłania.

W celu uzyskania dalszych informacji zob.: [Tabela wartości dla obiektu komunikacyjnego Bajt stanu — System](#)

4 Planowanie i zastosowanie

4.1 Opis funkcji wartości progowej

Jak działa funkcja wartości progowej?



Ustawienia

- Obiekt komunikacyjny Wartość progowa jest ustawiony na wartość 1-bitową.
- W przypadku spadku poniżej wartości progowej zostanie wysłany telegram WYŁ., a w przypadku przekroczenia wartości progowej zostanie wysłany telegram ZAŁ.

W przykładzie na powyższej ilustracji mierzona wartość zaczyna się „gdzieś” koło 0. Obiekt komunikacyjny dla parametru *Wartość progowa 1* ma wartość 0 i będzie wysyłany cyklicznie, jeżeli takie będą ustawienia w aplikacji.

Dopóki wartość mierzona nie przekroczy górnej granicy wartości progowej 1, obiekt komunikacyjny *Wartość progowa 1* będzie mieć wartość 0.

Gdy wartość mierzona przekroczy górną granicę wartości progowej 1, obiekt komunikacyjny *Wartość progowa 1* będzie mieć wartość 1.

Wartość 1 pozostanie w obiekcie komunikacyjnym *Wartość progowa 1*, aż wartość mierzona ponownie spadnie poniżej dolnej granicy wartości progowej 1.

A Załącznik

A.1 Zakres dostawy

Wejście analogowe jest dostarczane z przedstawionymi poniżej częściami. Należy sprawdzić zakres dostawy zgodnie z poniższą listą:

- AE/A 2.1, wejście analogowe, natynkowe (1 szt.), w tym
 - Zaślepki nr 1, otwarte, GHQ5006611P1 (2 szt.)
 - Zaślepki nr 2, zamknięte, GHQ5006611P2 (2 szt.)
- Instrukcja użytkowania i montażu (1 szt.)
- Zacisk przyłączeniowy do magistrali (1 szt.)
- Zacisk przyłączeniowy do czujnika (1 szt.)
- Opaski zaciskowe do odciążenia kabli (4 szt.)
- Zaślepki nr 1, otwarte, GHQ5006611P1 (2 szt.)
- 4 śruby i 4 łączniki S6, 2CDG 924 002 B001 (1 opak.)

Uwaga

Aby zapewnić ochronę IP54, należy stosować wyłącznie dostarczone zaślepki.

W przypadku niestosowania tych zaślepek do obudowy może przedostać się wilgoć i/lub woda. Spowoduje to uszkodzenie urządzenia.

A.3 Przeliczanie °C i °F

Nr:	°C	°F
1	-50	-58
2	-40	-40
3	-30	-22
4	-17,8	0
5	-20	-4
6	-10	+14
7	0	+32
8	+10	+50
9	+20	+68
10	+30	+86
11	+50	+122
12	+60	+140
13	+70	+158
14	+80	+176
15	+90	+194
16	+100	+212
17	+110	+230
18	+120	+248
19	+130	+266
20	+140	+284
21	+150	+302

Formuła przeliczenia

Stopnie Celsjusza na stopnie Fahrenheita

$$\text{Temperatura w } ^\circ\text{F} = ((\text{T w stopniach Celsjusza} \times 9) / 5) + 32$$

Stopnie Fahrenheita na stopnie Celsjusza

$$\text{Temperatura w } ^\circ\text{C} = (\text{T w stopniach Fahrenheita} - 32) \times 5 / 9$$

A.4 Dane do zamówienia

Skrócona nazwa	Nazwa	Numer towaru	bbn 40 16779 EAN	Grupa cenowa	Waga 1 szt. [kg]	Jednostka opakowania [Szt.]
AE/A 2.1	Wejście analogowe, podwójne, natynkowe	2CDG 110 086 R0011	66401 1	P2	0,25	1

Kontakt

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Niemcy

Telefon: +49 (0)6221 701 607

Telefaks: +49 (0)6221 701 724

E-mail: knx.marketing@de.abb.com

Więcej informacji i osoby do kontaktu:

www.abb.com/knx

Uwaga:

Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych produktów oraz zmian w treści tego dokumentu bez uprzedzenia.

Podczas składania zamówień decydujące znaczenie mają każdorazowo uzgodnione właściwości. ABB AG nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy lub braki w tym dokumencie.

Zastrzegamy wszelkie prawa do tego dokumentu oraz zawartych w nim przedmiotów i ilustracji. Powielanie, udostępnianie osobom trzecim lub wykorzystanie jego treści (również części) bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody ABB AG jest zabronione.

Copyright© 2012 ABB
Wszelkie prawa zastrzeżone