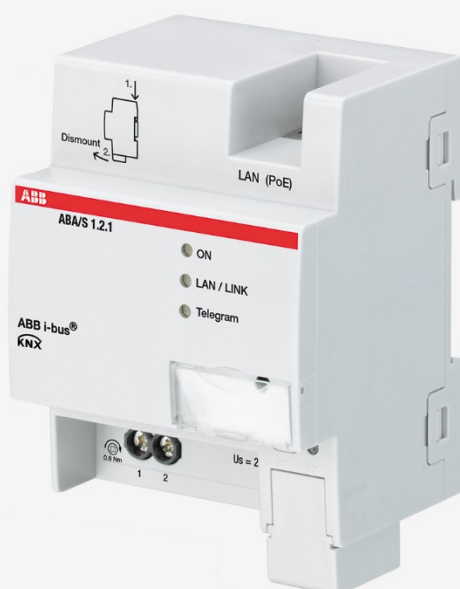


INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

ABB i-bus[®] KNX

ABA/S 1.2.1

Kontroler logiki



Spis treści

Strona

— i

ABB i-bus® KNX	i
1 Ogólne	7
1.1 Korzystanie z instrukcji użytkownika	7
1.2 Informacje prawne	7
1.3 Objaśnienie symboli	7
2 Bezpieczeństwo	9
2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa	9
2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9
2.3 Bezpieczeństwo cyfrowe (bezpieczeństwo sieciowe)	9
2.4 Uniemożliwienie dostępu do różnych mediów	9
2.5 Okablowanie typu skrętka	10
2.6 Okablowanie IP w budynku	10
2.7 Podłączenie do Internetu	10
3 Przegląd produktów	11
3.1 Przegląd produktów	11
3.2 Dane do zamówienia	11
3.3 Kontrole logiki ABA/S 1.2.1, MDRC	12
3.3.1 Rysunek wymiarowy	13
3.3.2 Schemat połączeń	14
3.3.3 Elementy obsługowe i wskaźnikowe	15
3.3.4 Dane techniczne	16
3.3.4.1 Ogólne dane techniczne	16
3.3.4.2 Typ urządzenia	18
3.3.4.3 Opis wejść i wyjść	19
4 Funkcja	21
4.1 Przegląd	21
4.2 Przegląd funkcji	21
4.3 Funkcje wejść	22
4.4 Funkcje wyjść	22
4.5 Integracja z oprogramowaniem i-bus® Tool	22
4.6 Specjalne stany robocze	23
4.6.1 Zachowanie w przypadku awarii zasilania magistrali, powrotu napięcia magistrali, pobierania i resetu ETS	23
4.6.1.1 Awaria zasilania magistrali	23
4.6.1.2 Powrót napięcia magistrali (BSW)	23
4.6.1.3 Reset ETS	24
4.6.1.4 Pobieranie (DL)	24
5 Montaż i instalacja	25
5.1 Informacje na temat montażu	25
5.2 Montaż na szynie montażowej	26
5.3 Stan w chwili dostawy	26
6 Uruchomienie	27
6.1 Warunek uruchomienia	27
6.2 Przegląd uruchomienia	27

ABB i-bus® KNX

Spis treści

6.3	Nadawanie adresu fizycznego	27
6.3.1	Ustawienia sieciowe	28
6.4	Oprogramowanie / aplikacja	28
6.4.1	Zachowanie podczas wgrywania oprogramowania	28
7	Parametry	29
7.1	Ogólne	29
7.2	Interfejs użytkownika – opis menu	30
7.2.1	Menu <i>Plik</i>	30
7.2.2	Menu <i>Edytuj</i>	31
7.2.3	Menu <i>Czas rzeczywisty</i>	31
7.2.4	Menu <i>Symulacja</i>	31
7.2.5	Arkusz roboczy	32
7.2.6	Okno właściwości	32
7.3	Monitor	33
7.4	Symulacje	34
7.5	Parametr <i>Obliczanie logiki</i>	35
7.5.1	Czas cyklu	35
7.5.2	Zastosuj dane trwałe	35
7.6	Parametr <i>Zachowanie wysyłania</i>	35
7.6.1	Czas oczekiwania wysyłania telegramów wyjściowych w [s] po uruchomieniu	35
7.6.2	Czas minimalny między telegramami wyjściowymi w [ms]	35
7.7	Parametr <i>Pracuje</i>	36
7.7.1	Wyślij obiekt komunikacyjny "Pracuje" (1 bit)	36
7.7.2	Czas cyklu wysyłania "Pracuje"	36
7.8	Ogólne informacje na temat obliczania logiki	37
7.9	Odwracanie wejść/wyjść	37
7.10	Opis elementów funkcyjnych	38
7.10.1	Wejście KNX (KNX IN)	38
7.10.2	Wyjście KNX (KNX OUT)	41
7.10.3	Wejście znacznika (MARKER IN)	43
7.10.4	Wyjście znacznika (MARKER OUT)	44
7.10.5	I (AND)	45
7.10.6	LUB (OR)	46
7.10.7	XLUB (XOR)	47
7.10.8	NIE (NOT)	48
7.10.9	1zN (ONE-HOT)	49
7.10.10	Większe niż (GREATER)	51
7.10.11	Mniejsze niż (LOWER)	52
7.10.12	Równe (EQUAL)	53
7.10.13	Nierówne (NOT EQUAL)	54
7.10.14	Większe lub równe (GREATER/EQUAL)	55
7.10.15	Mniejsze lub równe (LOWER/EQUAL)	56
7.10.16	Minimum/maksimum (MIN/MAX)	57
7.10.17	Multiplekser, 2 do 1 (1-MUX)	59
7.10.18	Multiplekser (n-MUX)	61
7.10.19	Brama (GATE)	63
7.10.20	Filtr (FILTER)	64
7.10.21	Dodawanie (ADD)	65
7.10.22	Mnożenie (MULT)	66
7.10.23	Odejmowanie (SUB)	67
7.10.24	Dzielenie (DIV)	68
7.10.25	Modulo (MOD)	69
7.10.26	Opóźnienie (DELAY)	70
7.10.27	Światło na klatce schodowej (STAIRC LIGHT)	72
7.10.28	Kalendarz, zwykły (CALENDAR_S)	74
7.10.29	Kalendarz (CALENDAR)	76
7.10.30	Konwersja liczb (N-CONV)	85
7.10.31	RS Flip Flop (RS-FF)	87
7.10.32	Licznik rosnąca (UP COUNT)	89
7.10.33	Regulator PID (PID)	91
7.10.34	Stała (CONST)	94
7.10.35	Wprowadzanie na stronie internetowej (WEB IN)	95
7.10.36	Wartości wyjściowe na stronie internetowej (WEB OUT)	96
7.10.37	Wejście bloku funkcji (FB IN)	97

ABB i-bus® KNX

Spis treści

7.10.38	Wyjście bloku funkcji (FB OUT)	98
7.10.39	Złożone bloki funkcji	99
7.10.40	Komentarz	102
7.10.41	Prostokąt	102
7.10.42	Linia	102
8	Obiekty komunikacyjne	103
8.1	Krótki przegląd obiektów komunikacyjnych	103
8.2	Wejścia i wyjścia	104
8.3	Synchronizacja czasu	104
9	Obsługa	105
9.1	Obsługa ręczna	105
10	Konserwacja i czyszczenie	107
10.1	Konserwacja	107
10.2	Czyszczenie	107
11	Demontaż i utylizacja	109
11.1	Demontaż	109
11.2	Środowisko	110
12	Planowanie i zastosowania	111
13	Załączniki	113
13.1	Zakres dostawy	113
13.2	Notatki	114

1 Ogólne

1.1 Korzystanie z instrukcji użytkowania

Niniejsza instrukcja zawiera szczegółowe informacje techniczne na temat funkcjonowania, montażu i programowania urządzenia ABB i-bus® KNX.

1.2 Informacje prawne

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

Przy zamówieniach zastosowanie mają odpowiednio ustalone warunki. ABB AG nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub braki w niniejszym dokumencie.

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do niniejszego dokumentu oraz zawartych w nim urządzeń oraz zdjęć. Powielanie, udostępnianie osobom trzecim lub wykorzystanie treści, także we fragmentach, jest zabronione bez wcześniejszej pisemnej zgody ABB AG.

Copyright© 2019 ABB AG

Wszystkie prawa zastrzeżone

1.3 Objąśnienie symboli

1.	Instrukcje działania z podaną kolejnością
2.	
►	Poszczególne czynności
a)	Priorytety
1)	Operacje wykonywane przez urządzenie w zdefiniowanej kolejności
•	Lista, 1 poziom
○	Lista, 2 poziom

Tab.1: Objąśnienie symboli

W niniejszej instrukcji wskazówki i wskazówki ostrzegawcze zostały przedstawione w następujący sposób:



NIEBEZPIECZEŃSTWO –

NIEBEZPIECZEŃSTWO Ten symbol ostrzega przed napięciem elektrycznym i oznacza zagrożenia wiążące się z wysokim ryzykiem, które prowadzą bezpośrednio do śmierci lub poważnych obrażeń w przypadku ich niewyeliminowania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO –

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza zagrożenia wiążące się z wysokim ryzykiem, które prowadzą bezpośrednio do śmierci lub poważnych obrażeń w przypadku ich niewyeliminowania.



OSTRZEŻENIE –

OSTRZEŻENIE oznacza zagrożenia wiążące się ze średnim ryzykiem, które mogą prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń w przypadku ich niewyeliminowania.



OSTROŻNIE –

OSTROŻNIE oznacza zagrożenia wiążące się z niewielkim ryzykiem, które mogą prowadzić lekkich lub średnich obrażeń w przypadku ich niewyeliminowania.



UWAGA –

UWAGA oznacza szkody materialne lub zakłócenia w działaniu – bez zagrożenia dla życia i zdrowia.

Przykład:

Używane w przykładach zastosowania, przykładach montażu, przykładach programowania



Wskazówka

Zastosowanie w ułatwieniach obsługi, poradach dotyczących obsługi

2 Bezpieczeństwo

2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa

- ▶ W trakcie transportu, składowania oraz podczas pracy urządzenie należy chronić przed działaniem wilgoci, zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami.
- ▶ Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie w ramach określonych parametrów technicznych.
- ▶ Z urządzenia wolno korzystać tylko w zamkniętej obudowie (rozdzielnicą).
- ▶ Montaż i instalacja mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.
- ▶ Przed pracami montażowymi należy doprowadzić urządzenie do stanu beznapięciowego.

2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt jest umieszczony centralnie w rozdzielniczy elektrycznej.

Urządzenie jest urządzeniem do montażu szeregowego, przystosowanym do zabudowy w rozdzielnicach elektrycznych, do szybkiego mocowania na szynach nośnych 35 mm wg DIN EN 60715.

2.3 Bezpieczeństwo cyfrowe (bezpieczeństwo sieciowe)

W obecnych czasach branża musi mierzyć się z licznymi zagrożeniami internetowymi. W celu zwiększenia stabilności, bezpieczeństwa i niezawodności swoich rozwiązań w ramach procesu rozwoju produktów ABB wprowadza oficjalnie kontrole odporności na zagrożenia z Internetu.

Ponadto poniżej zostały zamieszczone wskazówki z opisem mechanizmów, które można zastosować w celu poprawienia bezpieczeństwa urządzeń KNX.

2.4 Uniemożliwienie dostępu do różnych mediów

Podstawą każdej koncepcji ochrony jest staranne zabezpieczenie systemu przed nieuprawnionym dostępem. W przypadku urządzenia KNX fizyczny dostęp do niego mogą mieć tylko upoważnione osoby (instalator, dozorca, użytkownik). Podczas planowania i instalacji należy w optymalny sposób chronić krytyczne punkty każdego medium KNX.

Aplikacje i urządzenia należy instalować na stałe, aby uniemożliwić ich łatwe usunięcie, które mogłoby umożliwić dostęp nieupoważnionych osób do urządzenia KNX. Rozdzielnice z urządzeniami KNX powinny być zamknięte lub znajdować się w pomieszczeniach, do których dostęp mają wyłącznie upoważnione osoby.

2.5 Okablowanie typu skrętka

- ▶ Końcówki kabla typu skrętka KNX nie mogą być widoczne ani wystawać ze ściany lub na zewnątrz budynku.
- ▶ Używać urządzeń zabezpieczających przed kradzieżą modułów aplikacji, jeżeli są dostępne.
- ▶ Jeżeli przewody magistrali znajdują się na zewnątrz, wiąże się to ze zwiększonym poziomem ryzyka. Dlatego dostęp fizyczny do kabli typu skrętka KNX należy utrudnić w szczególny sposób.
- ▶ Urządzenia zainstalowane w miejscach, które są chronione w ograniczony sposób (na zewnątrz, garaż podziemny, WC itd.), można w ramach zabezpieczenia wykonać jako własną linię. Aktywacja tabel filtrów w sprzęgle liniowym (tylko KNX) uniemożliwia intruzowi dostęp do całego urządzenia.

2.6 Okablowanie IP w budynku

Dla automatyki budynkowej należy używać oddzielnej sieci LAN lub WLAN z własnym sprzętem (router, przełączniki itd.).

Niezależnie od urządzenia KNX należy koniecznie stosować standardowe mechanizmy bezpieczeństwa dla sieci IP. Są to na przykład:

- Filtry MAC
- Szyfrowanie sieci bezprzewodowych
- Używanie silnych haseł i chronienie ich przed nieupoważnionymi osobami

Wskazówka

Podczas floodingu IP, TCP lub UDP (dostęp z Internetu) urządzenie jest nieosiągalne. Aby uniknąć tej reakcji, należy ustawić ograniczanie prędkości przesyłu danych na poziomie sieci.

W tym celu należy skontaktować się z administratorem sieci.

2.7 Podłączenie do Internetu

Serwer internetowy urządzenia korzysta z niezaszyfrowanej transmisji danych, dlatego nie jest przewidziany do użytku w publicznym Internecie. Z tego powodu portów routerów nie wolno otwierać w kierunku Internetu; dzięki temu komunikacja KNX nie jest widoczna w Internecie.

Dostęp do urządzenia z Internetu jest możliwy przy użyciu następujących metod.

- Dostęp do instalacji KNX przez połączenia VPN: warunkiem jest jednak router z funkcją serwera VPN lub serwer.
- Zastosowanie rozwiązań lub wizualizacji producenta, np. z dostępem przez https.

3 Przegląd produktów

3.1 Przegląd produktów

Urządzenie jest urządzeniem do montażu szeregowego (MDRC) o konstrukcji pro M. Urządzenie z modułami o szerokości 4 TE jest przeznaczone do montażu w panelach dystrybucyjnych z szyną nośną 35 mm.

Urządzenie jest zasilane przez magistralę i potrzebuje dodatkowego zasilania napięciowego, do wyboru 24 V DC lub Power-over-Ethernet (PoE). Zalecamy stosowanie zasilaczy z naszego asortymentu. W przypadku używania funkcji czasu datę i godzinę należy udostępnić przez KNX/TP.

Połączenie z magistralą ABB i-bus® KNX odbywa się za pomocą zacisku przyłączeniowego magistrali znajdujących się w przedniej części.

Do nadawania adresu fizycznego oraz ustawiania parametrów służy narzędzie ETS (Engineering Tool Software).

Po podłączeniu napięcia magistrali i zasilania napięciowego urządzenie jest gotowe do pracy.

Nazwa skrócona	Nazwa		
A	Aplikacja		
B	Podzespół		
A	Automatyzacja		
/S	MDRC		
X	1	=	Bez wejścia i wyjścia
X	2	=	Średni stopień rozbudowy
X	1	=	Numer wersji (x = 1, 2, itd.)

Tab. 2: Nazwa produktu

3.2 Dane do zamówienia

Nazwa	MB	Typ	Nr zamówienia	Jednostka opakowaniowa [szt.]	Waga 1 szt. [g]
Kontroler logiki	4	ABA/S 1.2.1	2CDG110192R0011	1	192

Tab. 3: Dane do zamówienia

3.3 Kontrole logiki ABA/S 1.2.1, MDRC



2CDC071001S0016

Rys. 1: Rysunek urządzenia ABA/S 1.2.1

Urządzenie jest urządzeniem do montażu szeregowego (MDRC) o konstrukcji pro M. Urządzenie z modułami o szerokości 4 TE jest przeznaczone do montażu w panelach dystrybucyjnych z szyną nośną 35 mm.

Urządzenie jest zasilane przez magistralę i potrzebuje dodatkowego napięcia pomocniczego, do wyboru 24 V DC lub Power-over-Ethernet (PoE). Zalecamy stosowanie zasilaczy z naszego asortymentu. W przypadku używania funkcji czasu datę i godzinę należy udostępnić przez KNX/TP.

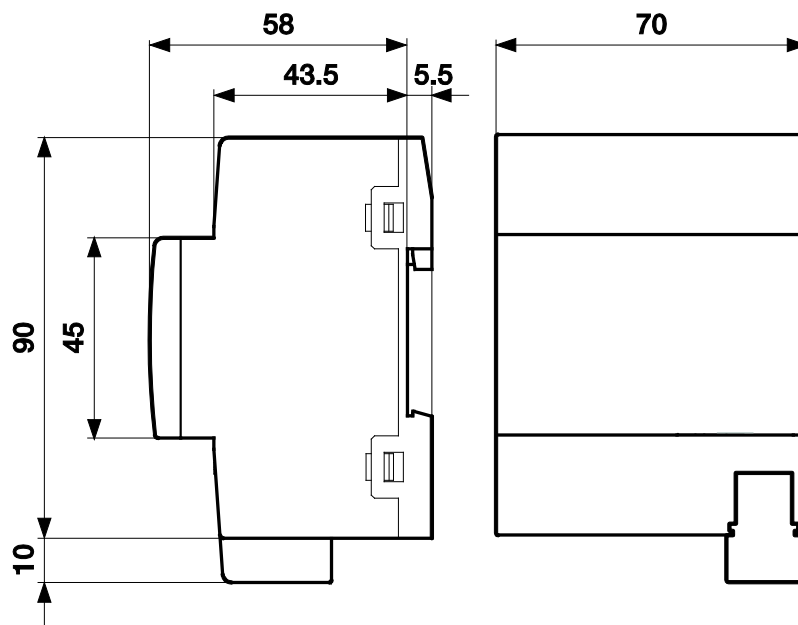
Połączenie z magistralą ABB i-bus® KNX odbywa się za pomocą zacisku przyłączeniowego magistrali znajdującego się w przedniej części.

Do nadawania adresu fizycznego oraz ustawiania parametrów służy narzędzie ETS (Engineering Tool Software).

Po podłączeniu napięcia magistrali i napięcia pomocniczego urządzenie jest gotowe do pracy.

3.3.1

Rysunek wymiarowy



Rys. 2: Rysunek wymiarowy

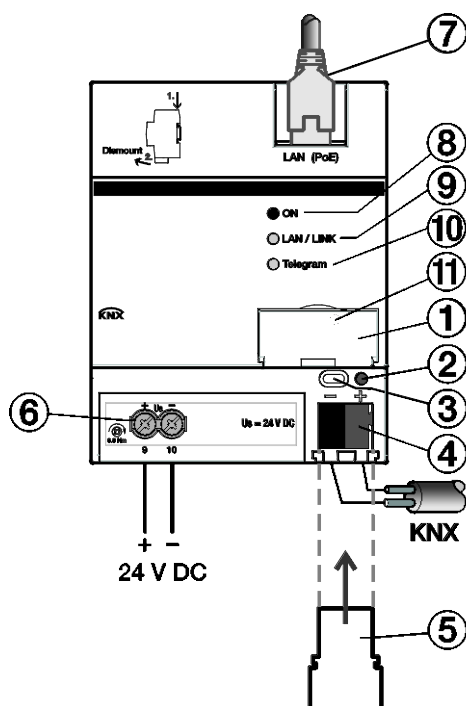
2CDC072033F0015

ABB i-bus® KNX

Przegląd produktów

3.3.2

Schemat połączeń



Rys. 3: Schemat połączeń ABA/S 1.2.1

Legenda

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Ramka mocująca tabliczki | 7 | Przylącze Ethernet/LAN |
| 2 | Dioda LED <i>KNX Programowanie</i> (czerwona) | 8 | Dioda LED On (zielona) |
| 3 | Przycisk <i>KNX Programowanie</i> | 9 | Dioda LED LAN/LINK (żółta) |
| 4 | Przylącze KNX | 10 | Dioda LED <i>KNX Telegram</i> (żółta) |
| 5 | Pokrywa | 11 | Przycisk Reset/ustawienia fabryczne (za ramką mocującą tabliczki) |
| 6 | Przylącze zasilania napięciowego U_0 | | |

2CDC072034F0015

3.3.3

Elementy obsługowe i wskaźnikowe

Przycisk/LED	Nazwa	Wskazanie diody LED
	Nadawanie adresu fizycznego	Wł.: urządzenie znajduje się w trybie programowania
	ON	Wyl.: brak napięcia pomocniczego (24 V lub PoE) Wł.: system prawidłowo zainicjowany Miga powoli (1 Hz): uruchamianie systemu Miga szybko (4 Hz): Błąd
	LAN/LINK	Wł.: napięcie pomocnicze i połączenie Ethernet dostępne Miga: przesył danych przez LAN
	Telegram KNX	Wł.: napięcie pomocnicze i połączenie KNX dostępne Miga: przesył danych przez KNX/TP
	Reset (za ramką mocującą tabliczki)	Wciśnięcie na mniej niż 2 sekundy: brak reakcji. Wciśnięcie na 2 do 10 sekund: ponowne uruchomienie urządzenia. Konfiguracja i ostatnie stany pozostają zachowane. Wciśnięcie na ponad 10 sekund: reset do ustawień fabrycznych. Konfiguracja i wszystkie stany zostają usunięte.

Tab. 4: Elementy obsługowe i wskaźnikowe

Wskazówka

Ponowne uruchomienie urządzenia i reset do ustawień fabrycznych są możliwe tylko z dostępnym napięciem magistrali i napięciem pomocniczym.

Wskazówka

Reset do ustawień fabrycznych nie powoduje wycofania aktualizacji oprogramowania sprzętowego.

ABB i-bus® KNX

Przegląd produktów

3.3.4 Dane techniczne

3.3.4.1 Ogólne dane techniczne

Zasilanie	Napięcie magistrali	21...32 V DC
	Pobór prądu, magistrala	< 12 mA
	Strata mocy, magistrala	maks. 1 250 mW
	Strata mocy, urządzenie	maks. 1 3 W
	Zasilanie napięciowe U _s	24 V DC (+20 % / -15 %) lub PoE (IEEE 802.3af klasa 2)
	Pobór prądu, zasilanie napięciowe	standardowo 60 mA, wartość szczytowa prądu 120 mA
	Przyłącze KNX	0,25 W
	Pobór prądu KNX	< 10 mA
	Rezerwa mocy w przypadku awarii zasilania napięciowego	min. 5 s, standardowo do 20 s
Przyłącza	KNX	Przy użyciu zacisku przyłączeniowego magistrali
	Wejścia/wyjścia	Przy użyciu zacisków śrubowych
	LAN	gniazdo RJ45 dla 10/100BaseT, sieci IEEE 802.3, AutoSensing
Zaciski przyłączeniowe	Zacisk śrubowy	zacisk śrubowy z łbem kombi (PZ1)
	Zacisk śrubowy 1	0,2...2,5 mm ² linka, 2 x (0,2...2,5 mm ²)
	Zacisk śrubowy 2	0,2...4 mm ² drut, 2 x (0,2...4 mm ²)
	Tulejka zaciskowa bez końcówki z tworzywa sztucznego	0,25...2,5 mm ²
	Tulejka zaciskowa z końcówką z tworzywa sztucznego	0,25...4 mm ²
	Tulejki zaciskowe TWIN	0,25...4 mm ²
	Moment obrotowy dokręcania	Maks. 0,6 Nm
	Raster	6,35
Stopień i klasa ochrony	Stopień ochrony	IP 20 zgodnie z normą DIN EN 60529
	Klasa ochrony	II zgodnie z normą DIN EN 61140
Kategoria izolacji	Kategoria przepięciowa	III zgodnie z normą DIN EN 60664-1
	Stopień zanieczyszczenia	II zgodnie z normą DIN EN 60664-1
SELV	Niskie napięcie bezpieczne KNX	SELV 24 V DC

ABB i-bus® KNX

Przegląd produktów

Zakres temperatur	Praca	-5...+45 °C
	Transport	-25...+70 °C
	Składowanie	-25...+55 °C
Warunki otoczenia	Maksymalna wilgotność powietrza	93 %, niedopuszczalne wyroszenie
	Ciśnienie powietrza	Atmosfera do 2 000 m
Konstrukcja	Urządzenie do montażu szeregowego (MDRC)	Modułowe urządzenie instalacyjne
	Wykonanie	pro <i>M</i>
	Obudowa/kolor	Tworzywo sztuczne, szary
Wymiary	Wymiary	90 x 70 x 63,5 mm (wys. x szer. x gł.)
	Szerokość montażowa w jednostkach szer.	4 moduły po 17,5 mm
	Głębokość montażowa	68 mm
Montaż	Szyna nośna 35 mm	zgodnie z normą DIN EN 60715
	Pozycja montażowa	Dowolna
	Waga	0,192 kg
	Kategoria bezpieczeństwa pożarowego	Palność V-0 wg UL94
Zatwierdzenia	Certyfikat KNX	zgodnie z normą EN 50491
Zgodność WE		Zgodnie z dyrektywą o kompatybilności elektromagnetycznej oraz dyrektywą niskonapięciową

Tab. 5: Dane techniczne

3.3.4.2

Typ urządzenia

Typ urządzenia	Kontroler logiki	ABA/S 1.2.1
	Aplikacja	Sterownik logiczny/...*
	Maksymalna liczba obiektów komunikacyjnych	500
	Maksymalna liczba adresów grupowych	2000
	Maksymalna liczba przyporządkowań	2000
	Maksymalna liczba elementów logicznych	3000
	Wejścia i wyjścia WebUI	60

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

Tab. 6: Typ urządzenia

Wskazówka

Do programowania wymagane są ETS oraz bieżąca aplikacja na urządzenie.

Bieżącą aplikację wraz z odpowiednimi informacjami o oprogramowaniu można pobrać w Internecie pod adresem www.abb.com/knx. Po zaimportowaniu do ETS aplikacja znajduje się w oknie Katalogi w ścieżce Producent/ABB/Kontroler/Kontroler.

Urządzenie nie obsługuje funkcji zamykania hasłem urządzenia KNX w ETS. Zablokowanie dostępu do wszystkich urządzeń projektu przy użyciu klucza BCU nie ma żadnego wpływu na to urządzenie. W dalszym ciągu istnieje możliwość jego odczytu i zaprogramowania.

ABB i-bus® KNX

Przegląd produktów

3.3.4.3

Opis wejść i wyjść

Wejście zasilania napięciowego 24 V DC

Na wejściu zasilania napięciowego może być podłączone wyłącznie napięcie stałe 24 V. Zalecamy stosowanie zasilaczy z naszego asortymentu.



UWAGA

Zasilanie napięciowe musi wynosić 24 V DC, w przeciwnym razie urządzenie należy zasilać przez PoE (Power over Ethernet) wg IEEE 802.3af klasa 2.

Podłączenie 230 V może spowodować zniszczenie urządzenia!

Przyłącze KNX

Podłączenie do magistrali KNX następuje za pomocą dostarczonego zacisku przyłączeniowego magistrali.

Przyłącze LAN

Podłączenie do sieci następuje przez złącze Ethernet RJ45 do sieci LAN. Złącze sieciowe może być używane z prędkością transmisji 10/100 MBit/s. O aktywności sieci informuje dioda LED LAN/LINK z przodu obudowy.

Urządzenie jest wyposażone w funkcję AutoSensing i ustawia prędkość transmisji automatycznie (10 lub 100 MBit).

4 Funkcja

4.1 Przegląd

Urządzenie udostępnia zaawansowane funkcje logiczne.

Urządzenie wymaga napięcia pomocniczego, do wyboru 24 V DC lub Power-over-Ethernet (PoE). Zalecamy stosowanie zasilaczy z naszego asortymentu. W przypadku używania funkcji czasu datę i godzinę należy udostępnić przez KNX/TP.

4.2 Przegląd funkcji

Urządzenie umożliwia tworzenie zaawansowanych funkcji logicznych, rozszerzając w ten sposób zakres funkcji KNX o nowe obszary zastosowania.

Do tworzenia elementów logicznych służy graficzny interfejs użytkownika, zintegrowany z ETS jako dodatek plug-in. Można utworzyć do 3000 bramek logicznych. Utworzone elementy logiczne można przetestować przy użyciu funkcji symulacji.

Bloki funkcji zdefiniowane przez użytkownika mogą być tworzone, zapisywane a następnie wykorzystywane w różnych projektach.

Zintegrowany serwer internetowy umożliwia wprowadzanie i wyświetlanie do 60 wartości.

Wskazówka

Ta funkcja spełnia tylko podstawowe wymagania i nie zastępuje właściwej wizualizacji.

W przypadku awarii zasilania napięciowego (24 V DC lub PoE) dzięki wewnętrznej funkcji podtrzymywania urządzenie pozostaje włączone jeszcze przez co najmniej 5 do przeważnie 20 sekund. Dzięki temu urządzenie może normalnie pracować w trakcie krótkiej awarii.

Urządzenie programuje się przez magistralę KNX/TP lub sieć IP.

Wskazówka

Jeżeli programowanie jest wykonywane przez KNX/TP, w przypadku zaawansowanych funkcji logicznych czasy pobierania mogą być dłuższe.

4.3 Funkcje wejść

Ten rozdział nie ma znaczenia dla tego urządzenia.

4.4 Funkcje wyjść

Ten rozdział nie ma znaczenia dla tego urządzenia.

4.5 Integracja z oprogramowaniem i-bus® Tool

Urządzenie ma możliwość komunikacji z oprogramowaniem i-bus®, przy użyciu którego urządzenie można wyszukać w sieci (IP Discovery) i w razie potrzeby aktualizować oprogramowanie sprzętowe.

Narzędzie i-bus® Tool jest dostępne do bezpłatnego pobrania na naszej stronie internetowej (www.abb.com/knx).

Opis funkcji jest dostępny w pomocy internetowej oprogramowania i-bus® Tool.

4.6 Specjalne stany robocze

4.6.1 Zachowanie w przypadku awarii zasilania magistrali, powrotu napięcia magistrali, pobierania i resetu ETS

Zachowanie urządzenia w przypadku awarii zasilania magistrali, powrotu napięcia magistrali, pobierania i resetu ETS można ustawić w parametrach urządzenia.

W przypadku awarii zasilania napięciowego (24 V DC lub PoE) urządzenie zapisuje określone wartości obliczone wewnętrznie takie, jak czas światła na klatce schodowej lub składowa integralna regulatora PID. W trakcie rezerwy mocy urządzenie działa przez co najmniej od 5 do typowo 20 sekund. Jeżeli zasilanie napięciowe zostanie przywrócone w trakcie rezerwy mocy, urządzenie działa normalnie dalej.

Jeżeli czas braku zasilania napięciowego wykracza poza rezerwę mocy, urządzenie zostaje bezpiecznie wyłączone.

Po przywróceniu zasilania napięciowego urządzenie zostaje ponownie uruchomione. Wejścia KNX zachowują się odpowiednio do parametryzacji, czyli zostaje ustawiona wartość wstępna lub wartości są odbierane. Patrz również opis wejść KNX (KNX IN).

Wewnętrzny zegar urządzenia ma stan „nieprawidłowy” do momentu odebrania czasu i daty przez odpowiednie obiekty komunikacyjne KNX.

4.6.1.1 Awaria zasilania magistrali

Awaria zasilania magistrali oznacza nagły spadek/brak napięcia magistrali, spowodowany np. przez awarię prądu.

Jeżeli zasilanie napięciowe jest dostępne, a dopływ napięcia magistrali zostanie przerwany, urządzenie będzie pracowało dalej i zapisywało wszystkie wartości wewnętrzne. Obliczenia zależne od magistrali, takie jak funkcje kalendarza lub timera, również pracują normalnie dalej, jednak telegramy nie są wysyłane.

4.6.1.2 Powrót napięcia magistrali (BSW)

Powrót napięcia magistrali to stan po powrocie napięcia magistrali, którego nie było z powodu awarii.

W przypadku powrotu napięcia magistrali wartości obiektów komunikacyjnych zostają zaktualizowane do ich aktualnych wartości. Jednak w trakcie aktualizacji obiekty komunikacyjne nie są wysyłane do magistrali. Po aktualizacji obiekty komunikacyjne ponownie zachowują się normalnie, odpowiednio do parametryzacji wyjść KNX. Patrz również opis wyjść KNX (KNX OUT).

4.6.1.3 Reset ETS

Zresetowanie ETS to pojęcie ogólne określające resetowanie urządzenia za pośrednictwem oprogramowania ETS. Reset ETS uruchamia się w punkcie menu *Uruchomienie* przy użyciu funkcji *Resetowanie urządzenia*. Podczas tej operacji wszystkie wewnętrzne informacje zostają usunięte, aplikacja zostaje zatrzymana i uruchomiona ponownie.

4.6.1.4 Pobieranie (DL)

Pobieranie oznacza ładowanie zmienionej lub zaktualizowanej aplikacji do urządzenia przy użyciu ETS.

Wskazówka

Zachowanie po pobraniu ze zmianą parametrów odpowiada zachowaniu w przypadku zresetowania urządzenia w ETS (Reset).

Jeżeli po wyładowaniu aplikacji pobranie zostanie wykonane ponownie (Full Download — pełne pobranie), zachowanie jest takie, jak w przypadku resetu ETS.

Po rozładowaniu aplikacji lub przerwaniem pobierania urządzenie przestaje działać.

Po pobraniu ETS wszystkie informacje wewnętrzne zostają zapisane i przywrócone. To dotyczy również wewnętrznych obliczonych wartości (np. czas światła na klatce schodowej, składowa integralna regulatora PID).

Wejścia KNX zachowują się odpowiednio do swojej parametryzacji.

Jeżeli z poprzedniej parametryzacji został usunięty element, wartość wewnętrzna zostaje odrzucona.

Jeżeli element został dodany, wartość wewnętrzna zostaje ustawiona na ustawienie standardowe (z reguły na 0).

5 Montaż i instalacja

5.1 Informacje na temat montażu

Urządzenie można zamontować w dowolnym ustawieniu.

Do podłączenia elektrycznego służą zaciski śrubowe. Połączenie z magistralą następuje za pomocą dostarczonego zacisku przyłączeniowego magistrali. Oznaczenie zacisku znajduje się na obudowie.

Po podłączeniu napięcia magistrali i napięcia pomocniczego urządzenie jest gotowe do pracy.

Wskazówka

Jest zabronione przekroczenie maksymalnego prądu linii KNX.

Podczas planowania i instalacji należy zwrócić uwagę na prawidłową długość magistrali KNX.

Maksymalny pobór prądu urządzenia wynosi <10 mA.



NIEBEZPIECZEŃSTWO – Ciężkie obrażenia spowodowane przez napięcie dotykowe

Napięcie dotykowe pochodzące z różnych przewodów fazowych może prowadzić do ciężkich obrażeń.

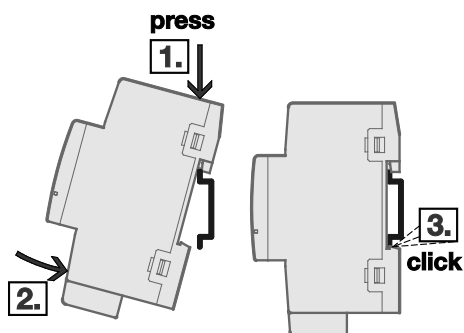
Z urządzenia wolno korzystać tylko w zamkniętej obudowie (rozdzielnica).

Przed pracami na przyłączy elektrycznym odłączyć wszystkie bieguny.

5.2 Montaż na szynie montażowej

Urządzenie mocuje się i demontuje wyłącznie bez narzędzi pomocniczych.

Należy zapewnić dostępność urządzenia na potrzeby eksploatacji, kontroli, oględzin, konserwacji i naprawy.



Rys. 4: Montaż na szynie montażowej

1. Uchwyt szyny montażowej ustawić na górnej krawędzi szyny montażowej i wcisnąć do dołu.
 2. Dolną część urządzenia wcisnąć w kierunku szyny montażowej aż do zatrzaśnięcia uchwytu szyny montażowej.
- ⇒ Urządzenie jest zamontowane na szynie montażowej.
- Zdjąć nacisk z górnej części obudowy.

5.3 Stan w chwili dostawy

W chwili dostawy do urządzenia jest przypisany adres fizyczny 15.15.255. Aplikacja została wstępnie zainstalowana.

W razie potrzeby całą aplikację można wgrać ponownie. W przypadku wymiany aplikacji lub po jej usunięciu pobieranie może trwać dłużej.

2CDC072013F0015

6 Uruchomienie

6.1 Warunek uruchomienia

Do uruchomienia urządzenia wymagany jest komputer PC z programem ETS i podłączenie do ABB i-bus®, np. przy użyciu interfejsu KNX.

Po podłączeniu napięcia magistrali i napięcia pomocniczego urządzenie jest gotowe do pracy.

6.2 Przegląd uruchomienia

Dla sterownika logicznego ABA/S 1.2.1 jest dostępna aplikacja *Sterownik logiczny*/*.

Wskazówka

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

Do parametryzacji urządzenia jest wymagany program ETS.

Informacje o zastosowaniu oprogramowania i-bus® Tool, patrz Rozdział 4.5 [Integracja z oprogramowaniem i-bus® Tool](#)

6.3 Nadawanie adresu fizycznego

Nadawanie i programowanie adresu fizycznego, adresu grupowego i parametrów odbywa się w ETS.

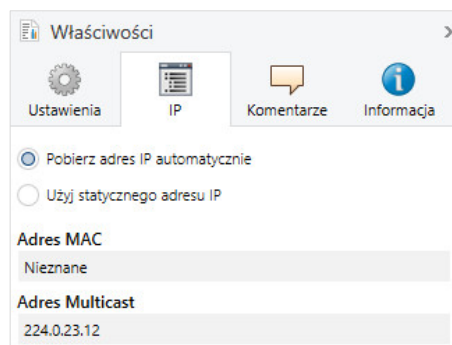
Urządzenie jest wyposażone w przycisk do nadawania adresu fizycznego *Programowanie*. Po naciśnięciu przycisku czerwona dioda LED *Programowanie* zaczyna świecić. Dioda gaśnie po nadaniu adresu fizycznego przez ETS lub ponownym wciśnięciu przycisku *Programowanie*.

Podczas programowania adresu fizycznego urządzenie wykonuje reset ETS. Wszystkie stany zostają w ten sposób zresetowane.

6.3.1 Ustawienia sieciowe

Standardowo w urządzeniu jest aktywowany protokół DHCP („Pobierz adres IP automatycznie”). W ten sposób urządzenie otrzymuje swój adres IP od serwera DHCP, który często jest zintegrowany z wyłącznikiem lub routerem sieciowym. Jeżeli nie ma dostępnego serwera DHCP, urządzenie przypisuje sobie automatyczny adres IP, zazwyczaj 169.254.xxx.yyy.

Ustawienia dla adresu IP wprowadza się bezpośrednio w ETS. W tym miejscu urządzeniu można również nadać stały adres IP. W takim przypadku należy dopilnować, aby adres IP pasował do topologii sieci. W przeciwnym razie późniejsze osiągnięcie urządzenia może być niemożliwe.



Rys. 5: Ustawienia sieciowe

Jeżeli został określony stały adres IP, podczas programowania adresu fizycznego zostanie również załadowany do urządzenia. Ze sterownikiem logicznym można się teraz połączyć przez sieć LAN.

Aby zaprogramować urządzenie bezpośrednio przez LAN bez konieczności nawiązywania połączenia z linią magistrali KNX, aktywować w obszarze Magistrala / Opcje połączenia ustawienie „Użyj bezpośredniego połączenia IP, jeżeli dostępne”.

6.4 Oprogramowanie / aplikacja

6.4.1 Zachowanie podczas wgrywania oprogramowania

W zależności od używanego komputera i ze względu na złożoność urządzenia podczas pobierania pasek postępu może się pojawić dopiero po upływie półtorej minuty.

7 Parametry

7.1 Ogólne

Parametryzacja urządzenia jest wykonywana przy użyciu narzędzia Engineering Tool Software (ETS).
Urządzenie używa dodatku plug-in ETS.

Aplikacja znajduje się w narzędziu ETS w oknie *Katalogi* w ścieżce *Producenci/ABB/Kontroler/Kontroler*.

W następujących rozdziałach zostały opisane funkcje i parametry urządzenia.

7.2 Interfejs użytkownika – opis menu

7.2.1 Menu *Plik*

Zapisz	Zapisywanie jest możliwe wyłącznie po zmianie.
Eksportuj	Eksportuje cały utworzony projekt do pliku xml. Projekt zostaje wyeksportowany bez powiązanych adresów grupowych. Duplikowanie projektu z adresami grupowymi można wykonać w ETS przy użyciu funkcji kopiowania.
Importuj	Podczas importowania pliku xml wszystkie istniejące dane pozostają zachowane. Dodatkowo importowane są tylko arkusze robocze.
Importuj złożony blok funkcji	Importuje blok funkcji zdefiniowany przez użytkownika (plik fbxml). Po zaimportowaniu złożony blok funkcji zostaje dodany do listy elementów funkcyjnych po lewej stronie na samym dole w obszarze <i>Własne bloki funkcji</i> .
Drukuj	Opcje: • Drukuj wszystko • Drukuj aktualny arkusz roboczy Rozmiar wydruku odpowiada skali w interfejsie użytkownika.
Podgląd wydruku	Opcje: • Podgląd ogólny • Podgląd aktualnego arkusza roboczego Rozmiar podglądu wydruku odpowiada skali w interfejsie użytkownika.
Kontrola	Przegląd wolnych zasobów na schemacie połączeń: • Elementy (łączna ilość elementów funkcyjnych) • Zastosowane obiekty powiązania (odpowiada liczbie przyłączy we/wy) • Zastosowane interfejsy internetowe (odpowiada liczbie we/wy strony internetowej) • Rozmiar pobieranych obrazów (ilość danych pobieranych na urządzenie)
Ustawienia	Ogólne ustawienia dotyczące obsługi urządzenia. Dalsze informacje

7.2.2 Menu *Edytuj*

Raster	Włączanie/wyłączanie rastra na arkuszu roboczym.
Utwórz złożony blok funkcji	Tworzy złożony blok funkcji z wybranych elementów logicznych. Dalsze informacje
Wytnij / Kopiuj / Wstaw	Funkcje standardowe
Cofnij / Przywróć	Funkcje standardowe Funkcji Cofnij / Przywróć można użyć do 15 razy.

7.2.3 Menu *Czas rzeczywisty*

Monitorowanie urządzenia w czasie rzeczywistym.

Po uaktywnieniu funkcji dodatek plug-in zostaje połączony z urządzeniem i wskazuje stan logiki urządzenia w czasie rzeczywistym.

Adres IP połączenia zostaje przejęty z ustawień w ETS.

7.2.4 Menu *Symulacja*

Symulacja offline zdefiniowanej logiki.

[Dalsze informacje](#)

7.2.5 Arkusz roboczy

Arkusz roboczy służy do tworzenia powiązań logicznych.

- W celu utworzenia nowego arkusza roboczego: kliknąć symbol "+".
- W celu zmiany nazwy arkusza roboczego: kliknąć dwukrotnie wpis rejestru i zastąpić.



Rys. 6: Arkusz roboczy

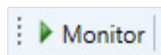
7.2.6 Okno właściwości

Parametryzację elementów logicznych wykonuje się w oknie właściwości. W polu *Nazwa* można wprowadzić indywidualną nazwę dla każdego elementu logicznego, w polu *Uwagi* można zapisać indywidualne informacje dla każdego elementu logicznego.

7.3

Monitor

Dzięki funkcji monitora można wyświetlać aktualne stany logiki w urządzeniu w czasie rzeczywistym. Funkcja wymaga połączenia sieciowego z urządzeniem. W celu uruchomienia monitora kliknąć następujący symbol:



Rys. 7: Monitor

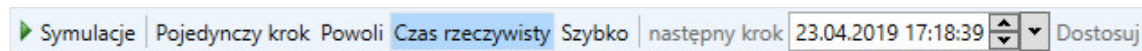
Następnie dodatek plug-in będzie próbował nawiązać połączenie ze sterownikiem logicznym. Adres IP zostanie przejęty z ustawień ETS (Właściwości > karta "IP").

Po pomyślnym nawiązaniu połączenia są wyświetlane aktualne stany wejściowych obiektów powiązania i wyjściowych obiektów powiązania oraz powiązań wewnętrznych.

Należy pamiętać o tym, że funkcja monitora działa tylko wtedy, jeżeli wersje logiki w urządzeniu i w dodatku plug-in są takie same.

7.4

Symulacje



Rys. 8: Symulacje

Symulacja / Stop	Uruchamia i zatrzymuje symulację.
Prędkości:	Wybór prędkości symulacji. Ma znaczenie dla symulacji funkcji czasu, np. funkcji kalendarza.
Pojedynczy krok	Kliknięcie polecenia <i>następny krok</i> powoduje uruchomienie cyklu obliczeniowego.
Powoli	Ok. 50 razy wolniej niż czas rzeczywisty.
Czas rzeczywisty	Symulacja odbywa się w czasie rzeczywistym.
Szybko	1 sekunda symulacji odpowiada 1 godzinie w czasie rzeczywistym.
Czas symulacji	Ustawianie daty i godziny symulacji. Przycisk <i>Dostosuj</i> : wprowadzone ustawienie zostaje przejęte. Przycisk <i>Aktualizuj</i> : data i godzina zostaje zsynchronizowana z czasem rzeczywistym komputera.

7.5 Parametr *Obliczanie logiki*

7.5.1 Czas cyklu

Opcje: 200...65535 ms (bez znaku poprzedzającego, liczba całkowita)

Definiuje minimalny czas cyklu obliczeniowego logiki

7.5.2 Zastosuj dane trwałe

Opcje: Nie (zaznaczenie nie wstawione)
Tak (zaznaczenie wstawione)

- *Tak*: Urządzenie przechowuje wewnętrzne informacje określonych elementów funkcyjnych. Rodzaje przechowywanych danych są zawarte w opisach odpowiednich elementów funkcyjnych.

7.6 Parametr *Zachowanie wysyłania*

7.6.1 Czas oczekiwania wysyłania telegramów wyjściowych w [s] po uruchomieniu

Opcje: 0...255 s (bez znaku poprzedzającego, liczba całkowita)

7.6.2 Czas minimalny między telegramami wyjściowymi w [ms]

Opcje: 0...2000 ms (bez znaku poprzedzającego, liczba całkowita)

Wskazówka

Parametry *Czas oczekiwania wysyłania telegramów wyjściowych* i *Czas minimalny między telegramami wyjściowymi* odnoszą się do "normalnych" telegramów KNX oraz telegramów ValueRead.

7.7 Parametr *Pracuje*

7.7.1 Wyślij obiekt komunikacyjny "Pracuje" (1 bit)

Opcje: Nie
Wysyłaj cyklicznie wartość 0
Wysyłaj cyklicznie wartość 1

Obiekt komunikacyjny *Pracuje* wskazuje, że komunikacja urządzenia z magistralą KNX jest prawidłowa.

Zależnie od ustawienia jest cyklicznie wysyłana wartość 0 lub wartość 1, i zostaje aktywowany 1-bitowy obiekt komunikacyjny *Pracuje*.

Telegram wysyłany cyklicznie może być analizowany przez inne urządzenia znajdujące się na magistrali.

7.7.2 Czas cyklu wysyłania "Pracuje"

Opcje: 00:00:01...01:00:00...11:59:59 hh:mm:ss

7.8 Ogólne informacje na temat obliczania logiki

Sterownik logiczny oblicza utworzoną logikę cyklicznie. Ustawienie standardowe dla czasu cyklu wynosi 200 ms. W razie potrzeby czas cyklu można wydłużyć. Patrz [Czas cyklu](#).

Obliczanie logiki jest wykonywane zawsze, zaczynając od wejść do wyjść (od lewej do prawej). Pętle są niemożliwe.

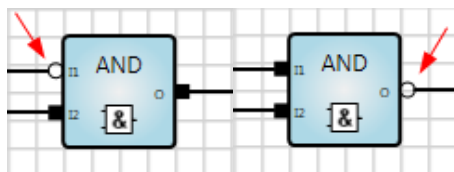


Rys. 9: Ogólne informacje na temat obliczania logiki

W jednym cyklu obliczeniowym zostaje przeliczona cała logika. Nowe wartości (np. z magistrali KNX), które są dostępne na początku cyklu, zostają uwzględnione.

7.9 Odwracanie wejść/wyjść

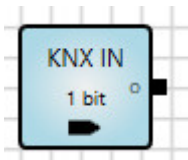
Wejścia i wyjścia 1-bitowe można odwracać przez podwójne kliknięcie wejścia/wyjścia.



Rys. 10: Odwracanie wejść/wyjść

7.10 Opis elementów funkcyjnych

7.10.1 Wejście KNX (KNX IN)



Nazwa

Wybór elementu wejściowego KNX według wymaganego typu punktu danych. Odebrane wartości zostają przekazane do logiki. Aktywowanie odpowiedniego obiektu komunikacyjnego w ETS.

i Wskazówka

W polu *Nazwa* we właściwościach do danego elementu można dodać jednoznaczny opis. Ta nazwa jest wyświetlana w obiektach ETS i upraszcza dzięki temu przyporządkowanie.

Wyjścia wysyłające

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	O	Wyjście	Zawsze	
2	1 bit	Rcv	Odbierz telegram	Możliwość parametryzacji	Pole wyboru jest zaznaczone: Przy każdym odbiorze telegramu zostaje wysłany impuls wysyłania stanu o wartości 1/0. Przy następnym obliczeniu (standardowo po 200 ms) wartość zostaje zresetowana do 0.

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wartość wstępna	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Wstępnie ustawiona wartość, której należy używać do obliczeń. Wartość jest używana dopiero wtedy, kiedy jest aktywowany parametr <i>Wartość wstępna po ponownym uruchomieniu</i> . Wskazówka: Tylko w przypadku wartości 1-bitowych aktywacja pola wyboru powoduje ustawienie wartości wstępnej 1. Jeżeli pole wyboru nie jest zaznaczone (standard), jest ustawiona wartość wstępna 0.
Wartość wstępna po ponownym uruchomieniu	1 (prawda) <u>0 (fałsz)</u>	Zawsze	Wybór przy użyciu pola wyboru. Po ponownym uruchomieniu jest używana wartość wstępna, zostaje przywrócona wartość wejściowa lub jest oczekiwany telegram.
Odczytaj wartość z magistrali	1 (prawda) <u>0 (fałsz)</u>	Jeżeli opcja <i>Wartość wstępna po ponownym uruchomieniu</i> nie jest ustawiona	Wybór przy użyciu pola wyboru. Jeżeli pole wyboru jest zaznaczone, zostaje ustawiona flaga "Read On Init".

Opis parametrów

Wartość wstępna:

Wartość wstępna wejścia. Może być używany wyłącznie w połączeniu z parametrem *Wartość wstępna po ponownym uruchomieniu*.

Wartość wstępna po ponownym uruchomieniu:

Jeżeli jest zaznaczone pole wyboru tego parametru, wejście ma zdefiniowaną wartość wstępną po ponownym uruchomieniu. Jeżeli pole wyboru tego parametru nie jest zaznaczone, urządzenie najpierw próbuje przywrócić wartość wstępną.

Jeżeli można przywrócić wartość wejściową, wejście zastosuje tę wartość i nie uruchomi ponownego obliczenia.

Jeżeli nie można przywrócić wartości wejściowej, wartość jest najpierw niezdefiniowana. Dopiero następny prawidłowy telegram aktualizuje wejście.

Ponowne uruchomienie następuje po pobieraniu, powrocie zasilania napięciowego lub powrocie napięcia magistrali.

Odczytaj wartość z magistrali:

Jeżeli pole wyboru tego parametru jest zaznaczone, w przypadku ponownego uruchomienia lub pobierania ustawiona flaga "Read On Init" w obiekcie powoduje jednorazowe wysłanie polecenia "Value Read" do magistrali.

Wskazówka

Jeżeli ten parametr jest aktywowany, oczekiwanie na obliczenie trwa do momentu, aż wszystkie wejścia powiązania logicznego będą miały prawidłową wartość. Elementy, które nie są powiązane bezpośrednio lub pośrednio, nie są obliczane.

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wejście wyzwala obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Awaria zasilania magistrali, pobieranie i ponowne uruchamianie

Wartości wejściowe zostają zapisane. W przypadku ponownego uruchomienia wejście zachowuje się odpowiednio do ustawionych parametrów.

ABB i-bus® KNX

Parametry

Wyświetlanie elementu

- Nazwa elementu
- Pierwszy adres grupowy
- Długość danych (1 bit, 2 bity, 4 bity, 1 bajt, 2 bajty, 4 bajty, data, godzina, data/godzina, kolor)

Wskazówka

Pierwszy adres grupowy jest adresem, który wysyła wartość. Adresy grupowe są wyświetlane tak, jak zostały utworzone w ETS (np. 2 poziomy lub 3 poziomy).

Symbole:

- Parametr Odczytaj wartość z magistrali = prawda (1): symbol 

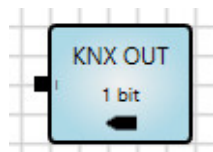
Typ punktu danych

Należy odpowiednio wybrać typ punktu danych do prezentacji wartości na KNX.

W oknie *Właściwości* w obszarze typów danych są wymienione wszystkie przypisane adresy grupowe. Adresów nie można zmieniać (Read Only).

7.10.2

Wyjście KNX (KNX OUT)



Nazwa

Wybór elementu wyjściowego KNX według wymaganego typu punktu danych. Wartości odebrane z logiki są przekazywane. Aktywowanie odpowiedniego obiektu komunikacyjnego w ETS.

Wskazówka

W polu Nazwa we właściwościach do danego elementu można dodać jednoznaczny opis. Ta nazwa jest wyświetlana w obiektach ETS i upraszcza dzięki temu przyporządkowanie.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	I	Wejście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Zachowanie wysyłania	<u>W przypadku zmiany</u> Zawsze	Zawsze	Wartości można wysyłać zawsze, czyli przy każdym obliczeniu od nowa, lub tylko w przypadku zmiany wartości wyniku powiązania.
Zmiana wartości	Bezwzględne Względne (%)	Jeżeli zachowanie wysyłania = W przypadku zmiany*	Jeżeli dla parametru <i>Zachowanie wysyłania</i> jest wybrana opcja <i>W przypadku zmiany</i> , w przypadku zmiany wartości może zostać wygenerowana wartość bezwzględna lub względna.
Wartość bezwzględna	Wartość zależna od DPT, wartość standardowa = 1	Jeżeli zmiana wartości = Bezwzględne*	Wartość zostaje wysłana, jeżeli <i>Zmiana wartości</i> jest większa lub mniejsza od liczby wprowadzonej dla wartości bezwzględnej.
Wartość względna	[0,1 %, 0,2 %, 0,5 %, <u>1 %</u> , 2 %, ..., 20 %]	Jeżeli zmiana wartości = Względne (%)*	Wartość zostaje wysłana, jeżeli procentowa <i>Zmiana wartości</i> ostatniej wysłanej wartości jest większa lub mniejsza niż stopień procentowy wybrany w polu <i>Wartość względna</i> .
Wysyłaj cyklicznie	1 (prawda) <u>0 (fałsz)</u>	Zawsze	Wysyłanie cykliczne można aktywować przez zaznaczenie pola wyboru.
Czas cyklu	m:s, min. wartość = 00:09	Jeżeli Wysyłaj cyklicznie = prawda (1)	Jeżeli jest zaznaczone pole wyboru <i>Wysyłaj cyklicznie</i> , można ustawiać czas cyklu od wartości minimalnej 00:09 (w m:s).

* Widoczny tylko wtedy, kiedy jako DPT została wybrana wartość Integer lub Float (1 bajt do 4 bajtów)

Opis parametrów

Wartość względna:

Zmiana wartości jest zdefiniowana w następujący sposób:

$(\text{NEW_VALUE} - \text{LAST_SENT_VALUE}) / \text{LAST_SENT_VALUE}$

Jeżeli $\text{NEW_VALUE} = \text{LAST_SENT_VALUE} = 0$, wynik to 0 %

Jeżeli $\text{NEW_VALUE} \neq 0$ and $\text{LAST_SENT_VALUE} = 0$, wynik to 100 %

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Awaria zasilania magistrali, pobieranie i ponowne uruchamianie

Wartości wyjściowe nie zostają zapisane. Kiedy wyjście odbierze prawidłową wartość, rozpoczyna się wysyłanie cykliczne.

Wartości wyjściowe, których nie można wysłać do magistrali (np. z powodu zwiększonego obciążenia magistrali lub awarii zasilania magistrali), zostają zastąpione przez wartości obliczone od nowa.

Wyświetlanie elementu

- Nazwa elementu
- Pierwszy adres grupowy
- Długość danych (1 bit, 2 bity, 4 bity, 1 bajt, 2 bajty, 4 bajty, data, godzina, data/godzina, kolor)

Wskazówka

Pierwszy adres grupowy jest adresem, który wysyła wartość. Adresy grupowe są wyświetlane tak, jak zostały utworzone w ETS (np. 2 poziomy lub 3 poziomy).

Typ punktu danych

Należy odpowiednio wybrać typ punktu danych do prezentacji wartości na KNX.

W oknie *Właściwości* w obszarze typów danych są wymienione wszystkie przypisane adresy grupowe. Adresów nie można zmieniać (Read Only).

7.10.3

Wejście znacznika (MARKER IN)



Nazwa

Znacznik jest używany dla połączeń znajdujących się na dużej odległości. Ponadto możliwe jest połączenie z jednego arkusza roboczego do drugiego.

Ważne: Wejście znacznika można połączyć wyłącznie z wyjściem znacznika!

Wskazówka

W polu *Nazwa* we właściwościach do danego ZNACZNIKA można dodać jednoznaczny opis. Jest to przydatne zwłaszcza przy wyborze znacznika.

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Połączone z	Lista wszystkich MARKER OUT	Zawsze	Wybór MARKER OUT, które ma zostać połączone z MARKER IN

7.10.4 Wyjście znacznika (MARKER OUT)



Nazwa

Znacznik jest używany dla połączeń znajdujących się na dużej odległości. Ponadto możliwe jest połączenie z jednego arkusza roboczego do drugiego. Wyjście znacznika zostaje połączone logicznie z jednym lub kilkoma wejściami znacznika.

Wskazówka

W polu Nazwa we właściwościach do danego ZNACZNIKA można dodać jednoznaczny opis. Jest to przydatne zwłaszcza przy wyborze znacznika.

Wejścia

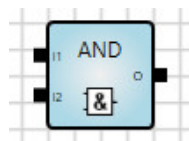
Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	I	Wejście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Połączone z	Lista wszystkich MARKER IN	Zawsze	Wybór MARKER IN, które ma zostać połączone z MARKER OUT

7.10.5

I (AND)



Nazwa

Logiczne połączenie AND

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	1 bit	I ₂	Wejście	Zawsze	
3-16	1 bit	I _n	Wejście	Możliwość parametryzacji	n = 3...16

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Wskazówka

Wejścia i wyjścia 1-bitowe można odwracać również przez podwójne kliknięcie wejścia/wyjścia.

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Liczba wejść	2...16	Zawsze	

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwala obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Wyjście to prawda (1), kiedy wszystkie wejścia są prawdą (1).

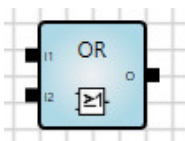
I ₁	I ₂	O
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

7.10.6

LUB (OR)



Nazwa

Logiczne powiązanie OR

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	1 bit	I ₂	Wejście	Zawsze	
3-16	1 bit	I _n	Wejście	Możliwość parametryzacji	n = 3...16

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Wskazówka

Wejścia i wyjścia 1-bitowe można odwracać również przez podwójne kliknięcie wejścia/wyjścia.

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Liczba wejść	2...16	Zawsze	

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwala obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Wyjście to prawda (1), jeżeli co najmniej jedno wejście jest prawdą (1).

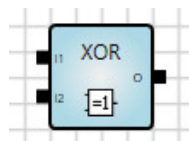
I ₁	I ₂	O
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

7.10.7

XLUB (XOR)



Nazwa

Logiczne powiązanie XOR (wyłączające OR).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	1 bit	I ₂	Wejście	Zawsze	
3-16	1 bit	I _n	Wejście	Możliwość parametryzacji	n = 3...16

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Wskazówka

Wejścia i wyjścia 1-bitowe można odwracać również przez podwójne kliknięcie wejścia/wyjścia.

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Liczba wejść	2...16	Zawsze	

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

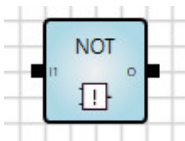
Wyjście to prawda (1), jeżeli nieparzysta liczba wejść jest prawdą (1).

I ₁	I ₂	I ₃	O
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały. Jeżeli tylko jedno wejście jest powiązane, wartość na wyjściu odpowiada wartości wejścia.

7.10.8 NIE (NOT)



Nazwa

Powiązanie logiczne, które odwraca wartość wejścia (zaprzeczenie).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	I1	Wejście	Zawsze	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

 Wskazówka

Wejścia i wyjścia 1-bitowe można odwracać również przez podwójne kliknięcie wejścia/wyjścia.

Parametry

Brak

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwala obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.
Wartość wejściowa jest generowana jako ujemna.

I	O
0	1
1	0

ABB i-bus[®] KNX

Parametry

7.10.9

1zN (ONE-HOT)



Nazwa
Logiczne powiązanie ONE
-HOT.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	1 bit	I ₂	Wejście	Zawsze	
3-16	1 bit	I _n	Wejście	Możliwość parametryzacji	n = 3...16

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Wskazówka

Wejścia i wyjścia 1-bitowe można odwracać również przez podwójne kliknięcie wejścia/wyjścia.

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Liczba wejść	2...16	Zawsze	

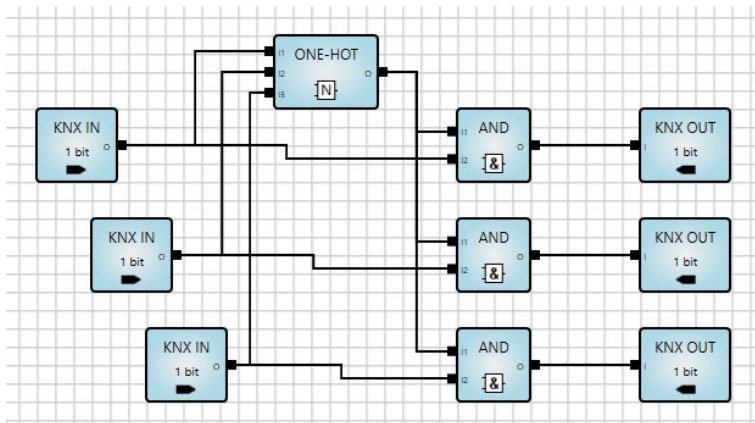
Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwala obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.
Wyjście to prawda (1), jeżeli dokładnie jedno wejście jest prawdą (1).

I ₁	I ₂	I ₃	O
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Przykład zastosowania

Należy dopilnować, aby na kilkanaście wyjść dokładnie jedno miało wartość 1, a inne wartość 0. W tym celu należy zastosować obwód przedstawiony na rysunku.



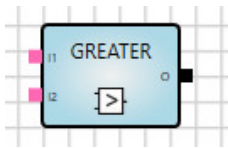
Rys. 11: Przykład zastosowania element 1zN

Jeżeli więcej niż jedna z trzech wartości wejściowych to 1, wynik powiązania 1zN jest równy 0. W ten sposób bramki AND wymuszają trzy wartości wyjściowe wynoszące 0.

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

7.10.10 Większe niż (GREATER)



Nazwa
Porównanie 2 wartości wejściowych. Oba wejścia mogą być również powiązane ze stałymi wartościami (stałymi).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Wartość numeryczna	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	I ₂	Wejście	Możliwość parametryzacji	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

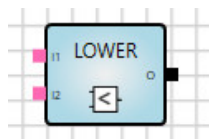
Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wł. 2	Pole wyboru	Zawsze	
	Wartość numeryczna	Jeżeli pole wyboru niezaznaczone	Typ danych jak wejście 1

Funkcja

Wyjście to 1, jeżeli I₁ jest większe niż I₂.
Wyjście to 0, jeżeli I₁ jest mniejsze lub równe I₂.
Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwala obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

7.10.11

Mniejsze niż (LOWER)



Nazwa

Porównanie 2 wartości wejściowych. Oba wejścia mogą być również powiązane ze stałymi wartościami (stałymi).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Wartość numeryczna	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	I ₂	Wejście	Możliwość parametryzacji	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wej. 2	Pole wyboru	Zawsze	
	Wartość numeryczna	Jeżeli pole wyboru niezaznaczone	Typ danych jak wejście 1

Funkcja

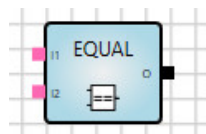
Wyjście to 1, jeżeli I₁ jest mniejsze niż I₂.

Wyjście to 0, jeżeli I₁ jest większe lub równe I₂.

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

7.10.12

Równe (EQUAL)



Nazwa

Porównanie 2 wartości wejściowych. Oba wejścia mogą być również powiązane ze stałymi wartościami (stałymi).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Wartość numeryczna	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	I ₂	Wejście	Możliwość parametryzacji	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wł. 2	Pole wyboru	Zawsze	
	Wartość numeryczna	Jeżeli pole wyboru niezaznaczone	Typ danych jak wejście 1

Funkcja

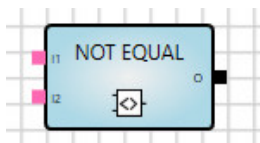
Wyjście to 1, jeżeli I₁ jest równe I₂.

Wyjście to 0, jeżeli I₁ jest nierówne I₂.

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwala obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

7.10.13

Nierówne (NOT EQUAL)



Nazwa

Porównanie 2 wartości wejściowych. Oba wejścia mogą być również powiązane ze stałymi wartościami (stałymi).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Wartość numeryczna	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	I ₂	Wejście	Możliwość parametryzacji	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wej. 2	Pole wyboru	Zawsze	
	Wartość numeryczna	Jeżeli pole wyboru niezaznaczone	Typ danych jak wejście 1

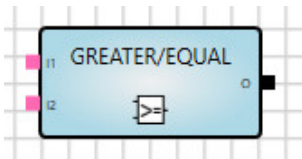
Funkcja

Wyjście to 1, jeżeli I₁ jest nierówne I₂.

Wyjście to 0, jeżeli I₁ jest równe I₂.

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

7.10.14 Większe lub równe (GREATER/EQUAL)



Nazwa
Porównanie 2 wartości wejściowych. Oba wejścia mogą być również powiązane ze stałymi wartościami (stałymi).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Wartość numeryczna	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	I ₂	Wejście	Możliwość parametryzacji	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

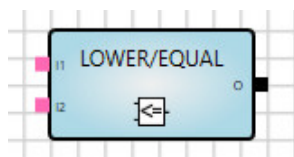
Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wej. 2	Pole wyboru	Zawsze	
	Wartość numeryczna	Jeżeli pole wyboru niezaznaczone	Typ danych jak wejście 1

Funkcja

Wyjście to 1, jeżeli I₁ jest większe lub równe I₂.
Wyjście to 0, jeżeli I₁ jest mniejsze niż I₂.
Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwala obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

7.10.15

Mniejsze lub równe (LOWER/EQUAL)



Nazwa

Porównanie 2 wartości wejściowych. Oba wejścia mogą być również powiązane ze stałymi wartościami (stałymi).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Wartość numeryczna	I ₁	Wejście	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	I ₂	Wejście	Możliwość parametryzacji	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wej. 2	Pole wyboru	Zawsze	
	Wartość numeryczna	Jeżeli pole wyboru niezaznaczone	Typ danych jak wejście 1

Funkcja

Wyjście to 1, jeżeli I₁ jest mniejsze lub równe I₂.

Wyjście to 0, jeżeli I₁ jest większe niż I₂.

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

7.10.16

Minimum/maksimum (MIN/MAX)



Nazwa

Określanie największej lub najmniejszej wartości z do 16 wartości. Wejścia mogą być również powiązane ze stałymi wartościami (stałymi).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	F	Minimum	Możliwość parametryzacji	
2	Dowolna	I ₁	Wartość wejściowa	Zawsze	
3	Dowolna	I ₂	Wartość wejściowa	Zawsze	
4-16	Dowolna	I _n	Wartość wejściowa	Możliwość parametryzacji	n = 3...16

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Liczba wejść	2-16	Zawsze	

Parametry wejściowe

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Min.	Pole wyboru	Zawsze	Wejście F elementu zostaje aktywowane
	Pole wyboru	Jeżeli pole wyboru niezaznaczone	1 = Minimum 0 = Maksimum

Funkcja

Wejście F definiuje, czy funkcja MIN lub MAX jest aktywowana.

Jeżeli $F = 0$, wyjście wysyła największą wartość wejściową (I1-I16). Funkcja MAX jest aktywna.

Jeżeli $F = 1$, wyjście wysyła najmniejszą wartość wejściową (I1-I16). Funkcja MIN jest aktywna.

Wyjście wysyła:

- W przypadku zmiany wartości na wyjściu (nowe wartości wejściowe zostają ustawione)
- W przypadku odbioru na wejściu F

Wyjątek

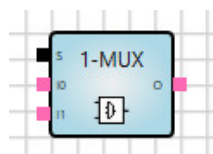
Niepowiązane wejścia nie zostają uwzględnione.

Pozostałe

Jeżeli tylko jedno wejście jest powiązane, wartość na wyjściu odpowiada wartości wejścia.

7.10.17

Multiplekser, 2 do 1 (1-MUX)



Nazwa

Wybór wartości z dwóch wartości wejściowych.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	S	Selektor	Zawsze	
2	Dowolna	I ₀	Wartość wejściowa	Zawsze	
3	Dowolna	I ₁	Wartość wejściowa	Zawsze	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wynik	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wyzwalacz wysyłania	Tak <u>Nie</u>	Zawsze	Pole wyboru: <i>Tak</i>: Wyjście wysyła, kiedy selektor odbierze wartość. <i>Nie</i>: Wyjście nie wysyła, kiedy selektor odbierze wartość.

ABB i-bus® KNX

Parametry

Funkcja

Jeżeli selektor ma wartość 1, wejście I₁ zostanie wysłane do wyjścia. Jeżeli selektor ma wartość 0, wejście I₀ zostanie wysłane do wyjścia.

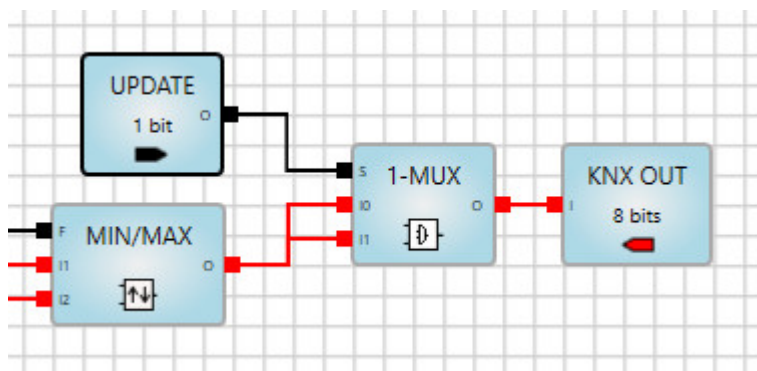
Wartości odbierane na niewybranych wejściach są przechowywane do momentu wybrania wejścia.

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwala obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Przykład zastosowania

Ten element może być stosowany również jako wyzwalacz wysyłania.

W poniższym przykładzie wysyłanie wyniku z elementu MIN/MAX jest wyzwalane zawsze wtedy, kiedy zostanie odebrany telegram z wejścia "Update". Parametr *Wyzwalacz wysyłania* w elemencie 1-MUX musi być aktywny.



Rys. 12: Przykład zastosowania elementu Simple Multiplexer

Pozostałe

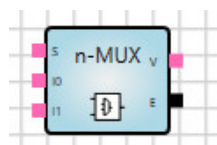
W przypadku wyboru niepowiązanego wejścia wartość na wyjściu pozostaje niezmienną.

ABB i-bus[®] KNX

Parametry

7.10.18

Multiplexer (n-MUX)



Nazwa

Wybór wartości z do 16 wartości wejściowych.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bajt bez poprzedzającego znaku 2 bajt bez poprzedzającego znaku 4 bajt bez poprzedzającego znaku	S	Selektor	Zawsze	
2	Dowolna	I ₀	Wartość wejściowa	Zawsze	
3	Dowolna	I ₁	Wartość wejściowa	Zawsze	
4-17	Dowolna	I _n	Wartość wejściowa	Możliwość parametryzacji	n = 2...15

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	V	Wartość	Zawsze	
2	1 bit	E	Błąd	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Liczba wejść	2...16	Zawsze	

Funkcja

Wartość selektora określa, jaka wartość wejściowa zostaje wysłana do wyjścia.

Wartości odbierane na niewybranych wejściach są przechowywane do momentu wybrania wejścia.

Ponowne obliczenie i aktualizacja wyjścia następuje przy każdym odebrany telegramie w dowolnym wejściu lub selektorze.



Wskazówka

Selektor zaczyna od wartości 0.

Wyjątek

Jeżeli wartość na wybranym wejściu lub selektorze jest nieprawidłowa, na wyjściu nie ma żadnej reakcji.

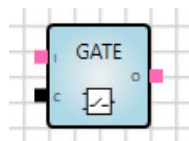
Wyjście E (błąd) zostaje ustawione na 1. Resetowanie do 0 następuje, jeżeli selektor oraz wybrane wejście mają ponownie prawidłowe wartości.

Pozostałe

W przypadku wyboru niepowiązanego wejścia wartość na wyjściu pozostaje niezmienną.

7.10.19

Brama (GATE)



Nazwa

Blokada lub aktywacja przekazywania wartości. Jeżeli element bramy jest zablokowany, wyjście pozostaje niezmienione, a obliczenie od nowa nie zostaje wykonane.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Odwracalne	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	I	Wejście	Nie	Zawsze	
2	1 bit	C	Wejście sterujące	Tak	Zawsze	Blokada/aktywacja wyjścia

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Odwracalne	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	O	Wyjście	Nie	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wejście sterujące wyzwala obliczenie	<u>Tak</u> Nie	Zawsze	<i>Tak</i> : Wyjście wysyła wartość zawsze wtedy, kiedy na wejście sterującym zostanie odebrana wartość..

Funkcja

Wejście sterujące = 1 (prawda): Wyjście wysyła w przypadku każdej odebranej wartości wejściowej (aktywacja)

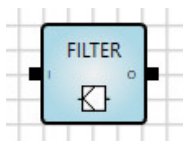
Wejście sterujące = 0 (fałsz): Wyjście nie wysyła (blokada)

Pozostałe

Jeżeli wejście sterujące nie jest powiązane, przekazywanie wartości przez element bramy jest aktywowane.

7.10.20

Filtr (FILTER)



Nazwa

Element filtra blokuje 1-bitowe wartości telegramu (0 lub 1).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Odwracalne	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	I	Wejście	Tak	Zawsze	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Odwracalne	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Tak	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Zablokowana wartość	Brak (bez filtra) 0 1	Zawsze	Brak (bez filtra) 0 (wartość 0 zostaje zablokowana) 1 (wartość 1 zostaje zablokowana)

Funkcja

Jeżeli wejście odbierze niezablokowaną wartość, wyjście wyzwała ponowne obliczanie i aktualizację niezależnie od zmiany wartości.

Jeżeli dla parametru *Zablokowana wartość* została wybrana opcja *Brak*, wszystkie odebrane wartości są przekazywane.

Przykłady zastosowania

- Czujnik obecności wysyła wartości 1-bitowe. Po zdefiniowanym czasie zostaje wysłana wartość 0, a światło zostaje wyłączone. Inne aplikacje nie powinny reagować na wartość 0, ponieważ dysponują własnym sterowaniem czasowym.
- Przełącznik lub karta dostępu wyzwalają wysyłanie wartości 1-bitowych takich, jak 1 lub 0. Obie wartości powinny wyzwać różne operacje.
- Światło na klatce schodowej wyłącza się po odebraniu wartości 0. Jeżeli takie zachowanie jest niepożądane, wartość 0 można zablokować przy użyciu filtra.

Pozostałe

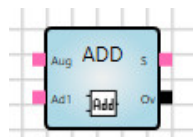
Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

ABB i-bus[®] KNX

Parametry

7.10.21

Dodawanie (ADD)



Nazwa

Dodawanie do 16 wartości wejściowych.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	8 bitów lub więcej	Aug	Dodajna	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	Ad ₁	Składnik sumy	Zawsze	
3	Tak jak wejście 1	Ad _n	Składnik sumy	Możliwość parametryzacji	n = 2...15

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Tak jak wejście 1	S	Suma	Zawsze	
2	1 bit	Ov	Przepełnienie	Zawsze	Wskazuje przepełnienie

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Liczba wejść	2...16	Zawsze	

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Przepełnienie, jeżeli wartość dodawania znajduje się poza zakresem wartości DPT:

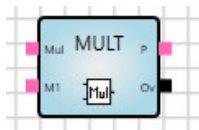
- Wartość dodawania jest większa niż maksymalna wartość DPT:
 - S = 0
 - Ov = 1 (prawda)
- Wartość dodawania jest mniejsza niż minimalna wartość DPT:
 - S = 0
 - Ov = 1 (prawda)
- Wartość dodawania znajduje się w prawidłowym zakresie DPT:
 - S = suma wszystkich powiązanych wartości wejściowych
 - Ov = 0 (fałsz)

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

7.10.22

Mnożenie (MULT)



Nazwa

Mnożenie do 16 wartości wejściowych.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	8 bitów lub więcej	Mul	Mnożna	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	M ₁	Mnożnik	Zawsze	
3-16	Tak jak wejście 1	M _n	Mnożnik	Możliwość parametryzacji	n = 2...15

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Tak jak wejście 1	P	Produkt	Zawsze	
2	1 bit	Ov	Przepełnienie	Zawsze	Wskazuje przepełnienie

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Liczba wejść	2...16	Zawsze	

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Przepełnienie, jeżeli wartość mnożenia znajduje się poza zakresem wartości DPT:

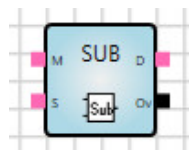
- Wartość mnożenia jest większa niż maksymalna wartość DPT:
 - P = 0
 - Ov = 1 (prawda)
- Wartość mnożenia jest mniejsza niż minimalna wartość DPT:
 - P = 0
 - Ov = 1 (prawda)
- Wartość mnożenia znajduje się w prawidłowym zakresie DPT:
 - S = wynik wszystkich powiązanych wartości wejściowych
 - Ov = 0 (fałsz)

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

7.10.23

Odejmowanie (SUB)



Nazwa

Odejmowanie wartości wejściowej (odjemnik) od innej wartości (odjemna).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	8 bitów lub więcej	M	Odjemna	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	S	Odjemnik	Zawsze	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Tak jak wejście 1	D	Różnica	Zawsze	
2	1 bit	Ov	Przepełnienie	Zawsze	Wskazuje przepełnienie

Parametry

Brak

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Przepełnienie, jeżeli wartość odejmowania znajduje się poza zakresem wartości DPT:

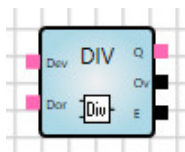
- Wartość odejmowania jest większa niż maksymalna wartość DPT:
 - D = 0
 - Ov = 1 (prawda)
- Wartość odejmowania jest mniejsza niż minimalna wartość DPT:
 - D = 0
 - Ov = 1 (prawda)
- Wartość odejmowania znajduje się w prawidłowym zakresie DPT:
 - D = różnica między oboma wartościami wejściowymi (odjemnik - odjemna)
 - Ov = 0 (fałsz)

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały i zostają ustawione na 0.

7.10.24

Dzielenie (DIV)



Nazwa

Dzielenie wartości wejściowej (dzielna) przez inną wartość (dzielnik).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	8 bitów lub więcej	Dev	Dzielna	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	Dor	Dzielnik	Zawsze	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Tak jak wejście 1	Q	Iloraz	Zawsze	
2	1 bit	Ov	Przepełnienie	Zawsze	Wskazuje przepełnienie
3	1 bit	E	Błąd	Zawsze	Wskazuje operację dzielenia przez wartość 0

Parametry

Brak

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Przepełnienie, jeżeli wartość dzielenia znajduje się poza zakresem wartości DPT:

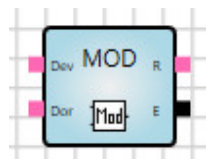
- Wartość dzielenia jest większa niż maksymalna wartość DPT:
 - Q = 0
 - Ov = 1 (prawda)
 - E = 0 (fałsz)
- Wartość dzielenia jest mniejsza niż minimalna wartość DPT:
 - Q = 0
 - Ov = 1 (prawda)
 - E = 0 (fałsz)
- Wartość dzielenia znajduje się w prawidłowym zakresie DPT:
 - Q = iloraz obu wartości wejściowych (dzielna : dzielnik)
 - Ov = 0 (fałsz)
 - E = 0 (fałsz)
- Wartość dzielnika = 0:
 - Q = 0
 - Ov = 0 (fałsz)
 - E = 1 (prawda)

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

7.10.25

Modulo (MOD)



Nazwa

Obliczanie reszty z dzielenia wartości wejściowej (dzielna) przez inną wartość (dzielnik).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	8 bitów lub więcej	Dev	Dzielna	Zawsze	
2	Tak jak wejście 1	Dor	Dzielnik	Zawsze	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Tak jak wejście 1	R	Reszta	Zawsze	Reszta z dzielenia
2	1 bit	E	Błąd	Zawsze	Wskazuje operację dzielenia przez wartość 0

Parametry

Brak

Funkcja

Przy każdym odbiorze telegramu wyjście wyzwała obliczanie od nowa i aktualizację w dołączonym do niego powiązaniu niezależnie od zmiany wartości.

Reszta i błąd:

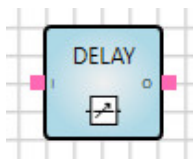
- Dzielenie dzielnej przez dzielnik, a wartość dzielenia znajduje się w prawidłowym zakresie wartości DPT, uzyskanie reszty:
 - R = wartość
 - E = 0 (fałsz)
- Wejście nie jest powiązane lub wartość dzielnika = 0:
 - R = 0
 - E = 1 (prawda)

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

7.10.26

Opóźnienie (DELAY)



Nazwa

Odebrane wartości są przekazywane po zdefiniowanym czasie opóźnienia.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	I	Wejście	Zawsze	
2	4 bajty z poprzedzającym znakiem	D	Opóźnienie	Możliwość parametryzacji	Wartość w sekundach; wg KNX DPT 13.100

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Opóźnienie	Pole wyboru	Zawsze	Wejście <i>D</i> (opóźnienie) zostaje aktywowane
	hh:mm:ss wartość standardowa: 00:00:00	Jeżeli pole wyboru niezaznaczone	Parametry i przyłącze wg KNX DPT 13.100. Zakres wartości od 00:00:00 do 99:59:59. Wartości znajdujące się poza zakresem zostaną ustawione na daną wartość minimum lub maksimum.

Jeżeli pole wyboru Opóźnienie jest zaznaczone, wartości czasu są niewidoczne.

Funkcja

Jeżeli w czasie opóźnienia zostanie odebrana nowa wartość, czas opóźnienia zostaje uruchomiony od nowa, a stara wartość zostaje odrzucona.

Programator zegarowy zostaje ustawiony na zero i ponownie uruchomiony (ponowne wyzwolenie).

Po upływie czasu opóźnienia ostatnia wartość wejściowa zostaje zaktualizowana do wartości wyjściowej.

W przypadku aktywacji opóźnienia przy użyciu pola wyboru należy uwzględnić:

- Jeżeli wejście *D* nie jest powiązane, czas opóźnienia zostaje ustawiony automatycznie na 0.

Przykłady zastosowania

- Opóźnione przekazywanie wartości sceny.
- Czujka ruchu monitoruje oświetlenie korytarza. W momencie wykrycia ruchu przez czujkę oświetlenie jest włączane stopniowo wzdłuż korytarza (np. co 500 ms).
- Monitorowanie cyklicznego odbioru telegramów.

Awaria zasilania magistrali, pobieranie i ponowne uruchamianie

W przypadku awarii zasilania magistrali programator zegarowy zostaje zatrzymany, a wartość wejściowa odrzucona. Dlatego przy ponownym uruchomieniu wyjście nie wysyła wartości.

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

7.10.27 Światło na klatce schodowej (STAIRC LIGHT)



Nazwa

Programator zegarowy, który ustawia wyjście po upływie określonego czasu automatycznie na 0 (fałsz).

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	Tr	Impuls	Zawsze	
2	4 bajty bez poprzedzającego znaku	T	Czas włączenia	Możliwość parametryzacji	Wartość w sekundach; wg KNX DPT 13.100
3	1 bit	R	Resetuj	Możliwość parametryzacji	1 = tak 0 = nie

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Odwracalne	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Tak	Zawsze	1 (prawda), dopóki pracuje programator zegarowy

Parametry wejściowe

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Czas włączenia	Pole wyboru	Zawsze	Wejście T (czas włączenia) zostaje aktywowane
	Wartość bez znaku poprzedzającego, liczba całkowita w [s]	Jeżeli pole wyboru niezaznaczone	
Resetuj	Pole wyboru	Zawsze	Wejście R (resetowanie) zostaje aktywowane
	Pole wyboru 2	Jeżeli pole wyboru 1 niezaznaczone	Po odebraniu wartości na wejściu <i>Resetuj</i> programator zegarowy zostaje zresetowany na 0

Jeżeli pole wyboru *Czas włączenia* jest zaznaczone, wartości czasu są niewidoczne. To samo dotyczy pola wyboru *Resetuj*.

Funkcja

- Wejście odbiera 1 (prawda):
 - Wyjście = 1 (prawda)
 - Programator zegarowy zostaje uruchomiony od nowa
- Wejście odbiera 0 (fałsz):
 - Wyjście = 0 (fałsz)
 - Programator zegarowy zatrzymuje się
- **Jeżeli programator zegarowy osiągnął czas włączenia:**
 - Wyjście = 0 (fałsz)
 - Programator zegarowy zatrzymuje się
- **Resetowanie:**
- Jeżeli resetowanie = 1 (prawda):
 - Po odebraniu wartości 1 na wejściu programator zegarowy zostaje uruchomiony od nowa
- Jeżeli resetowanie = 0 (fałsz):
 - Jeżeli programator zegarowy pracuje, odebranie wartości 1 (prawda) na wejściu zostaje zignorowane. Programator zegarowy kontynuuje pracę.

Wyjątki

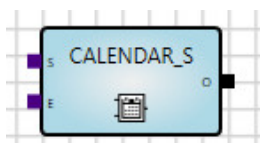
- Jeżeli wejście *Czas włączenia* nie jest powiązane, element stosuje wartość 00:00:30.
- Jeżeli wejście *Czas włączenia* jest ujemne, element stosuje wartość 00:00:00.
- Jeżeli wejście *Czas włączenia* ma wartość 00:00:00, wyjście ma zawsze wartość 0.

Awaria zasilania magistrali, pobieranie i ponowne uruchamianie

Wartość wewnętrznego programatora zegarowego zostaje zapisana. Przy ponownym uruchomieniu ta wartość zostaje przywrócona.

7.10.28

Kalendarz, zwykły (CALENDAR_S)



Nazwa

Zwykła synchronizacja czasu uruchomienia i czasu zakończenia.

Wyzwalania codziennych zdarzeń (całodziennych lub w określonych porach).

Wyjście ma wartość 1, jeżeli czas urządzenia wypada między *Start* a *Koniec*, a pozostałe warunki są spełnione.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Czas	S	Start	Możliwość parametryzacji	
2	Czas	E	Koniec	Możliwość parametryzacji	
3	1 bit	A	Aktywna	Możliwość parametryzacji	Wartość 0 wyłącza element, wyjście pozostaje niezmienione
4	1 bit	WT	Cały dzień	Możliwość parametryzacji	Wyjście ma zawsze wartość 1

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Jako wejście*
Start	Czas (hh:mm:ss) Standard = 00:00:00	Zawsze	Tak
Koniec	Czas (hh:mm:ss) Standard = 00:00:00	Zawsze	Tak
Aktywna	Pole wyboru	Zawsze	Tak
Cały dzień	Pole wyboru	Zawsze	Tak

* Jako wejście = w przypadku Tak: parametr jest wejściem.

Funkcja

- Aktualny czas wypada między czasem rozpoczęcia a czasem zakończenia ORAZ wejście aktywne = 1 (prawda):
 - Wyjście = 1 (prawda)
- Czas rozpoczęcia jest większy niż czas zakończenia:
 - Wyjście = 0 (fałsz)
- Wejście Aktywny = 0 (fałsz):
 - Wyjście pozostaje niezmienione.
- Wejście Aktywny = 1 (prawda):
 - Wyjście zostaje obliczone od nowa i odpowiednio zaktualizowane.
- Wejście Cały dzień = 1 (prawda) ORAZ wejście Aktywny = 1 (prawda):
 - Wyjście = 1 (prawda)
 - Element zachowuje się tak, jak w przypadku godziny rozpoczęcia 00:00 i godziny zakończenia 00:00.

Wyjście wysyła, kiedy czas rozpoczęcia i czas zakończenia zostają osiągnięte.

Wyjątki i zachowanie podczas uruchomienia

Element nie działa w przypadku:

- Nieprawidłowy czas systemowy.
- Nieprawidłowe wartości lub brak wartości dla czasu uruchomienia i czasu zakończenia.

Wskazówka

Podzespół pracuje wyłącznie z czasem uruchomienia i czasem zakończenia. Dnia tygodnia zawarte w DPT są ignorowane.

7.10.29 Kalendarz (CALENDAR)



Nazwa
Zastosowanie dla zdarzeń powracających lub takich, które mają występować w określonych terminach. Zaawansowane ustawienia.

Kalendarz korzysta z wewnętrznego zegara urządzenia. Czas można ustawić przez magistralę (obiekty komunikacyjne).

Wyjście ma wartość 1, jeżeli czas urządzenia wypada między Start a Koniec, a pozostałe warunki są spełnione.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Czas	S	Start	Możliwość parametryzacji	Określanie czasu rozpoczęcia; odniesienie do odpowiedniego parametru
2	Czas	E	Koniec	Możliwość parametryzacji	Określanie czasu zakończenia; odniesienie do odpowiedniego parametru
3	1 bit	A	Aktywna	Możliwość parametryzacji	Jeżeli Aktywny = 0, wyjście to zawsze 0; odniesienie do odpowiedniego parametru
4	1 bit	WT	Cały dzień	Możliwość parametryzacji	Jeżeli Cały dzień = 1, początek = 00:00:00 i koniec = 24:00:00; odniesienie do odpowiedniego parametru
5-7					Powracające (codziennie, do tydzień, co miesiąc, co rok); patrz niżej
8	Data	B	Początek	Możliwość parametryzacji	Czas aktywacji elementu kalendarza (ustawienie czasu trwania); przed ustawionym czasem wartość wyjścia wynosi 0. odniesienie do odpowiedniego parametru
9	Data	U	Do	Możliwość parametryzacji	Czas wyłączenia elementu kalendarza (ustawienie czasu trwania); po ustawionym czasie wartość wyjścia wynosi 0. odniesienie do odpowiedniego parametru

Wejście Powrót Codziennie

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
5	1 bajt bez poprzedzającego znaku	D	Dzień	Możliwość parametryzacji	Co... dzień

Wejście Powrót Co tydzień

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
5	1 bajty bez poprzedzającego znaku	D	Dzień	Możliwość parametryzacji	Wejście bitu: definiuj dzień/dni tygodnia, w których element jest aktywny. Bit 0 = poniedziałek ... Bit 6 = niedziela
6	1 bajty bez poprzedzającego znaku	W	Tydzień	Możliwość parametryzacji	Co... tydzień w dniu

Wejście Powrót Co miesiąc

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
5	1 bajty bez poprzedzającego znaku	D	Dzień	Możliwość parametryzacji	W ... dniu każdego
6	1 bajty bez poprzedzającego znaku	M	Miesiąc	Możliwość parametryzacji	... miesiąc

Wejście Powrót Co rok

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
5	1 bajty bez poprzedzającego znaku	D	Dzień	Możliwość parametryzacji	W ...
6	1 bajty bez poprzedzającego znaku	M	Miesiąc	Możliwość parametryzacji	Miesiąc (styczeń - grudzień)
7	1 bajty bez poprzedzającego znaku	Y	Rok	Możliwość parametryzacji	Co ... Rok

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
5	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

W obszarze *Czas* można określić, w jakiej porze dnia wyjście będzie miało wartość 1. We wszystkich innych porach wyjście ma wartość 0.

W obszarze *Powrót* można określić, w jakich dniach element będzie aktywny. W tych dniach wyjście ma wartość 1. We wszystkich innych dniach wyjście ma wartość 0.

 Wskazówka

Powrót *Co ... dzień, Co ... tydzień w dniu, ... miesiąc, Co ... Rok* zaczyna się od daty ustawionej w polu *Czas trwania*.

W obszarze *Czas trwania* można określić, w jakim zakresie dat element będzie aktywny.

Wszystkie parametry można również ustawiać przez wejścia. Wejścia są aktywowane przez zaznaczenie odpowiedniego pola wyboru *Jako wejście*.

Parametry obszaru Czas

Czas

Start	00:00:00	☒ Jako wejście
Koniec	00:00:00	☒ Jako wejście
Cały dzień	☐	☐ Jako wejście
Aktywny	☒	☐ Jako wejście

Rys. 13: Parametry obszaru Czas

Nazwa parametru	Wartość	Nazwa
Start	Pora dnia w minutach, standard = 00:00:00	Ustawianie czasu rozpoczęcia
Koniec	Pora dnia w minutach, standard = 00:00:00	Ustawianie czasu zakończenia
Cały dzień	1 bit, standard = fałsz (0)	Ustawianie całego dnia
Aktywny	1 bit, standard = fałsz (0)	Aktywowanie/wyłączenie elementu

Parametry obszaru Powrót - Codziennie

Cykl powtarzania w dniach.

Powrót

☒ Codziennie

☐ Co tydzień

☐ Co miesiąc

☐ Co rok

☒ Co Dzień

☐ W dni tygodnia

☐ Jako wejście

Rys. 14: Parametry obszaru Powrót - Codziennie

Nazwa parametru	Wartość	Nazwa
Co ... Dzień	Opcjonalnie 1...500, standard = 1	Element jest aktywowany w określonym dniu, np. co 4 dzień. <i>Co ... Dzień</i> i <i>W dni tygodnia</i> to opcje, które się wykluczają.
W dni tygodnia	Opcjonalnie	Patrz wyżej. Element jest aktywny tylko od poniedziałku do niedzieli.

 Wskazówka

Co ... Dzień zaczyna się od daty ustawionej w polu *Czas trwania*.

Parametry obszaru Powrót – Co tydzień

Cykl powtarzania w tygodniach.

Dni tygodnia, w których zdarzenie ma być wyzwalane co x tydzień.

Powrót

☐ Codziennie

☒ Co tydzień

☐ Co miesiąc

☐ Co rok

Co

1

 tydzień

☐ Poniedziałek

☐ Wtorek

☐ Środa

☐ Czwartek

☐ Piątek

☐ Sobota

☐ Niedziela

☐ Jako wejście

☐ Jako wejście

Rys. 15: Parametry obszaru Powrót - Co tydzień

Nazwa parametru	Wartość	Nazwa
Co... tydzień w dniu:	1...500, standard = 1	Element jest aktywowany w określonych tygodniach, np. co 3 tydzień.
Poniedziałek - Niedziela	1 bit, standard = fałsz (0)	Parametry od <i>Poniedziałek</i> do <i>Niedziela</i>

Wskazówka

Co... tydzień zaczyna się daty ustawionej w polu *Czas trwania*.

Parametry obszaru Powrót – Co miesiąc

Cykl powtarzania w miesiącach.

Dzień miesiąca, w którym zdarzenie ma być wyzwalane co x miesiąc.

Powrót

☐ Codziennie

☐ Co tydzień

☒ Co miesiąc

☐ Co rok

Dzień

1

▲

▼

dniu każdego

☐ Jako wejście

1

▲

▼

Miesiąc

☐ Jako wejście

Rys. 16: Parametry obszaru Powrót - Co miesiąc

Nazwa parametru	Wartość	Nazwa
W ... dniu każdego	1...31, standard = 1	Element jest aktywowany w określonym dniu określonego miesiąca, np. co 3 dzień w miesiącu.
... Miesiąc	1...500, standard = 1	Element jest aktywowany w określonych miesiącach, np. co 3 miesiąc.

Wskazówka

... Miesiąc zaczyna się daty ustawionej w polu *Czas trwania*.

Parametry obszaru Powrót – Co rok

Cykl powtarzania w latach.

Dzień miesiąca, w którym zdarzenie ma być wyzwalane co x rok.

Powrót

☐ Codziennie

☐ Co tydzień

☐ Co miesiąc

☒ Co rok

Co

Rok

☐ Jako wejście

w dniu

Januar

☐ Jako wejście

Rys. 17: Parametry obszaru Powrót – Co rok

Nazwa parametru	Wartość	Nazwa
Co ... Rok	1...500, standard = 1	Element jest aktywowany w określonych latach, np. co 3 rok.
w dniu ...	1...31, standard = 1	Patrz wyżej. Dzień miesiąca zostaje określony.
Styczeń - Grudzień	Styczeń - Grudzień	Patrz wyżej. Miesiąc zostaje określony.



Wskazówka

Co ... Rok zaczyna się od daty ustawionej w polu Czas trwania.

Parametry obszaru Czas trwania

Przed datą rozpoczęcia funkcja kalendarza jest wyłączona.

Po dacie zakończenia funkcja kalendarza jest wyłączona. Jeżeli nie ma zdefiniowanej daty zakończenia, funkcja kalendarza jest aktywna od daty rozpoczęcia.

Czas trwania

Start

01.01.2016

15

☐ Jako wejście

Koniec

☐ Bez końca

☒ Kończy się w dniu:

01.02.2016

15

☐ Jako wejście

Rys. 18: Parametry obszaru Czas trwania

Nazwa parametru	Wartość	Nazwa
Start	Wybór dnia kalendarzowego Standard = 01.01.2016	Przed tą datą element jest nieaktywny.
Bez końca	Opcjonalnie	<i>Bez końca</i> i <i>Kończy się w dniu</i> to opcje, które się wykluczają. Po wybraniu opcji <i>Bez końca</i> element jest aktywny bez ograniczeń.
Kończy się w dniu:	Opcjonalnie Wybór dnia kalendarzowego Standard = 2040-01-01	Patrz wyżej. Data zostaje określona. Po tej dacie element jest nieaktywny.

Aktywacja jako wejście

Odpowiednie możliwości ustawień są wyłączone, a parametry można ustawiać przez wejścia.

Czas	
Start	00:00:00 ☒ Jako wejście
Koniec	00:00:00 ☒ Jako wejście
Cały dzień	☐ Jako wejście
Aktywny	☒ Jako wejście
Powrót	
☐ Codziennie	Co 1 tydzień ☒ Jako wejście
☒ Co tydzień	☐ Poniedziałek ☐ Piątek ☒ Jako wejście
☐ Co miesiąc	☐ Wtorek ☐ Sobota
☐ Co rok	☐ Środa ☐ Niedziela
	☐ Czwartek
Czas trwania	
Start	01.01.1990 ☒ Jako wejście
Koniec	☐ Bez końca
	☒ Kończy się w dniu:
	01.01.1990 ☒ Jako wejście

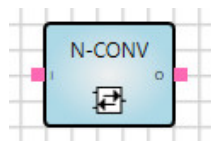
Rys. 19: Aktywacja jako wejście

Zachowanie w przypadku uruchamiania

Element jest aktywny dopiero wtedy, jeżeli dla wejść *Start* i *Koniec* została udostępniona prawidłowa data i/lub godzina.

7.10.30

Konwersja liczb (N-CONV)



Nazwa

Konwerter umożliwia powiązanie różnych typów punktu danych i konwertuje je.

Ogólne informacje na temat punktów danych

Zgodnie ze specyfikacją KNX typów punktów danych typy dzielą się na typy główne oraz podtypy, np.:

Typ główny DPT	Podtyp DPT	Nazwa DPT
1.xxx	1 001	DPT_SWITCH
	1 008	DPT_UPDOWN
	1 100	DPT_HEAT/COOL

Typ główny: definicja długości.

Podtyp: definicja długości i jednostki.

Zastosowanie

- Konwersja różnych jednostek miary, np. °C i °F lub m/S i km/h.
- Konwersja różnych typów danych i długości.
- Konwersja między 2-bajtową liczbą zmiennoprzecinkową a 4-bajtową liczbą zmiennoprzecinkową (np. w przypadku wartości temperatury).

Funkcja

Można konwertować następujące typy danych:

Typ danych	Typ danych KNX
1 bajt bez poprzedzającego znaku	5.xxx
1 bajt z poprzedzającym znakiem	6.xxx
2 bajty bez poprzedzającego znaku	7.xxx
2 bajty z poprzedzającym znakiem	8.xxx
2-bajtowa liczba zmiennoprzecinkowa	9.xxx
4 bajty bez poprzedzającego znaku	12.xxx
4 bajty z poprzedzającym znakiem	13.xxx
4-bajtowa liczba zmiennoprzecinkowa	14.xxx

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Patrz wyżej.	I	Wejście	Zawsze	
2	Patrz wyżej.	F	Współczynnik	Możliwość parametryzacji	
3	Patrz wyżej.	O	Przesunięcie	Możliwość parametryzacji	

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Patrz wyżej.	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Współczynnik	Single Float	Zawsze	Wejście <i>Współczynnik</i> zostaje aktywowane
Przesunięcie	Single Float	Zawsze	Wejście <i>Przesunięcie</i> zostaje aktywowane

Obliczenie

- Wyjście jest obliczane przy wejścia * Współczynnik + Przesunięcie.
- Wynik na wyjściu jest większy niż sąsiedni typ danych: maksimum typu danych zostaje przyłożone na wyjściu.
- Wynik na wyjściu jest mniejszy niż sąsiedni typ danych: minimum typu danych zostaje przyłożone na wyjściu.

Element N-CONV może podzielić wartość 2-bajtową bez znaku poprzedzającego na Upper Byte i Lower Byte.

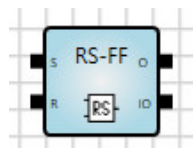
- Wartość Lower Byte zostaje obliczona ze współczynnikiem = 1.
- 2-bajtowa wartość Upper Byte bez znaku poprzedzającego zostaje obliczona ze współczynnikiem = 0.00390625 (= 1/256).
- 4-bajtowa wartość Upper Byte bez znaku poprzedzającego zostaje obliczona ze współczynnikiem = 0.0000152587890625 (= 1/65536).
- Konwersja 1-bajtowej wartości bez znaku poprzedzającego z wartości w zakresie 0...255 na wartość w zakresie 0...100 zostaje obliczona ze współczynnikiem 0.00390625.

Pozostałe

Wejścia niepowiązane są traktowane tak, jakby nie istniały.

7.10.31

RS Flip Flop (RS-FF)



Nazwa

Zapisywanie stanów wejściowych i resetowanie na życzenie.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	S	Set	Zawsze	Przy użyciu wartości 1 wyjście Flip-Flop można ustawić na 1.
2	1 bit	R	Reset	Zawsze	Przy użyciu wartości 1 wyjście Flip-Flop można ponownie ustawić na 0 i zablokować.

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	O	Wyjście	Zawsze	Stan wyjściowy Flip-Flop
2	1 bit	IO	Odwrócone wyjście	Zawsze	Odwrócony stan wyjściowy Flip-Flop

Parametry

Wartość wstępna:

Wartość wstępna wejścia. Może być używany wyłącznie w połączeniu z parametrem *Wartość wstępna po ponownym uruchomieniu*.

Wskazówka

Tylko w przypadku wartości 1-bitowych aktywacja pola wyboru powoduje ustawienie wartości wstępnej 1. Jeżeli pole wyboru nie jest zaznaczone (standard), jest ustawiona wartość wstępna 0.

Wartość wstępna po ponownym uruchomieniu:

Po ponownym uruchomieniu jest używana wartość wstępna.

Wskazówka

Po ponownym uruchomieniu są używane wartości wstępne, zostają przywrócone wartości wejściowe lub jest oczekiwany telegram. Jeżeli są stosowane wartości wstępne lub w przypadku przywrócenia wartości wejściowych nie następuje ponowne obliczenie funkcji logicznej.

Funkcja

Zastosowanie Flip-Flop np. jako pamięci alarmów.

Na wyjściu żadna wartość wyjściowa nie zostaje ustawiona jako aktywna.

Ewentualne ustawione wartości wstępne po odbiorze sygnału na wejściach mogą wyzwolić zmianę wyjścia.

O	S	R	O nowy
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Wskazówka

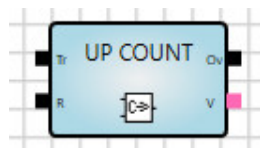
Dopóki wejście R = 1, wyjście ma zawsze wartość 0.

Awaria zasilania magistrali, pobieranie i ponowne uruchamianie

Wartości zostają zapisane. Przy ponownym uruchomieniu zostaje przywrócona ostatnia wartość wyjściowa.

7.10.32

Licznik rosnąca (UP COUNT)



Nazwa

Licznik rosnący od 0 do ustawionej wartości granicznej. Licznik liczy tylko w przypadku zmiany z wartości 0 na wartość 1.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	1 bit	Tr	Impuls	Zawsze	Wejście impulsów Zmiana z wartości 0 na wartość 1 powoduje zliczenie o 1 w górę
2	1 bit	R	Resetuj	Zawsze	0 = licznik liczy 1 = licznik zostaje zresetowany do 0 i zablokowany
3	8 bitów lub więcej	Th	Wartość graniczna	Możliwość parametryzacji	Wartość graniczna, do której liczy licznik. Po osiągnięciu wartości granicznej na wyjściu zostaje zasygnalizowane przepełnienie.

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	8 bitów lub więcej	V	Wartość	Zawsze	Wartość licznika, liczba całkowita
2	1 bit	Ov	Przepełnienie	Zawsze	Po osiągnięciu wartości granicznej

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wartość graniczna	Liczba całkowita, taki sam typ danych, jak wartość licznika	Zawsze	Zaznaczenie pola wyboru powoduje aktywację wejścia <i>Wartość graniczna</i>

Funkcja

- Licznik liczy rosnąco, kiedy następuje zmiana wartości z 0 na 1 (zbocze narastające).
- Licznik liczy od 0 do ustawionej wartości granicznej. Po osiągnięciu tej wartości licznik zatrzymuje się i przy następnym zboczu narastającym wyjście *Przepełnienie* otrzymuje wartość 1 (prawda).
- Wejście *Resetuj*:
 - Wartość 0: licznik jest w trybie liczenia rosnąco.
 - Wartość 1: licznik zostaje zresetowany do 0 i zablokowany. Wartość wyjściowa to 0.
- Wejście *Wartość graniczna*:
 - Definiuje wartość graniczną, do której liczy licznik.
 - Można wprowadzić tylko wtedy, jeżeli zostało powiązane wyjście *Wartość*.

Awaria zasilania magistrali, pobieranie i ponowne uruchamianie

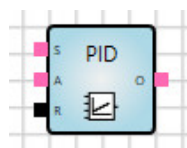
Wartość licznika zostaje zapisana. Przy ponownym uruchomieniu zostaje przywrócona wartość wyjściowa. Wartość wyjściowa zostaje zaktualizowana od razu po pierwszej zmianie wartości licznika po ponownym uruchomieniu.

Przykłady zastosowania

- Licznik telegramów: liczy liczbę odebranych telegramów (zastosowanie *Odbierz telegram* na wejściu KNX).
- Licznik impulsów dla wartości energii: do obliczania zużycia energii.
- Licznik zdarzeń: alarm zostaje wyzwolony po trzech zdarzeniach w ciągu minuty.

7.10.33

Regulator PID (PID)



Nazwa

Regulator oblicza wartość wyjściową na podstawie różnicy między *Wartość zadana* i *Wartość rzeczywista*. Parametry regulacji to współczynnik proporcji, czas całkowy i czas różniczkowy.

Wejścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Numeryczny, 1 bajt lub więcej	S	Wartość zadana	Zawsze	Wartość docelowa regulacji, np. zadana temperatura pomieszczenia
2	Tak jak wejście 1	A	Wartość rzeczywista	Zawsze	Aktualna wartość pomiarowa
3	Numeryczny, 1 bajt lub więcej	PC	Współczynnik proporcji	Możliwość parametryzacji	Wzmocnienie regulatora
4	Numeryczny, 1 bajt lub więcej	IT	Czas integralny	Możliwość parametryzacji	Czas integracji w [s]; typowy zakres wartości: 60...900 s $K_i = 1/\text{czas całkowy}$
5	Numeryczny, 1 bajt lub więcej	DT	Czas różniczkowy	Możliwość parametryzacji	Czas różniczkowy w [s]; typowy zakres wartości: 1...10 s $K_d = \text{czas różniczkowy}$
6	1 bit	R	Reset	Zawsze	Usuwa składową integralną regulatora Dopóki R = 0, wartość integralna zostaje ustawiona na 0.

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Numeryczny, 1 bajt lub więcej	O	Wyjście	Zawsze	Wielkość nastawy; brak jednostki Zazwyczaj 1 bajt bez znaku poprzedzającego (0...255)

Przykład regulacji temperatury pomieszczenia:

Wartość zadana i *Wartość rzeczywista* to dwie temperatury. Wartość wyjściowa jest wielkością nastawy napędu zaworów.

ABB i-bus® KNX

Parametry

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Rodzaj regulatora	- <u>Proporcjonalne (P)</u> - Całka (PI) - Różniczka (PD) - PID	Zawsze	
Współczynnik proporcji	Liczba zmiennoprzecinkowa, wartość standardowa = 60	Zawsze	
Czas integralny	Liczba zmiennoprzecinkowa w [min], wartość standardowa = 90, 0 niedozwolone	Jeżeli <i>Rodzaj regulatora</i> = PI lub PID	Czas integracji w [s]; typowy zakres wartości: 60...900 s
Czas integralny jako wejście	- Tak - <u>Nie</u>	Jeżeli <i>Rodzaj regulatora</i> = PI lub PID	
Czas różniczkowy	Liczba zmiennoprzecinkowa w [s], wartość standardowa = 1	Jeżeli <i>Rodzaj regulatora</i> = PD lub PID	Czas różniczkowy w [s]; typowy zakres wartości: 1...10 s
Czas różniczkowy jako wejście	- Tak - <u>Nie</u>	Jeżeli <i>Rodzaj regulatora</i> = PD lub PID	
Ograniczenie wyjścia, Anti-Wind Up	- <u>Tak</u> - Nie	Zawsze	Ogranicza wartość wyjściową do zakresu wartości. Jeżeli zakres wartości zostanie przekroczony, składowa integralna regulatora zostanie ograniczona ("Anti-Windup")
Dolna granica	Liczba zmiennoprzecinkowa, wartość standardowa = 0	Zawsze	
Górna granica	Liczba zmiennoprzecinkowa, wartość standardowa = 255	Zawsze	

Opis parametrów

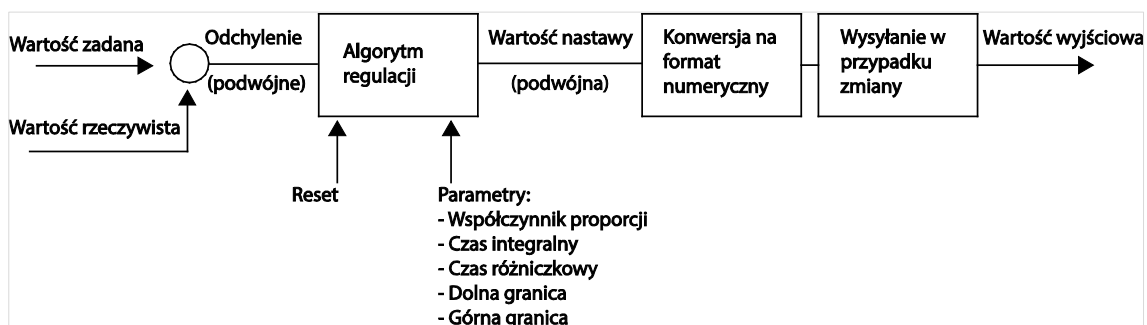
Rodzaj regulatora:

Wartość	Nazwa
P (Proporcjonalne)	Regulator proporcjonalny. Współczynnik integralny i współczynnik różniczkowy wynoszą 0.
PI (Całka)	Regulator proporcjonalno-całkowy. Współczynnik różniczkowy wynosi 0.
PD (Różniczka)	Regulator proporcjonalno-różniczkowy. Współczynnik całkowy wynosi 0.
PID	Regulator proporcjonalno-całkowo-różniczkowy

W przypadku rodzaju regulatora P (proporcjonalny) wartość całkowa oraz wartość różniczkowa wynoszą zawsze 0.

Funkcja

Schematyczne prezentacja regulatora:



Rys. 20: Schematyczne prezentacja regulatora

Algorytmy:

- Wielkość nastawy = wartość proporcjonalna + wartość całkowa + wartość różniczkowa
- Wartość proporcjonalna = odchylenie x współczynnik proporcji
- Wartość całkowa = wartość całkowa Alt + odchylenie x czas cyklu / czas całkowity
- Wartość różniczkowa = (odchylenie - odchylenie Alt) / czas cyklu x czas różniczkowy

Regulator oblicza w czasie cyklu obliczenia logiki (patrz [Czas cyklu](#)) nową wartość wyjściową (w typowej sytuacji co 200 ms). Wyjście wysyła w przypadku zmiany wartości.

Jeżeli wielkość nastawy spadnie poniżej lub przekroczy wartość *Górna granica* lub *Dolna granica* (patrz parametry), wartości zostaną odpowiednio ograniczone, a składowa integralna zostanie zredukowana.

Wejście Reset = 1: Wartość całkowa zostaje ustawiona na 0.

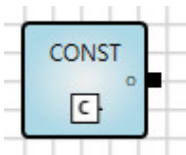
Wyjątki

W przypadku niepowiązanych wejść parametrów (współczynnik proporcji, czas całkowity, czas różniczkowy) element funkcyjny stosuje wartość 0.

Awaria zasilania magistrali, pobieranie i ponowne uruchamianie

Składowa integralna zostaje zapisana. Przy ponownym uruchomieniu zostaje przywrócona wartość.

7.10.34 Stała (CONST)



Nazwa
Stała może być np. używana do porównania z innymi wartościami wejściowymi. Stała nie wyzwala obliczania od nowa.

Wyjścia

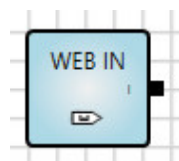
Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Stała wartość	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Wprowadzenie stałej wartości W przypadku wartości 1-bitowych aktywacja pola wyboru powoduje ustawienie wartości wstępnej 1. Odznaczone pole wyboru ustawia wartość na 0.

7.10.35

Wprowadzanie na stronie internetowej (WEB IN)



Nazwa

Tworzy wartość wejściową w przeglądarce internetowej („WebUI“).

Po wstawieniu tego elementu pojawia się odpowiedni wpis do wprowadzania wartości. Wprowadzane wartości zostają przekazane do logiki.

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	I	Zał.	Zawsze	Wysyła wartość, która została wprowadzona przez interfejs internetowy.

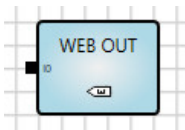
Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Wartość min.	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Wartość minimalna, którą można wprowadzić przez interfejs internetowy.
Wartość maks.	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Wartość maksymalna, którą można wprowadzić przez interfejs internetowy.
Indeks	Liczba całkowita	Zawsze	Określa kolejność, w której wartości wejściowe są wyświetlane w interfejsie internetowym. Małe wartości na górze.

Funkcja

Nazwa elementu zostaje przejęta w przeglądarce internetowej jako tekst opisu.

7.10.36 Wartości wyjściowe na stronie internetowej (WEB OUT)



Nazwa
Tworzy wartość wyjściową w przeglądarce internetowej („WebUI“). Wartość może być wyświetlana, lecz nie może być przetwarzana.

Wejścia

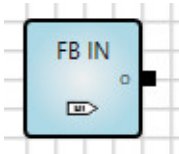
Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	IO	Wył.	Zawsze	Wyświetlana wartość

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Indeks	Liczba całkowita	Zawsze	Określa kolejność, w której wartości wyjściowe są wyświetlane w interfejsie internetowym. Małe wartości na górze.

Funkcja
Nazwa elementu zostaje przejęta w przeglądarce internetowej jako tekst opisu.

7.10.37 Wejście bloku funkcji (FB IN)



Nazwa
Wejście bloku funkcji zdefiniowanego przez użytkownika. Jeżeli ta sama logika jest używana w sposób powtarzalny, można ją zestawić w bloku funkcji i zapisać. W takim przypadku wejście bloku funkcji jest używane zamiast wejścia KNX.

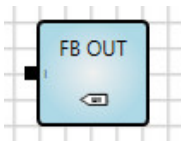
Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	O	Wyjście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Krótki opis	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Standard: I
Pełny opis	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Standard: Wejście
Indeks	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Standard: 0

7.10.38 Wyjście bloku funkcji (FB OUT)



Nazwa
Wyjście bloku funkcji zdefiniowanego przez użytkownika. Jeżeli ta sama logika jest używana w sposób powtarzalny, można ją zestawić w bloku funkcji i zapisać. W takim przypadku wyjście bloku funkcji jest używane zamiast wyjścia KNX.

Wyjścia

Nr	DPT	Skr.	Nazwa	Widoczność	Nazwa
1	Dowolna	I	Wejście	Zawsze	

Parametry

Nazwa	Wartość	Widoczność	Nazwa
Krótki opis	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Standard: 0
Pełny opis	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Standard: Wyjście
Indeks	Odpowiednio do DPT	Zawsze	Standard: 0

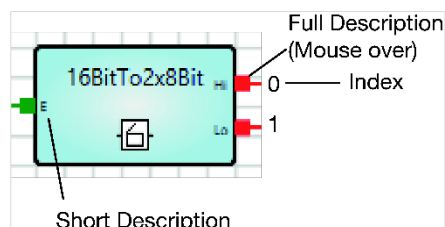
7.10.39

Złożone bloki funkcji

Utworzoną funkcję logiczną można zestawić w złożonym bloku funkcji i zapisać.

Tworzenie złożonego bloku funkcji:

- Utworzyć logikę z "normalnymi" wejściami KNX i wyjściami KNX, i sprawdzić działanie logiki przy użyciu symulacji.
- Skopiować logikę i zastąpić wejścia i wyjścia KNX blokami funkcji FB IN i FB OUT tego samego typu danych.
- Wprowadzić następujące parametry dla bloków funkcji FB IN i FB OUT:
 - Krótki opis: jedna lub kilka liter, wyświetlanych odpowiednio na wejściu lub wyjściu bloku funkcji.
 - Pełny opis: nazwa bloku funkcji, widoczna w momencie najechania myszą.
 - Indeks: numer wejścia/wyjścia, musi być unikatowy.



Rys. 21: Złożone bloki funkcji - opis

- Zaznaczyć całą logikę i wybrać menu *Edytuj > Utwórz złożony blok funkcji*.

ABB i-bus® KNX

Parametry

- Pojawi się następujące okno dialogowe:

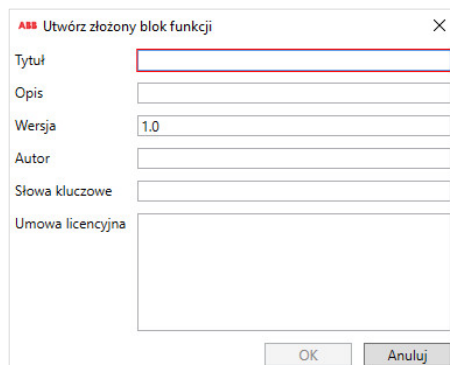


ABB Utwórz złożony blok funkcji

Tytuł

Opis

Wersja 1.0

Autor

Słowa kluczowe

Umowa licencyjna

OK Anuluj

Rys. 22: Tworzenie złożonego bloku funkcji

Wprowadzić dane, które mają zostać zapisane z blokiem funkcji. Nazwa musi być unikatowa.

- Kliknąć OK.

Złożony blok funkcji jest teraz zapisany i dostępny do wywołania po lewej stronie w oknie wyboru elementów w obszarze *Własne bloki funkcji*.

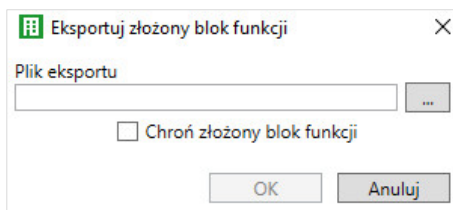
Eksportowanie złożonych bloków funkcji:

- Wybrać blok funkcji w obszarze *Własne bloki funkcji*.



Rys. 23: Eksportowanie własnych bloków funkcji

- Wybrać opcję Eksportuj złożony blok funkcji.
- Pojawi się następujące okno dialogowe:



Rys. 24: Własne bloki funkcji - plik docelowy

Wprowadzić nazwę dla pliku docelowego.

Aktywacja opcji *Chroń złożony blok funkcji* spowoduje, że plik docelowy zostanie zaszyfrowany.

Importowanie złożonych bloków funkcji:

Wybrać menu Plik > *Importuj złożony blok funkcji*.

Wskazówka

Odwrócenie wyjść złożonych bloków funkcji obecnie nie działa.

Złożone bloki funkcji nie mogą być aktualnie łączone ze znacznikami wewnętrznymi.

ABB i-bus[®] KNX

Parametry

7.10.40 Komentarz

ABC

Element Komentarz można zapisać dodatkowo w celu objaśnienia powiązania logicznego.

Kąt obrotu, szerokość i wysokość można dopasować przy użyciu funkcji Drag & Drop lewym przyciskiem myszy lub w oknie właściwości.

7.10.41 Prostokąt



Element Prostokąt może służyć do zwiększania przejrzystości, np. przez umieszczenie w nim powiązania logicznego.

Kąt obrotu, szerokość i wysokość można dopasować przy użyciu funkcji Drag & Drop lewym przyciskiem myszy lub w oknie właściwości.

7.10.42 Linia



Element Linia może służyć do zwiększania przejrzystości.

Kąt obrotu, szerokość i wysokość można dopasować przy użyciu funkcji Drag & Drop lewym przyciskiem myszy lub w oknie właściwości.

8 Obiekty komunikacyjne

8.1 Krótki przegląd obiektów komunikacyjnych

Nr	Funkcja obiektu	Nazwa	DPT	Długość	Flagi				
					C	R	S	T	A
1...500	Zostaje przejęta z edytora logiki	Pusta	Zależy od konfiguracji	Zależy od konfiguracji	X	X	X	X	
501	Pracuje	Ogólne	1 001	1 bit	X			X	
502	Żądaj czasu	Zegar urządzenia	1 017	1 bit	X			X	
503	Data	Zegar urządzenia	11 001	3 bajt	X	X	X		
504	Godzina	Zegar urządzenia	10 001	3 bajt	X	X	X		
505	Data/godzina	Zegar urządzenia	19 001	8 bajt	X	X	X		

Tab. 7: Krótki przegląd obiektów komunikacyjnych

8.2 Wejścia i wyjścia

Nr	Funkcja obiektu	Nazwa	Typ danych	Flagi
1...500	Zostaje przejęta z edytora logiki	Pusta	Zgodnie z definicją w edytorze logiki	C, R, W, T

Obiekty komunikacyjne definiuje się przy użyciu edytora logiki.
W oknie *Właściwości* edytora logiki można wprowadzać jednoznaczne nazwy.

Tab. 8: Wejścia i wyjścia

8.3 Synchronizacja czasu

Nr	Funkcja obiektu	Nazwa	Typ danych	Flagi
501	Pracuje	Ogólne	1 bit DPT 1.001	C, T
Opis, patrz parametry Wyślij obiekt „Pracuje” (1 bit)				
502	Żądaj czasu	Zegar urządzenia	1 bit DPT 1.017	C, T
Obiekt komunikacyjny żąda daty/godziny od matrycy czasu po uruchomieniu urządzenia. Obiekt komunikacyjny wysyła wartość 1 w 30 sekund po uruchomieniu.				
503	Data	Zegar urządzenia	3 bajt DPT 11.001	C, R, W
Obiekt komunikacyjny odbiera datę.				
504	Godzina	Zegar urządzenia	3 bajt DPT 10.001	C, R, W
Obiekt komunikacyjny odbiera godzinę. Zostaje użyta wyłącznie informacja o godzinie. Informacja o dniu tygodnia nie jest uwzględniana.				
505	Data/godzina	Zegar urządzenia	8 bajt DPT 19.001	C, R, W
Obiekt komunikacyjny odbiera datę i godzinę w połączeniu. Zostaje użyta wyłącznie informacja o dacie/godzinie. Dalsze informacje dostarczane przez ten punkt danych (np. rok lub dzień tygodnia nie są uwzględniane).				

Tab. 9: Synchronizacja czasu

9 Obsługa

9.1 Obsługa ręczna

Ten rozdział nie ma znaczenia dla tego urządzenia.

10 Konserwacja i czyszczenie

10.1 Konserwacja

Urządzenie jest bezobsługowe. W przypadku wystąpienia uszkodzeń spowodowanych np. transportem i/lub magazynowaniem nie wolno dokonywać w urządzeniu żadnych napraw.

10.2 Czyszczenie

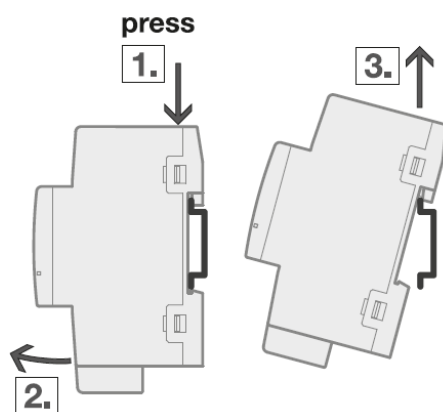
Przed czyszczeniem należy doprowadzić urządzenie do stanu beznapięciowego. Zabrudzone urządzenia można czyścić suchą szmatką lub szmatką lekko zwilżoną mydłem. W żadnym razie nie należy stosować środków żrących ani rozpuszczalników.

ABB i-bus® KNX

Demontaż i utylizacja

11 Demontaż i utylizacja

11.1 Demontaż



Rys. 25: Demontaż

1. Wyrzeć nacisk na górny bok urządzenia.
2. Odłączyć spód urządzenia od szyny montażowej.
3. Zdjąć urządzenie z szyny montażowej do góry.

2CDC072012F0015

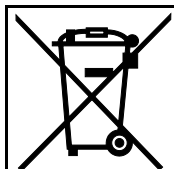
ABB i-bus® KNX

Demontaż i utylizacja

11.2 Środowisko

Należy pamiętać o ochronie środowiska.

Zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych nie wolno wyrzucać z domowymi odpadkami.



Urządzenie zawiera cenne surowce, które mogą zostać ponownie wykorzystane. Z tego powodu urządzenie należy oddać w odpowiednim punkcie zbiórki. Wszystkie materiały opakowaniowe i urządzenia są wyposażone w oznaczenia i symbole dotyczące prawidłowej i fachowej utylizacji. Materiały opakowaniowe i urządzenia elektryczne lub ich komponenty utylizować zawsze za pośrednictwem punktów zbiórki lub zakładów gospodarki odpadami posiadającymi odpowiednie uprawnienia. Produkty spełniają wymagania ustawowe, w szczególności wymagania ustawy o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz rozporządzenia REACH. (Dyrektywa UE 2012/19/EU WEEE i 2011/65/UE RoHS) (Rozporządzenie EU-REACH i ustawa wdrażająca rozporządzenie (WE) nr.1907/2006)

12 Planowanie i zastosowania

Ten rozdział nie ma znaczenia dla tego urządzenia.

13 Załączniki

13.1 Zakres dostawy

Sterownik logiczny jest dostarczany z następującymi częściami. Zakres dostawy należy sprawdzić na podstawie następującej listy

- 1 szt. sterownik logiczny ABA/S 1.2.1.
- 1 szt. instrukcja montażu i eksploatacji
- 1 szt. zacisk przyłączeniowy magistrali (czerwony/czarny)
- 1 szt. pokrywa przyłączeniowa KNX

13.2 Notatki

Notatki



ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Niemcy
Telefon: +49 (0)6221 701 607
Faks: +49 (0)6221 701 724
E-mail: knx.marketing@de.abb.com

**Dalsze informacje i
regionalne osoby kontaktowe**
www.abb.com/knx

© Copyright 2019 ABB. Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych produktów oraz zmian w treści tego dokumentu bez wcześniejszego powiadomienia. Przy zamówieniach zastosowanie mają odpowiednio ustalone warunki. ABB AG nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub braki w niniejszym dokumencie. Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do niniejszego dokumentu oraz zawartych w nim urządzeń oraz zdjęć. Powielanie, udostępnianie osobom trzecim lub wykorzystanie treści, także we fragmentach, jest zabronione bez wcześniejszej pisemnej zgody ABB AG.