



ABB i-bus[®] KNX

Aktor wentylator FCL/S x.6.1.1

Instrukcja użytkowania

Spis treści

Strona

1	Ogólne	3
1.1	Korzystanie z instrukcji użytkownika	3
1.1.1	Wskazówki.....	4
1.2	Ogólne informacje o produkcie i działaniu	5
2	Technologia urządzenia	7
2.1	Aktor wentylator FCL/S x.6.1.1, 3 bieg, x-krotny, 6A, MDRC.....	7
2.1.1	Dane techniczne.....	7
2.1.2	Obciążenia lampami wyjścia 230 V AC	10
2.1.3	Schematy połączeń	11
2.1.4	Rysunki wymiarowe.....	12
2.2	Montaż i instalacja	13
3	Uruchomienie.....	15
3.1	Przegląd	15
3.1.1	Funkcje wyjść	16
3.2	Parametry	17
3.2.1	Okno parametrów <i>Ogólne</i>	18
3.2.2	Okno parametrów <i>Aktywacja wyjść A...F</i>	20
3.2.2.1	Okno parametrów <i>A: Wentylator (wielostopniowy)</i>	21
3.2.2.1.1	Okno parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> (wielostopniowe)	25
3.2.2.1.2	Okno parametrów - <i>Tryb automatyczny</i> (wielostopniowy)	30
3.2.2.1.3	Okno parametrów - <i>Tryb bezpośredni</i>	38
3.2.2.1.4	Okno parametrów - <i>Rozruch / wybieg</i>	40
3.2.2.2	Okno parametrów <i>A: Wentylator (dwustopniowy)</i>	43
3.2.2.3	Okno parametrów <i>A: Wentylator (jednostopniowy)</i>	44
3.2.2.3.1	Okno parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> (jednostopniowe).....	47
3.2.2.3.2	Okno parametrów - <i>Tryb automatyczny</i> (jednostopniowy).....	49
3.2.2.4	Okno parametrów <i>B: Wyjście</i>	55
3.2.2.4.1	Okno parametrów <i>B: Wyjście - Czas</i>	58
3.2.3	Uruchomienie bez napięcia magistrali	62
3.3	Obiekty komunikacyjne.....	63
3.3.1	Krótki przegląd obiektów komunikacyjnych	63
3.3.2	Obiekty komunikacyjne <i>Ogólne</i>	66
3.3.3	Obiekty komunikacyjne <i>Wentylator A i Wentylator CDE</i>	67
3.3.3.1	Obiekty komunikacyjne <i>Wentylator wielostopniowy</i>	67
3.3.3.2	Obiekty komunikacyjne <i>Wentylator jednostopniowy</i>	73
3.3.4	Obiekty komunikacyjne <i>Wyjście</i>	78

4	Planowanie i zastosowania	81
4.1	Wyjście wentylatora	81
4.1.1	Tryb wentylatora	82
4.1.1.1	Wentylator w przełączaniu wielostopniowym przemiennym.....	83
4.1.1.2	Wentylator w przełączaniu stopniowym	83
4.1.2	Tryb automatyczny	84
4.1.3	Tryb bezpośredni	86
4.1.4	Przełączanie między trybem automatycznym i bezpośrednim	86
4.1.5	Logika przełączania między stopniami	87
4.1.6	Schemat ideowy funkcji — tryb wentylatora.....	88
4.2	Wyjście przełączające.....	89
4.2.1	Schemat ideowy funkcji	89
4.2.2	Funkcja Czas.....	90
4.2.2.1	Światło na klatce schodowej	90
4.3	Przykład zastosowania: przełączanie zaworów ogrzewania i chłodzenia	91
4.4	Zachowanie w przypadku awarii zasilania magistrali, powrotu napięcia magistrali i pobierania	92
4.4.1	Awaria zasilania magistrali.....	92
4.4.2	Powrót napięcia magistrali (BSW)	92
4.4.3	Reset ETS	93
4.4.4	Pobieranie (DL).....	93
4.4.5	Tabelaryczny przegląd — powrót napięcia magistrali, pobieranie i reset ETS.....	94
4.5	Priorytety.....	95
A	Załączniki	97
A.1	Zakres dostawy.....	97
A.2	Bajt stanu: Wentylator, Wymuszenie/Praca	98
A.3	Dane do zamówienia	99
A.4	Notatki.....	100

1 Ogólne

Aktor wentylator FCL/S x.6.1.1 służy do realizacji zastosowań wentylatorów.

Urządzenie udostępnia następujące funkcje w kompaktowej formie:

- Sterowanie wentylatorów
- Przełączanie odbiorników

Wyjścia, które nie są wykorzystywane przez funkcje wentylatorów, mogą być używane jako wyjścia binarne odbiorników elektrycznych.

1.1 Korzystanie z instrukcji użytkownika

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

Instrukcja została podzielona na następujące rozdziały:

Rozdział 1	Ogólne
Rozdział 2	Technologia urządzenia
Rozdział 3	Uruchomienie
Rozdział 4	Planowanie i zastosowania
Rozdział A	Załączniki

1.1.1

Wskazówki


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


Wskazówka
Ułatwienie obsługi, porady dotyczące obsługi

Przykłady
Przykłady zastosowań, przykłady montażu, przykłady programowania

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

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

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

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

1.2 Ogólne informacje o produkcie i działaniu

Aktory wentylatora FCL/S 1.6.1.1 i FCL/S 2.6.1.1 to urządzenia do montażu szeregowego przeznaczone do zabudowy w rozdzielnicach o szerokości modułu wynoszącej 4 lub 8 TE o konstrukcji Pro M. Połączenie z magistralą ABB i-bus[®] KNX odbywa się za pomocą zacisku przyłączeniowego magistrali znajdującego się w przedniej części. Urządzenia nie wymagają napięcia pomocniczego. Nadawanie adresu fizycznego oraz ustawianie parametrów odbywa się przy użyciu narzędzia ETS (Engineering Tool Software).

Aktor 1-krotny FCL/S 1.6.1.1 steruje wentylatorem jednofazowym o maksymalnej liczbie trzech stopni wentylatora za pośrednictwem sterowania stopniowego lub przemiennego. Aktor 2-krotny FCL/S 2.6.1.1 może sterować drugim wentylatorem. Rozwiązanie to zapewnia, że nie można włączyć dwóch stopni wentylatora jednocześnie.

Wyjścia aktora 2-krotnego, które nie są używane przez wentylator, mogą służyć do przełączania obciążeń elektrycznych.

Urządzenie odbiera swoją wielkość nastawy przez ABB i-bus[®] KNX, np. z regulatora temperatury pomieszczenia.

Możliwa jest realizacja następujących rodzajów regulacji:

FCL/S 1.6.1.1:

- Wentylator 3-stopniowy + 1 wyjście przełączające

FCL/S 2.6.1.1:

- Dwa wentylatory 3-stopniowe + 2 wyjścia przełączające
- Wentylator 3-stopniowy + 5 wyjść przełączających

ABB i-bus[®] KNX Technologia urządzenia

2 Technologia urządzenia

2.1 Aktor wentylator FCL/S x.6.1.1, 3 bieg, x-krotny, 6A, MDRC



FCL/S 2.6.1.1

2CDC071026S0012

Aktor wentylator FCL/S x.6.1.1 to urządzenie do montażu szeregowego (MDRC) o konstrukcji Pro M. Jest przeznaczony do montażu w rozdzielnicach elektrycznych z szyną nośną 35 mm. Nadawanie adresu fizycznego oraz ustawianie parametrów odbywa się przy użyciu oprogramowania ETS i bieżącej aplikacji.

Urządzenie jest zasilane przez magistralę ABB i-bus[®] KNX i nie potrzebuje dodatkowego napięcia pomocniczego. Po podłączeniu napięcia magistrali urządzenie jest gotowe do pracy.

2.1.1 Dane techniczne

Zasilanie	Napięcie magistrali KNX	21...32 V DC		
	Pobór prądu, magistrala	< 12 mA		
	Pobór mocy	maksymalnie 250 mW		
Wartość znamionowa na wyjściu	Typ FCL/S	1.6.1.1	2.6.1.1	
	Liczba	4	8	
	Napięcie znamionowe U_n	250/440 V AC (50/60 Hz)		
	Prąd znamionowy I_n (na wyjściu)	6 A	6 A	
	Strata mocy urządzenia przy maksymalnym obciążeniu	1,5 W	2,0 W	
	Prąd łączalny na wyjściu	Tryb AC3 ²⁾ ($\cos \varphi = 0,45$) zgodnie z normą DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V AC	
Tryb AC1 ²⁾ ($\cos \varphi = 0,8$) zgodnie z normą DIN EN 60 947-4-1		6 A/230 V AC		
Obciążenie świetlówki zgodnie z normą DIN EN 60 669-1		6 A/250 V AC (35 μ F) ¹⁾		
Minimalny prąd załączany		20 mA/5 V AC		
		10 mA/12 V AC		
	7 mA/24 V AC			
Średnia żywotność wyjścia	Żywotność mechaniczna	> 10 ⁷		
	Żywotność elektryczna wg normy DIN IEC 60 947-4-1	AC1 ²⁾ (240 V/ $\cos \varphi = 0,8$)	> 10 ⁵	
		AC3 ²⁾ (240 V/ $\cos \varphi = 0,45$)	> 1,5 x 10 ⁴	
		AC5a ²⁾ (240 V/ $\cos \varphi = 0,45$)	> 1,5 x 10 ⁴	

¹⁾ Nie można przy tym przekraczać maksymalnej wartości szczytowej prądu łączeniowego.

2) Co oznaczają terminy AC1, AC3 i AC5a?

W systemach technicznych do budynków zostały określone różne wartości prądu załączanego i dane dotyczące mocy dla obszarów przemysłowych i budynków mieszkalnych, zależne od specjalnych zastosowań. Te parametry mocy zostały spisane w odpowiednich normach krajowych i międzynarodowych. Kontrole są zdefiniowane w taki sposób, że naśladują typowe zastosowania, np. obciążenia przez silniki (przemysł) lub świetlówki (budynek).

Dane AC1 i AC3 są danymi dotyczącymi prądu załączanego, wprowadzonymi w zastosowaniach przemysłowych.

Typowe zastosowania:

- AC1 — obciążenie nieindukcyjne lub słabo indukcyjne, piece oporowe (odnosi się do przełączania obciążeń rezystancyjnych)
- AC3 — silniki klatkowe: rozruch, wyłączenie w trakcie biegu (odnosi się do (indukcyjnego) obciążenia silnika)
- AC5a — przełączanie jarzeniówek

Te wartości prądu załączanego zostały zdefiniowane w normie DIN EN 60947-4-1 *Styczniki i rozruszniki silnikowe – Elektromechaniczne styczniki i rozruszniki silnikowe*. Norma zawiera opis rozruszników i/lub styczników, przewidzianych pierwotnie przede wszystkim do zastosowań przemysłowych.

ABB i-bus[®] KNX

Technologia urządzenia

Czasy przełączania wyjścia³⁾	Maksymalna liczba zmian pozycji przełącznika na wyjście na minutę, jeżeli przełączane są jednocześnie wszystkie przełączniki. Zmiany pozycji muszą być rozdzielone równomiernie na minutę.	1.6.1.1 60	2.6.1.1 30
	Maksymalna liczba zmian pozycji przełącznika na wyjście na minutę, jeżeli przełączany jest tylko jeden przełącznik.	240	240
Przyłącza	KNX	przy użyciu zacisku przyłączeniowego magistrali, 0,8 mm Ø, drut	
	Obwody prądowe	Zacisk śrubowy 0,2... 2,5 mm ² linka 0,2... 4 mm ² drut	
	Moment obrotowy dokręcania	maksymalnie 0,6 Nm	
Elementy obsługowe i wskaźnikowe	Przycisk/dioda LED <i>Programowanie</i>	do nadawania adresu fizycznego	
Stopień ochrony	IP 20	Zgodnie z normą DIN EN 60 529	
Klasa ochrony	II	Zgodnie z normą DIN EN 61 140	
Kategoria izolacji	Kategoria przepięciowa	III zgodnie z normą DIN EN 60 664-1	
	Stopień zanieczyszczenia	2 zgodnie z normą DIN EN 60 664-1	
Niskie napięcie bezpieczne KNX	SELV 24 V DC		
Zakres temperatur	Praca	- 5°C...+45°C	
	Magazynowanie	-25°C...+55°C	
	Transport	-25°C...+70°C	
Warunki otoczenia	Maksymalna wilgotność powietrza	95%, niedopuszczalne wyroszenie	
Konstrukcja	Urządzenie do montażu szeregowego (MDRC)	Modułowe urządzenie instalacyjne, Pro <i>M</i>	
	Typ FCL/S	1.6.1.1	2.6.1.1
	Wymiary	90 x S x 64,5 mm (W x S x G)	
	Szerokość S w mm	72	108
	Szerokość montażowa w TE (moduły po 18 mm)	4	6
	Głębokość montażowa w mm	64,5	64,5
Waga		1.6.1.1	2.6.1.1
	w kg	0,13	0,24
Montaż	na szynie nośnej 35 mm	Zgodnie z normą DIN EN 60 715	
Pozycja montażowa	dowolna		
Obudowa/kolor	Tworzywo sztuczne, szary		
Zatwierdzenia	KNX zgodnie z normą EN 50 090-1, -2	Certyfikat	
Znak CE	zgodnie z dyrektywą o kompatybilności elektromagnetycznej oraz dyrektywą niskonapięciową		

³⁾ Dane mają zastosowanie dopiero wtedy, gdy napięcie magistrali jest przyłożone do urządzenia przez co najmniej 30 s. Typowe opóźnienie za-działania przełącznika wynosi ok. 20 ms.

ABB i-bus[®] KNX

Technologia urządzenia

2.1.2 Obciążenia lampami wyjścia 230 V AC

Lampy	Obciążenie żarówki	1200 W
Świetłówki T5/T8	Bez kompensacji	800 W
	Z kompensacją równoległą	300 W
	Układ DUO	350 W
Lampy halogenowe NV	Transformator indukcyjny	800 W
	Transformator elektroniczny	1000 W
	Lampa halogenowa 230 V	1000 W
Lampa Dulux	Bez kompensacji	800 W
	Z kompensacją równoległą	800 W
Wysokociśnieniowa lampa rtęciowa	Bez kompensacji	1000 W
	Z kompensacją równoległą	800 W
Prąd załączany (styk przełączający)	Maksymalna wartość szczytowa prądu łączeniowego I_p (150 μ s)	200 A
	Maksymalna wartość szczytowa prądu łączeniowego I_p (250 μ s)	160 A
	Maksymalna wartość szczytowa prądu łączeniowego I_p (600 μ s)	100 A
Liczba zapłonników elektronicznych (T5/T8, pojedyncze źródło)¹⁾	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	10
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	10
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	7
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	5
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	3

¹⁾ W przypadku lamp z wieloma źródłami lub innych typów liczbę zapłonników elektronicznych należy określić na podstawie wartości szczytowej prądu łączeniowego zapłonników elektronicznych.

Typ urządzenia	Aplikacja	Maksymalna liczba obiektów komunikacyjnych	Maksymalna liczba adresów grupowych	Maksymalna liczba przyporządkowań
FCL/S 1.6.1.1	Przełączanie wentylator 1f 6A/1.0*	64	254	254
FCL/S 2.6.1.1	Przełączanie wentylator 2f 6A/1.0*	124	254	254

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

Wskazówka

Do programowania wymagane są ETS oraz bieżąca aplikacja na urządzenie.

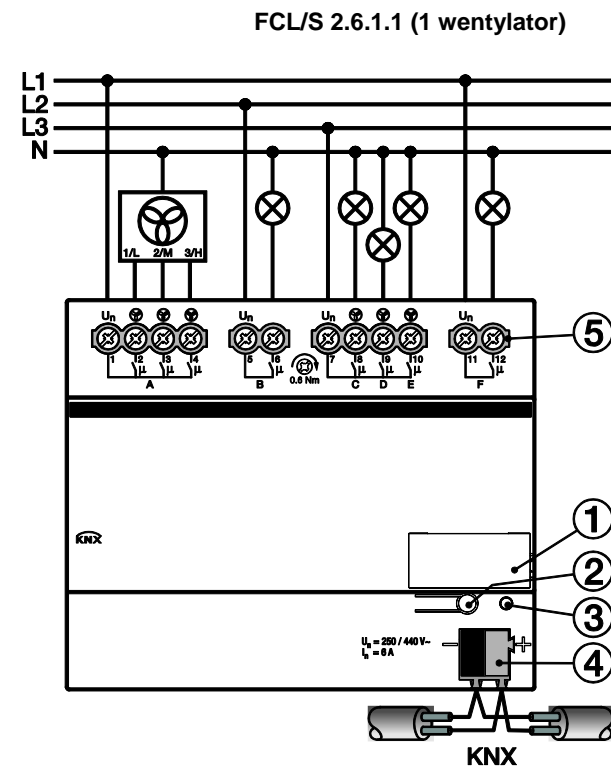
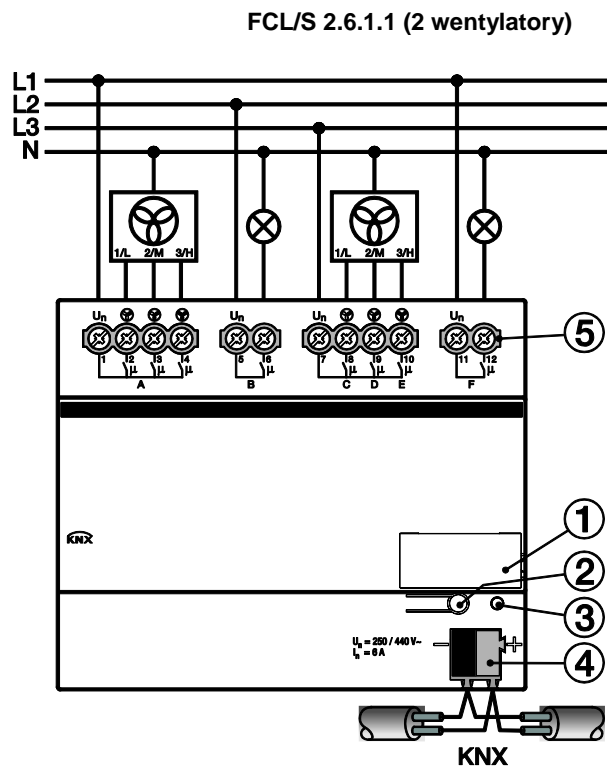
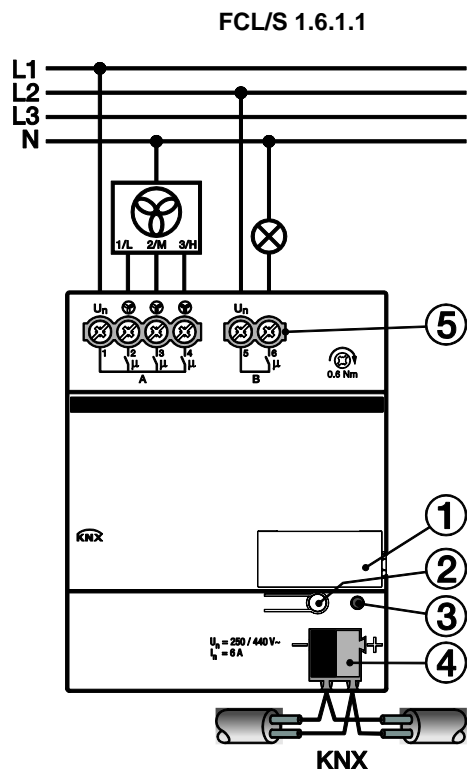
Bieżącą aplikację można pobrać w Internecie pod adresem www.abb.com/knx. Po zaimportowaniu do ETS aplikacja znajduje się w oknie *Katalogi* w ścieżce *Producenci/ABB/Ogrzewanie, klimatyzacja, wentylacja/Nastawnik wentylacji*.

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 urządzenie. W dalszym ciągu istnieje możliwość jego odczytu i zaprogramowania.

ABB i-bus® KNX Technologia urządzenia

2.1.3

Schematy połączeń



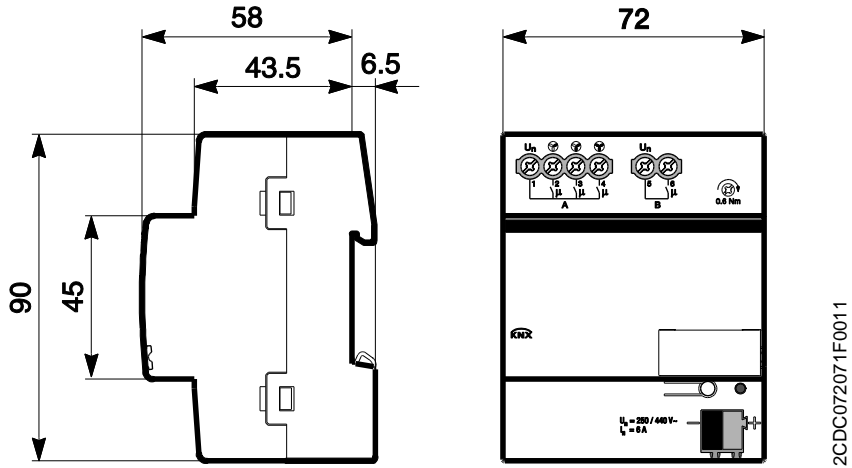
- 1 Ramka mocująca tabliczki
- 2 Przycisk *Programowanie*
- 3 Dioda LED *Programowanie* ● (czerwona)
- 4 Zacisk przyłączeniowy magistrali
- 5 Wyjścia mocy

ABB i-bus® KNX Technologia urządzenia

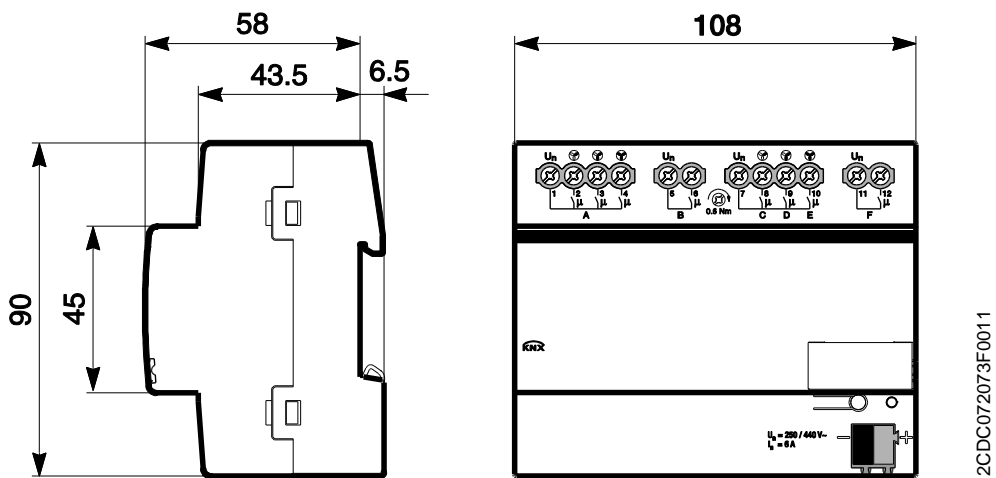
2.1.4

Rysunki wymiarowe

FCL/S 1.6.1.1



FCL/S 2.6.1.1



2.2 Montaż i instalacja

Urządzenie jest urządzeniem do montażu szeregowego przeznaczonym do zabudowy w rozdzielnicach elektrycznych, do szybkiego mocowania na szynach nośnych 35 mm, zgodnie z normą DIN EN 60 715.

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.

Urządzenie jest gotowe do pracy po przyłożeniu napięcia magistrali.

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

Warunek uruchomienia

Do uruchomienia urządzenia wymagany jest komputer PC z programem ETS (ETS3 lub nowszym) i podłączenie do ABB i-bus[®], np. przy użyciu interfejsu KNX.

Urządzenie jest gotowe do pracy po przyłożeniu napięcia magistrali. Napięcie pomocnicze nie jest wymagane.

Ważne

Jest zabronione przekroczenie maksymalnego prądu linii KNX.
Podczas planowania i instalacji należy zwrócić uwagę na prawidłową długość magistrali KNX.
Maksymalny pobór prądu urządzenia wynosi 12 mA (Fan-In 1).

Montaż i uruchomienie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków. Podczas planowania i budowy instalacji elektrycznych oraz instalacji bezpieczeństwa technicznego do wykrywania włamań i przeciwpożarowych należy przestrzegać obowiązujących norm, dyrektyw i przepisów obowiązujących w danym kraju.

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 (rozdzielnica elektryczna).

Przed pracami montażowymi należy doprowadzić urządzenie do stanu beznapięciowego.



Niebezpieczeństwo

W celu uniknięcia niebezpiecznych napięć dotykowych, które pochodzą z różnych przewodów fazowych, należy przestrzegać odłączenia wszystkich biegunów przy podłączaniu lub zmianach połączeń elektrycznych.

ABB i-bus[®] KNX

Technologia urządzenia




Stan w chwili dostawy

W chwili dostawy do urządzenia jest przypisany adres fizyczny 15.15.255. Aplikacja została wstępnie zainstalowana. Z tego względu podczas uruchamiania wystarczy dodatkowo podać adresy grupowe i parametry.

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

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. Po naciśnięciu przycisku zaczyna świecić czerwona dioda LED . Dioda zgaśnie, gdy ETS nada adres fizyczny lub gdy zostanie ponownie naciśnięty przycisk .

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 1,5 minuty.

Czyszczenie

Zabrudzone urządzenia można czyścić suchą szmatką lub szmatką lekko zwilżoną mydłem. W żadnym razie nie należy stosować środków żrących ani rozpuszczalników.

Konserwacja

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

3 Uruchomienie

Parametryzacja aktora wentylatora jest wykonywana przy użyciu aplikacji *Przełączanie wentylator 1f 6A/1.0* (FCL/S 1.6.1.1) lub *Przełączanie wentylator 2f 6A/1.0* (FCL/S 2.6.1.1) i oprogramowania Engineering Tool Software (ETS). Dzięki aplikacji urządzenie ma dostęp do wielu elastycznych funkcji. Ustawienia standardowe pozwalają na łatwe uruchomienie. W zależności od potrzeb istnieje możliwość rozszerzania funkcji.

3.1 Przegląd

Dostępne są następujące funkcje:

Wentylator	3-stopniowy wentylator jest sterowany do wyboru: w trybie przełączania wielostopniowego przemiennego lub w trybie przełączania stopniowego.
Gniazda wtyczkowe	Do zasilania pojedynczych obwodów prądowych gniazd wtyczkowych i kolejnych odbiorników.
Oświetlenie	Do zasilania pojedynczych obwodów prądowych oświetlenia i kolejnych odbiorników.

Uwaga

Nieprawidłowe przełączanie prowadzi do uszkodzenia silników wentylatorów.

Należy przestrzegać parametrów technicznych wentylatora, np. przełączanie stopniowe, przełączanie wielostopniowe przemiennie.

W celu uzyskania dalszych informacji zob.: [Okno parametrów A: Wentylator \(wielostopniowy\)](#), str. 21.

Aktor wentylator jest wyposażony w zamontowany w każdym wyjściu przełącznik, niezależny mechanicznie od innych wyjść. Ze względu na mechaniczną konstrukcję nie można wykluczyć odgłosu przełączania.

Urządzenie montuje się głównie w szafce rozdzielczej wraz z wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi oraz wyłącznikami ochronnymi różnicowymi.

Aktora wentylatora używa się zwykle w połączeniu z regulatorem temperatury pomieszczenia do regulacji temperatury w jednym pomieszczeniu. Regulator temperatury pomieszczenia wysyła wielkość nastawy, przy użyciu której za pośrednictwem aktora wentylatora zostajeysterowany stopień wentylatora.

3.1.1 Funkcje wyjść

Poniższa tabela przedstawia funkcje wyjść dostępne dla urządzenia oraz aplikacji *Przełączanie wentylator 1f 6A/1.0* lub *Przełączanie wentylator 2f 6A/1.0*:

Funkcje wyjść	A	B	C, D, E*	F*
Wentylator	■		■	
Styk normalnie zamknięty/styk normalnie otwarty		■	■	■
Czas				
Światło na klatce schodowej		■	■	■

■ = funkcja jest obsługiwana

* Tylko FCL/S 2.6.1.1

Wskazówka

Wyjścia C, D i E można sparametryzować również jako wyjścia binarne. Opisy możliwości ustawień znajdują się w punkcie [Okno parametrów A: Wentylator \(wielostopniowy\)](#), str. 21.

3.2 Parametry

Parametryzacja urządzenia jest wykonywana przy użyciu oprogramowania Engineering Tool Software (ETS).

Aplikacja znajduje się w ETS w oknie *Katalogi* w ścieżce *Producenci/ABB/Ogrzewanie, klimatyzacja, wentylacja/Nastawnik wentylacji*.

Poniższy rozdział zawiera opis parametrów urządzenia na podstawie okna parametrów. Okna parametrów są zbudowane dynamicznie, co powoduje, że w zależności od parametryzacji i funkcji wyjść są aktywowane kolejne parametry.

Wartości domyślne parametrów są zaznaczone podkreśleniem, np.:

Opcje: Tak
 Nie

Wskazówka
<p>FCL/S 1.6.1.1 ma wyjścia: A: Wyjście wentylatora B: Wyjście wyjścia binarnego</p> <p>FCL/S 2.6.1.1 ma wyjścia: A: Wyjście wentylatora B: Wyjście wyjścia binarnego C, D, E: Wyjście wentylatora lub możliwość sparametryzowania jako wyjście przełączane F: Wyjście wyjścia binarnego</p>

Wskazówka
<p>Wszystkie opisy i możliwości obsługi okien parametrów dotyczą aktora wentylatora 2-krotnego, FCL/S 2.6.1.1.</p> <p>Aplikacja aktora wentylatora 1-krotnego FCL/S 1.6.1.1 nie zawiera okna parametrów <i>Aktywacja wyjść A...F</i>, d. h. Wyjście A jest zasadniczo wyjściem wentylatora, dodatkowe wyjście przełączające B jest zawsze aktywowane.</p>

3.2.1 Okno parametrów *Ogólne*

W tym oknie parametrów można ustawiać parametry nadrzędne.

The screenshot shows a software interface for configuring KNX parameters. On the left is a navigation menu with the following items: 'Ogólne' (highlighted), 'Aktywacja wyjść A...F', 'A: Wentylator' (with sub-items '- Komunikaty o stanie' and '- Tryb automatyczny'), 'C,D,E: Wentylator' (with sub-items '- Komunikaty o stanie' and '- Tryb automatyczny'). The main area contains three settings: 1. 'Opóźnienie wysyłania i przełącz. po powrocie napięcia magistrali w s [2...255]' with a numeric input field set to '2'. 2. 'Ilość telegramów' with a dropdown menu set to 'Bez ograniczeń'. 3. 'Wyślij obiekt komunikacyjny "Pracuje"' with a dropdown menu set to 'Nie'. Below these is a section for 'Aktywuj obiekt komunikacyjny "Żądaj wartości stanu" 1 bit' with a dropdown menu set to 'Nie'.

Opóźnienie wysyłania i przełącz. po powrocie napięcia magistrali w s [2...255]

Opcje: 2...255

W trakcie opóźnienia wysyłania i przełączania telegramy są tylko odbierane. Telegramy nie są jednak przetwarzane, a wyjścia pozostają niezmienione. Do magistrali nie są wysyłane żadne telegramy.

Po upływie opóźnienia wysyłania i przełączania telegramy są wysyłane, a stan wyjść zostaje ustawiony odpowiednio do parametryzacji lub wartości obiektów komunikacyjnych.

Jeśli wartości obiektów komunikacyjnych zostaną odczytane przez magistralę w ramach czasu opóźnienia wysyłania i opóźnienia przełączania, np. z wizualizacji, zapytania zostaną zapisane, a po upływie czasu opóźnienia wysyłania i opóźnienia przełączania zostanie wysłana odpowiedź na te zapytania.

Czas opóźnienia zawiera czas inicjowania wynoszący mniej więcej dwie sekundy. Czas inicjowania jest czasem reakcji potrzebnym do osiągnięcia przez procesor gotowości do pracy.

W jaki sposób zachowuje się urządzenie po powrocie napięcia magistrali?

Po powrocie napięcia magistrali należy z reguły najpierw odczekać czas opóźnienia wysyłania, aż telegramy zostaną przesłane do magistrali.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Ilość telegramów

Opcje: Bez ograniczeń
1/2/3/5/10/20 telegram(y/ów) / s
0,05/0,1/0,2/0,3/0,5 s/telegram

W ten sposób można ograniczyć obciążenie magistrali generowane przez urządzenie.

- *1/2/3/5/10/20 telegr. na sekundę*: Liczba telegramów wysyłanych na sekundę: x.
- *0,05/0,1/0,2/0,3/0,5 s/telegram*: Telegram będzie wysyłany co x sekund.

Wyślij obiekt komunikacyjny "Pracuje"

Opcje: Nie
Wysyłaj cyklicznie wartość 0
Wysyłaj cyklicznie wartość 1

Obiekt komunikacyjny *Pracuje* zgłasza do magistrali prawidłowe działanie urządzenia. Ten cykliczny telegram może być monitorowany przez urządzenie zewnętrzne.

Wskazówka

Po powrocie napięcia magistrali obiekt komunikacyjny wysyła swoją wartość po upływie ustawionego czasu opóźnienia wysyłania i przełączenia.

- *wysyłaj cyklicznie wartość 0 (1)*: Wyświetlany jest następujący parametr:

**Telegram będzie powtarzany co
w s [1...65.535]**

Opcje: 1...60...65 535

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

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Żądaj wartości stanu" 1 bit

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Aktywowany jest 1-bitowy obiekt komunikacyjny *Żądaj wartości stanu*.

Przy użyciu tego obiektu komunikacyjnego można żądać wszystkich komunikatów o stanie, jeżeli są sparametryzowane przy użyciu opcji *w przypadku zmiany lub żądania*.

W przypadku opcji *Tak* jest wyświetlany następujący parametr:

Żądaj w przypadku wartości obiektu

Opcje: 0
1
0 lub 1

- *0*: Wysyłania komunikatów o stanie można zażądać przy użyciu wartości 0.
- *1*: Wysyłania komunikatów o stanie można zażądać przy użyciu wartości 1.
- *0 lub 1*: Wysyłania komunikatów o stanie można zażądać przy użyciu wartości 0 lub 1.

Okno parametrów *Aktywacja wyjść A...F*

Wskazówka

Wszystkie opisy i możliwości obsługi tego okna parametrów dotyczą aktora wentylatora 2-krotnego, FCL/S 2.6.1.1.

Aplikacja aktora wentylatora 1-krotnego FCL/S 1.6.1.1 nie zawiera okna parametrów *Aktywacja wyjść A...F*, d. h. Wyjście A jest zasadniczo wyjściem wentylatora, dodatkowe wyjście przełączające B jest zawsze aktywowane.

W tym oknie parametrów można aktywować wyjścia A...F.



Wyjście A

Opcje: Aktywowany jako wentylator

Wyjście A jest zasadniczo zawsze aktywowane jako wentylator.

Wyjścia B i F

Opcje: Aktywowany
Blokada

- *Blokada*: Wyjście B lub F jest zablokowane/niewidoczne. Żadne obiekty komunikacyjne nie są widoczne.
- *Aktywowany*: Wyświetlane jest okno parametrów *B: Wyjście* lub *F: Wyjście*. Wyświetlane są zależne obiekty komunikacyjne.

Wyjścia C, D, E

Opcje: Aktywowany jako wentylator
Aktywuj jako wyjście binarne

Wyjścia C, D i E można sparametryzować jako wentylator lub wyjście binarne.

- *Aktywowany jako wentylator*: Wyświetlane jest okno parametrów *C, D, E: Wentylator*.
- *Aktywuj jako wyjście binarne*: Wyjścia C, D, E są wyświetlane jako pojedyncze parametry i można je pojedynczo aktywować.

Opisy możliwych ustawień parametrów i obiektów komunikacyjnych z możliwością ustawiania dla wyjść C, D, E nie różnią się od ustawień dla wyjścia A (w przypadku aktywowania jako wentylator) lub dla wyjścia B (w przypadku aktywowania jako wyjścia binarne), zobacz [Okno parametrów A: Wentylator](#), str. 21 lub [Okno parametrów B: Wyjście](#), str. 55.

3.2.2.1 Okno parametrów A: Wentylator (wielostopniowy)

To okno parametrów służy do wprowadzania wszystkich ustawień zachowania wyjścia A.

Objaśnienia dotyczą również wyjść C, D, E, jeżeli dla parametru *Wyjścia C, D, E* wybrano opcję *Aktywowywany jako wentylator* (wybierz [Okno parametrów Aktywacja wyjść A...F](#), str. 20).

To okno parametrów służy do wprowadzania wszystkich ustawień funkcji *Wentylator wielostopniowy*.

The screenshot shows a software interface for configuring a fan. On the left is a navigation menu with the following items: 'Ogólne', 'Aktywacja wyjść A...F', 'A: Wentylator' (highlighted), '- Komunikaty o stanie', '- Tryb automatyczny', 'C,D,E: Wentylator', '- Komunikaty o stanie', and '- Tryb automatyczny'. The main area contains the following parameters and their values:

Typ wentylatora	Wielostopniowy
Ogranicz stopnie wentylatora do 2	Nie
Tryb pracy wentylatora (Przeznaczony dla parametrów technicznych napędu!)	Przełącznik wielostopniowy
Opóźnienie między przełączeniem stopni w ms [50...5.000]	500
Stopień wentylatora po awarii napięcia magistrali	Bez zmian
Stopień wentylatora po powrocie napięcia magistrali	Bez zmian
Aktywuj obiekt komunikacyjny "Sterowanie wymuszenia" 1 bit	Nie
Aktywuj tryb automatyczny	Tak
Aktywuj tryb bezpośredni	Nie
Ustawianie rozruchu/wybiegu	Nie

Typ wentylatora

Opcja: Wielostopniowy
Jednostopniowy

Ten parametr określa, jaki typ wentylatora powinien zostaćysterowany.

- *Wielostopniowy*: Wysterowany będzie wentylator z liczbą stopni do trzech.
- *Jednostopniowy*: Wysterowany będzie wentylator z jednym stopniem.

Ogranicz stopnie wentylatora do 2

Opcja: Nie
Tak

W tym miejscu można ograniczyć liczbę stopni wentylatora do dwóch. Kolejne ustawienia są takie same jak w przypadku wentylatorów trzystopniowych, zostają tylko ograniczone do drugiego stopnia wentylatora.

- *Nie*: Zostajeysterowany wentylator trzystopniowy.
- *Tak*: Dwustopniowy wentylator będziesterowany przez stopnie 1 i 2. Stopień wentylatora 3 nie działa.

Tryb pracy wentylatora (Przestrzegaj parametrów technicznych napędu!)

Opcja: Przełącznik wielostopniowy
Przełącznik stopniowy

Ten parametr służy do określaniaysterowania wentylatora. Rodzaj sterowania wentylatora zawierają parametry techniczne wentylatora.

Jak działa przełączanie wielostopniowe przemienne?

Podczas parametryzacji jako przełącznik wielostopniowy przemienney jest przełączane tylko określone wyjście przypisanego stopnia wentylatora.

Istnieje możliwość parametryzacji czasu opóźnienia między przełączeniem stopni i minimalnego czasu pracy na danym stopniu wentylatora. Minimalny czas pracy na stopniu wentylatora jest aktywny tylko w trybie automatycznym.

Jak działa przełączanie stopniowe?

W przypadku regulacji przełącznika stopniowego nie jest możliwe skokowe włączenia wentylatora. Zostają wykonane poszczególne stopnie wentylatora jeden po drugim (włączone wyjścia), aż zostanie osiągnięty wybrany stopień wentylatora.

Sparametryzowany czas opóźnienia między przełączeniem dwóch stopni wentylatora powoduje, że bieżący stopień wentylatora jest włączony co najmniej przez ten czas, zanim nastąpi włączenie następnego stopnia wentylatora. Tak samo jak w przypadku przełącznika wielostopniowego przemienneygo działa sparametryzowany minimalny czas pracy na stopniu wentylatora, tzn. jest aktywny tylko w trybie automatycznym i zostaje dodany do opóźnienia przełączenia.

- *Przełącznik wielostopniowy:* Wyświetlany jest następujący parametr:

Opóźnienie między przełączeniem stopni w ms [50...5.000]

Opcja: 50...500...5.000

Przy użyciu tego parametru można ustawić przerwę przełączenia. Ten czas jest wielkością specyficzną dla wentylatora i jest zawsze uwzględniany.

Stopień wentylatora po awarii napięcia magistrali

Opcja: Bez zmian
WYŁ.

- *Bez zmian:* Stopnie wentylatora pozostają niezmiennie.
- *WYŁ.:* Wentylator zostaje wyłączony.

Stopień wentylatora po powrocie napięcia magistrali

Opcje: Bez zmian
WYŁ.
1
2
3

- *Bez zmian*: Stopnie wentylatora pozostają niezmiennie.
- *WYŁ.*: Wentylator zostaje wyłączony.
- *1, 2 lub 3*: Wentylator przechodzi do stopnia 1, 2 lub 3.

Uwaga

W chwili dostawy urządzenie ma ustawienia domyślne (ustawienia fabryczne). Ustawienia te zapewniają, że podczas pierwszego przyłożenia napięcia magistrali przełączniki pozycji wentylatora będą wyłączone. Pozwoli to uniknąć uszkodzenia urządzenia w wyniku niezamierzonego włączenia podczas transportu, np. wywołanego przez wstrząsy.

Przed podłączeniem wentylatora jest ważne, aby najpierw podłączyć napięcie magistrali, aby uzyskać zdefiniowany stan przełączenia. To wykluczy zniszczenie wentylatora spowodowane błędnym stanem styków.

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Sterowanie wymuszenia" 1 bit

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Aktywowany jest 1-bitowy obiekt komunikacyjny *Sterowanie wymuszenia*. Wyświetlane są następujące parametry:

Sterowanie wymuszenia dla wartości obiektu

Opcje: $\frac{1}{0}$

- *1*: Sterowanie wymuszenia jest aktywowane w przypadku wartości telegramu 1.
- *0*: Sterowanie wymuszenia jest aktywowane w przypadku wartości telegramu 0.

Wskazówka

W przypadku funkcji Sterowanie wymuszenia ustawienia opcji *Tryb automatyczny* nie są uwzględniane. Po cofnięciu sterowania wymuszenia tryb automatyczny zostaje zaktualizowany.

Ważne

Sterowanie wymuszenia pozostaje aktywne do czasu, gdy:

- zostanie wysłana przeciwna wartość,
- zmieni się przyporządkowanie,
- zmieni się typ wentylatora.

Sterowanie wymuszenia nie zostaje wyłączone przez pobieranie aplikacji, podczas którego typ wentylatora i powiązane adresy grupowe zostają zachowane.

Sterowanie wymuszenia zostaje zresetowane po resecie ETS.

Ograniczenie przy sterowaniu wymuszenia

Opcje: 3, 2, 1, WYŁ.
Bez zmian
WYŁ.
1
1, WYŁ.
2
2, 1
2, 1, WYŁ.
3
3, 2
3, 2, 1

Przy użyciu tego parametru określa się, który stopień wentylatora zostanie ustawiony w przypadku aktywowanej funkcji Sterowanie wymuszenia lub którego nie należy przekroczyć z góry lub z dołu.

- 3, 2, 1, WYŁ.: Wszystko jest możliwe.
- *Bez zmian*: Stan zostaje zachowany.
- WYŁ.: Wył.
- 1: Ograniczenie do stopnia 1*.
- 1, WYŁ.: Ograniczenie do stopnia 1 i Wył.
- 2: Ograniczenie do stopnia 2*.
- 2, 1: Ograniczenie do stopnia 2 i 1.
- 2, 1, WYŁ.: Ograniczenie do stopnia 2, 1 i wył.
- 3: Ograniczenie do stopnia 3.*
- 3, 2: Ograniczenie do stopnia 3 i 2.
- 3, 2, 1: Ograniczenie do stopnia 3, 2 i 1.

* **Wielkość nastawy nie ma znaczenia.**

Aktywuj tryb automatyczny

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Aktywowany jest tryb automatyczny. Dodatkowo jest wyświetlane okno (zob. [Okno parametrów - Tryb automatyczny \(wielostopniowy\)](#), str. 30).

Aktywuj tryb bezpośredni

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Aktywowany jest tryb bezpośredni. Dodatkowo jest wyświetlane okno (zob. [Okno parametrów - Tryb bezpośredni](#), str. 38).

Ustawianie rozruchu/wybiegu

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Zostaje aktywowana funkcja *Ustawianie rozruchu/wybiegu*. Dodatkowo jest wyświetlane [Okno parametrów - Rozruch / wybieg](#), str. 40.

3.2.2.1.1 Okno parametrów - *Komunikaty o stanie* (wielostopniowe)

W tym oknie parametrów można ustalić *Komunikaty o stanie*.

To okno parametrów jest zawsze widoczne dla wyjścia A. Dla wyjść C, D, E to okno parametrów jest widoczne wtedy, gdy dla parametru *Wyjścia C, D, E* wybrano opcję *Aktywowany jako wentylator* (w tym celu otwórz [Okno parametrów Aktywacja wyjść A...F](#), str. 20).

Ogólne	Aktywuj obiekty komunikacyjne "Stan Stopnia x" 1 bit	Nie
Aktywacja wyjść A...F		
A: Wentylator		
- Komunikaty o stanie		
- Tryb automatyczny	Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Stopnia" 1 bajt	Nie
C,D,E: Wentylator		
- Komunikaty o stanie	Aktywuj obiekt komunikacyjny "Bajt stanu pracy" 1 bajt	Nie
- Tryb automatyczny		
	Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ." 1 bit	Nie
	Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Automatyki" 1 bit	Nie

Aktywuj obiekty komunikacyjne "Stan Stopnia x" 1 bit

Opcje: Nie
Tak

Za pośrednictwem tych obiektów komunikacyjnych wyświetlane jest ustawienie stopnia wentylatora. Istnieje możliwość ustawienia parametru, czy stan powinien wyświetlać stopień rzeczywisty, czy stopień docelowy.

- *Tak*: Aktywowane są trzy 1-bitowe obiekty komunikacyjne *Stan Stopnia x*, $x = 1$ do 3. Wyświetlane są następujące parametry:

Znaczenie

Opcje: Stopień rzeczywisty
Stopień docelowy

Ten parametr pozwala ustalić, który stan będzie wyświetlany: *Stopień rzeczywisty* czy *Stopień docelowy*.

Co to jest stopień rzeczywisty?

Stopień rzeczywisty to stopień wentylatora, w którym wentylator się obecnie znajduje.

Co to jest stopień docelowy?

Stopień docelowy to stopień wentylatora, który powinien zostać osiągnięty, np. po upływie czasów przejściowych i czasów pracy.

Wskazówka
Uwzględniane są ograniczenia, tzn. jeżeli ograniczenie zezwala maksymalnie na drugi stopień wentylatora, wentylator znajduje się w stopniu 2 i np. nadejdzie telegram o przełączeniu do góry, stopniem docelowym pozostanie nadal stopień 2, ponieważ trzeci stopień wentylatora jest nieosiągalny z powodu ograniczenia.

Wyślij wartości obiektu

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
 W razie zmiany
 W przypadku żądania
 W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja:* Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany:* Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania:* Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania:* Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Stopnia" 1 bajt

Opcje: Nie
Tak

Ten bajt stanu określa jako wartość liczbową stopień wentylatora.

Ten komunikat w przypadku wyboru opcji *Stopień rzeczywisty* może różnić się od żadanego parametru *Stopień docelowy*. Zanim zostanie uzyskany żądany docelowy stopień wentylatora, najpierw muszą upłynąć czasy przełączenia, pracy i faza rozruchu.

- *Tak*: Aktywowany jest obiekt komunikacyjny *Stan stopnia*.

Co to jest stopień rzeczywisty?

Stopień rzeczywisty to stopień wentylatora, w którym wentylator się obecnie znajduje.

Co to jest stopień docelowy?

Stopień docelowy to stopień wentylatora, który powinien zostać osiągnięty, np. po upływie czasów przejściowych i czasów pracy.

W przypadku opcji *Tak* wyświetlane są następujące parametry:

Znaczenie

Opcje: Stopień rzeczywisty
Stopień docelowy

Ten parametr pozwala ustalić, który stan będzie wyświetlany: *Stopień rzeczywisty* czy *Stopień docelowy*.

Wskazówka

Uwzględniane są ograniczenia, tzn. jeżeli ograniczenie zezwala maksymalnie na drugi stopień wentylatora, wentylator znajduje się w stopniu 2 i np. nadejdzie telegram o przełączeniu do góry, stopniem docelowym pozostanie nadal stopień 2, ponieważ trzeci stopień wentylatora jest nieosiągalny z powodu ograniczenia.

Wyślij wartość obiektu

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
W razie zmiany
W przypadku żądania
W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja*: Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Bajt stanu pracy" 1 bajt

Opcje: Nie
 Tak

Z tego bajtu stanu przez kodowanie 1-bitowe można bezpośrednio wyświetlać stany Wybór wielkości nastawy, Automatyka, Sterowanie wymuszenia oraz cztery ograniczenia.

W celu uzyskania dalszych informacji zob.: [Bajt stanu: Wentylator, Wymuszenie/Praca](#), str. 98

- *Tak*: Aktywowany jest obiekt komunikacyjny *Bajt statusu Praca*. Wyświetlany jest następujący parametr:

Wyślij wartości obiektu

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
 W razie zmiany
 W przypadku żądania
 W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja*: Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ." 1 bit

Opcje: Nie
Tak

Przy użyciu tego parametru można aktywować obiekt komunikacyjny *Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ.*

Przed ustawieniem stopnia wentylatora ze stanu WYŁ. kilka wentylatorów musi otrzymać telegram ZAŁ. Telegram ZAŁ. oddziałuje na wyłącznik główny, który należy włączyć. To żądanie można zrealizować przy użyciu dowolnego przełączanego wyjścia sterowanego przez obiekt komunikacyjny *Stan Wentylatora*. Należy połączyć odpowiedni obiekt komunikacyjny wyjścia binarnego z obiektem komunikacyjnym *Stan Wentylatora*.

W przypadku opcji *Tak* jest wyświetlany następujący parametr:

Wysłanie wartości obiektu

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
W razie zmiany
W przypadku żądania
W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja*: Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

Następujący parametr jest widoczny dopiero wtedy, gdy w oknie parametrów *Wentylator* w przypadku parametru *Aktywuj tryb automatyczny* wybrano opcję *Tak*.

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Automatyki" 1 bit

Opcje: Nie
Tak

Przy użyciu tego parametru można aktywować obiekt komunikacyjny *Stan Automatyki*.

Wartość telegramu 1 = tryb automatyczny aktywny
0 = tryb automatyczny nieaktywny

- *Tak*: Wyświetlany jest następujący parametr:

Wysłanie wartości obiektu

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
W razie zmiany
W przypadku żądania
W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja*: Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

3.2.2.1.2 Okno parametrów - Tryb automatyczny (wielostopniowy)

W tym oknie parametrów można ustalić wartości progowe przełączania stopnia wentylatora. Dodatkowo można aktywować ograniczenia.

To okno parametrów jest widoczne, jeżeli dla parametru *Aktywuj tryb automatyczny* wybrano opcję *Tak* (wybierz [Okno parametrów A: Wentylator \(wielostopniowy\)](#), str. 21).

W przypadku aktywacji trybu automatycznego jest on aktywny po pobraniu lub zresetowaniu.

Aktywacja obiektu komunikacyjnego z okna parametrów *Tryb bezpośredni* natychmiast kończy tryb automatyczny. Ponowne włączenie może być wykonane wyłącznie przez obiekt komunikacyjny *Automatyka ZAŁ./WYŁ.*

Ogólne	Wartość obiektu "Automatyka ZAŁ./WYŁ." do włączenia automatyki	1
Aktywacja wyjść A...F	Wartość progowa WYŁ. <-> stopień 1 w % [1...100]	10
A: Wentylator	Wartość prog. stopień 1 <-> stopień 2 w % [1...100]	30
- Komunikaty o stanie	Wartość prog. stopień 2 <-> stopień 3 w % [1...100]	70
- Tryb automatyczny	Histereza wartości progowej w % +/- [0...20 %]	5
C,D,E: Wentylator	Minimalny czas wstrzymania na stopniu wentylatora w s [0...65.535]	0
- Komunikaty o stanie	Liczba wejść wielkości nastaw	1
- Tryb automatyczny	Włącz monitorowanie wielkości nastawy	Nie
	Aktywuj ograniczenia	Nie

Ważne

Urządzenie analizuje wartości progowe w porządku rosnącym, tzn. najpierw jest sprawdzana wartość progowa dla WYŁ. -> *Stopień wentylatora 1*, następnie *Stopień wentylatora 1* -> *Stopień wentylatora 2* itd.

Właściwe działanie będzie zapewnione tylko wtedy, gdy zostanie zachowana zasada, że wartość progowa dla WYŁ. -> *Stopień wentylatora 1* jest mniejsza niż wartość progowa *Stopień wentylatora 1* -> *Stopień wentylatora 2*, ta jest mniejsza niż wartość progowa *Stopień wentylatora 2* -> *Stopień wentylatora 3* itd.

Wartość obiektu "Automatyka ZAŁ./WYŁ." do włączenia automatyki

Opcje: $\frac{1}{0}$

Ten parametr służy do określenia reakcji na telegram.

- 1: Automatyka jest aktywowana w przypadku wartości telegramu 1.
- 0: Automatyka jest aktywowana w przypadku wartości telegramu 0.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Wartość progowa WYŁ. <-> stopień 1 w % [1...100]

Opcje: 1...10...100

Przy użyciu tego parametru można ustawić wartość progową, od której włączany jest stopień wentylatora 1. Jeżeli wartość w obiekcie komunikacyjnym Wielkość nastawy jest większa lub równa sparametryzowanej wartości, zostaje włączony stopień wentylatora 1. Jeżeli wartość jest mniejsza, zostaje wyłączony.

Wartość prog. stopień 1 <-> stopień 2 w % [1...100]

Opcje: 1...30...100

W tym miejscu można ustawić wartość progową, od której następuje przełączenie wentylatora do stopnia wentylatora 2. Jeżeli wartość w obiekcie komunikacyjnym Wielkość nastawy jest większa niż sparametryzowana wartość progowa, zostaje on przełączony do stopnia wentylatora 2.

Wartość prog. stopień 2 <-> stopień 3 w % [1...100]

Opcje: 1...70...100

W tym miejscu można ustawić wartość progową, od której następuje przełączenie wentylatora do stopnia wentylatora 3. Jeżeli wartość w obiekcie komunikacyjnym Wielkość nastawy jest większa niż sparametryzowana wartość progowa, zostaje on przełączony do stopnia wentylatora 3.

Histereza

wartości progowej w % +/- [0...20%]

Opcje: 0...5...20

Tutaj można ustawić histerezę, od której nastąpi przełączenie na następny stopień wentylatora. Histereza dotyczy wszystkich trzech wartości progowych.

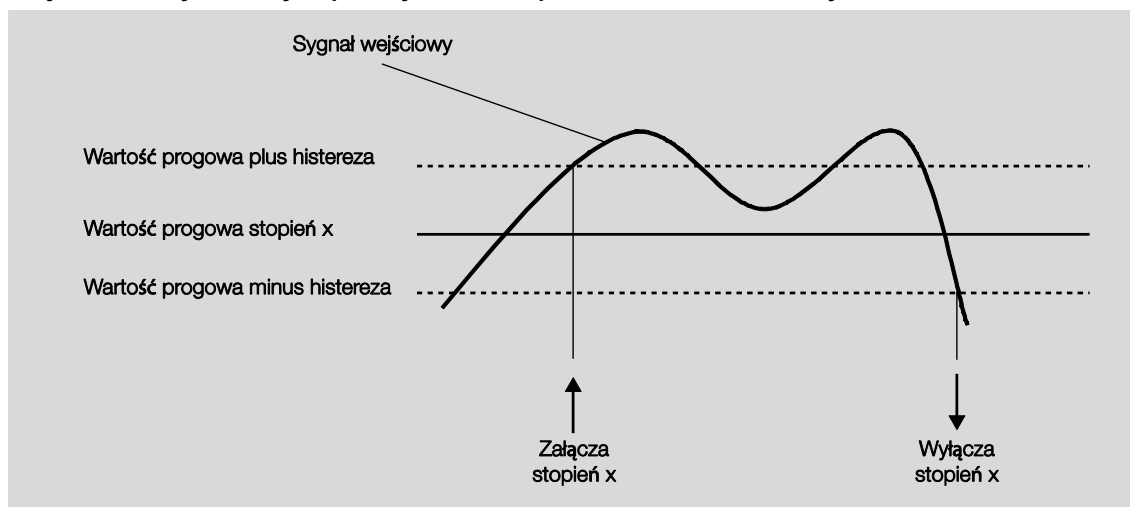
Ustawienie 0 spowoduje natychmiastowe przełączenie, a więc bez histerezy.

Wprowadzona wartość procentowa zostaje bezpośrednio dodana do wartości procentowej *Wartość progowa Stopień wentylatora x* lub od niej odjęta. Wynik stanowi nowy górny lub dolny próg przełączenia.

Próg przełączenia górny (włączenie) = wartość progowa + histereza

Próg przełączenia dolny (wyłączenie) = wartość progowa – histereza

Przykład: Wentylator trzystopniowy, histereza podczas sterowania wentylatorem



Histereza pozwoli w przypadku sygnałów wejściowych oscylujących wokół wartości progowej uniknąć ciągłego przełączania między stopniami wentylatora.

Ważne

Jak zachowa się wentylator, jeżeli w wyniku zastosowania histerezy progi przełączeń nałożą się na siebie?

1) Za pomocą histerezy ustala się, od kiedy ustawiony stopień zostaje opuszczony.

2) Jeżeli stopień zostaje opuszczony, następuje wyznaczenie nowego stopnia na podstawie wielkości nastawy i ustawionych progów przełączeń. Histereza nie zostanie przy tym uwzględniona.

Wielkości nastawy są zaokrąglane do całych procentów z zastosowaniem metody zaokrąglania do najbliższej pełnej liczby.

3) Wielkość nastawy o wartości 0 da zawsze stopień 0.

Przykład:

Sparametryzowane: Wartość progowa WYŁ. <-> stopień 1 = 10%
 Wartość prog. stopień 1 <-> stopień 2 = 20%
 Wartość prog. stopień 2 <-> stopień 3 = 30%

Histereza 15%

Zachowanie od stopnia 0 do góry:

- Stopień 0 zostaje opuszczony przy 25% ($\geq 10\% + \text{histereza}$).
- Nowy stopień to 2 (25% znajduje się w zakresie między 20 i 30%).
- W związku z tym stopień 1 zostaje pominięty.

Zachowanie od stopnia 3 do dołu:

- Stopień 3 zostaje opuszczony przy 14% ($< 30\% - \text{histereza}$).
- Nowy stopień to 1 (15% znajduje się w zakresie między 10 i 20%).
- W związku z tym stopień 2 zostaje pominięty.

Minimalny czas pracy na stopniu wentylatora w s [0...65.535]

Opcje: 0...30...65.535

Przy użyciu tego parametru można zdefiniować, jak długo wentylator pracuje na danym stopniu wentylatora, zanim nastąpi przełączenie na wyższy lub niższy stopień. Czas należy wprowadzić w sekundach.

Ustawienie 0 oznacza przełączanie bez opóźnienia. Minimalne czasy przełączeń przekaźnika znajdują się w punkcie [Dane techniczne](#), str. 7.

Czas pracy na stopniu wentylatora będzie uwzględniany tylko w trybie automatycznym.

Liczba wejść wielkości nastaw

Opcje: $\frac{1}{2}$

Ten parametr określa liczbę wejść wielkości nastaw (obiektów komunikacyjnych) dla trybu automatycznego.

- 1: Dostępny jest tylko jeden obiekt komunikacyjny *Wielkość nastawy*.
- 2: Dostępne są dwa obiekty komunikacyjne *Wielkość nastawy A* i *Wielkość nastawy B*. Zostaje wyświetlony następujący parametr:

wybierz przez...

Opcje: Najwyższą wartość
Obiekt komunikacyjny "Wielkość nastawy A/B"

Przy użyciu tego parametru można ustawić, w jaki sposób będzie wybierana wielkość nastawy A lub B, przeznaczona do użycia przez aktor wentylatora.

- *Najwyższą wartość*: Zawsze używana jest wielkość nastawy o największej wartości. Przy takich samych wartościach nierównych 0 zostaje wybrane wejście, które jako ostatnie odebrało wartość.
- *Obiekt komunikacyjny "Wielkość nastawy A/B"*: Ten obiekt komunikacyjny służy do wybierania wielkości nastawy przeznaczonej do użycia.

Włącz monitorowanie wielkości nastawy

Opcje: Nie
Tak

Przy użyciu tego parametru można ustawić monitorowanie wejścia lub wejść wielkości nastawy. Brak telegramów w obiekcie lub obiektach komunikacyjnych zostaje rozpoznany.

- *Nie*: Monitorowanie wielkości nastawy jest wyłączone.
- *Tak*: Monitorowanie wielkości nastawy jest włączone.

W przypadku opcji *Tak* wyświetlane są następujące parametry:

Czas monitorowania w s [30...65.535]

Opcje: 0...120...65.535

Przy użyciu tego parametru można określić maksymalny czas między dwoma telegramami Wielkości nastawy. Przekroczenie tego czasu jest oceniane jako zakłócenie.

Wskazówka

Czas monitorowania ustawić na co najmniej dwa razy taki, jak czas cyklicznego wysyłania wielkości nastawy, aby w przypadku braku sygnału spowodowanego np. dużym obciążeniem magistrali nie została od razu wyzwolona usterka.

W przypadku dwóch wejść wielkości nastawy wyświetlany jest kolejny parametr:

Sposób działania monitorowania

Opcje: Monitorowanie aktualnej wielkości nastawy
Monitorowanie akt. i nieakt. wielkości nastawy

Ten parametr służy do określania zakresu monitorowania.

- *Monitorowanie aktualnej wielkości nastawy*: Tylko aktualne wybrane wejście wielkości nastawy jest monitorowane pod kątem stałego odbierania telegramów. Po przełączeniu (przez *Obiekt komunikacyjny "Wielkość nastawy A/B"* lub *Najwyższą wartość*) czas monitorowania zaczyna biec od nowa.
- *Monitorowanie akt. i nieakt. wielkości nastawy*: Oba wejścia wielkości nastawy są zawsze monitorowane niezależnie od siebie. Przekroczenie tego czasu dla jednego obiektu jest oceniane jako zakłócenie.

Wyślij wartość obiektu "Usterka wielkości nastawy"

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
 W razie zmiany
 W przypadku żądania
 W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja:* Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany:* Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania:* Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania:* Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

Ustaw nastawę w przypadku usterki

Opcje: Nie
 Tak

Przy użyciu tego parametru można ustawić reakcję, która będzie miała miejsce w przypadku usterki.

- *Tak:* Wyświetlany jest następujący parametr:

Wielkość nastawy w % [0...100]

Opcje: 0...30...100

Przy użyciu tego parametru można ustawić wartość procentową, która będzie używana w przypadku usterki dla wielkości nastawy.

Aktywuj ograniczenia

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Zostają aktywowane cztery obiekty komunikacyjne *Ograniczenie x*, $x = 1$ do 4, służące do ograniczania wentylatora.

Przy użyciu tej funkcji można ustalać zakresy stopni wentylatora (ograniczenia), których nie należy przekraczać z góry lub z dołu.

Ważne

Sparametryzowane zachowanie podczas rozruchu stanowiące techniczną właściwość wentylatora ma wyższy priorytet niż ograniczenie, tzn. jeżeli np. ograniczenie jest aktywowane na stopniu wentylatora 2 i zachowanie podczas rozruchu sparametryzowano przez stopień wentylatora 3, uzyskuje się wynik w postaci następującego zachowania: Wentylator znajduje się w stanie WYŁ. i otrzymuje sygnał nastawy wentylatora 1. Przesuwa się najpierw do stopnia wentylatora 3 (stopień rozruchu), następnie przechodzi do stopnia wentylatora 2 zadanego przez ograniczenie. Właściwy żądany stopień wentylatora 1 nie zostaje uzyskany ze względu na ograniczenie.

Kolejność wyświetlanych parametrów odpowiada ich priorytetom, tzn. parametr o najwyższym priorytecie ma ograniczenie 1, po nim następują ograniczenia 2, 3 i 4.

Po opuszczeniu trybu automatycznego, np. w wyniku ingerencji ręcznej, ograniczenia stają się nieaktywne.

W przypadku ponownego włączenia trybu automatycznego ustawione ograniczenia staną się ponownie aktywne.

Dla wszystkich ograniczeń obowiązują następujące zasady:

- Ograniczenie nie musi się odnosić tylko do jednego stopnia wentylatora. Może obejmować zakres stopni wentylatora, np. gdy ograniczenie jest aktywne, można ustawić tylko określone stopnie wentylatora. To spowoduje, że będzie dodatkowo możliwa ograniczona regulacja.
- Ograniczenie zostaje aktywowane w przypadku odebrania telegramu o wartości 1 w obiekcie komunikacyjnym Ograniczenie. Ograniczenie zostaje zniesione po odebraniu telegramu o wartości 0 w obiekcie komunikacyjnym Ograniczenie. Ręczna ingerencja powoduje zakończenie trybu automatycznego.
- W przypadku aktywacji ograniczenia urządzenie przechodzi do sparametryzowanego stopnia wentylatora — niezależnie od wielkości nastawy. Jeżeli podczas aktywacji ograniczenia powinien zostać ustawiony inny stopień wentylatora lub stopień wentylatora spoza „zakresu ograniczenia”, zostaje ustawiony żądany stopień wentylatora lub graniczny stopień wentylatora zakresu.
- Po wyłączeniu ograniczenia stopień wentylatora zostaje ponownie obliczony i wykonany. Oznacza to, że podczas ograniczenia urządzenie nadal normalnie pracuje w tle, jednak wyjścia nie ulegają zmianie i dopiero po zakończeniu ograniczenia następuje wykonanie.

Dla każdego z czterech ograniczeń istnieją te same parametry, przy użyciu których jest ograniczany stopień wentylatora.

Ważne

Priorytety odpowiadają kolejności wykonania. Najwyższy priorytet ma ograniczenie 1, najniższy priorytet ma ograniczenie 4.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Stopień wentylatora dla ogranicz. 1
Stopień wentylatora dla ogranicz. 2
Stopień wentylatora dla ogranicz. 3
Stopień wentylatora dla ogranicz. 4

Opcje: 3, 2, 1, WYŁ.
Bez zmian
WYŁ.
1
1, WYŁ.
2
2, 1
2, 1, WYŁ.
3
3, 2
3, 2, 1

Przy użyciu tego parametru można określić stopień wentylatora, który zostanie ustawiony w przypadku aktywowanego ograniczenia lub nie zostanie przekroczony z góry lub z dołu.

- 3, 2, 1, WYŁ.: Wszystko jest możliwe.
- *Bez zmian*: Stan zostaje zachowany.
- *WYŁ.*: Wył.
- 1: Ograniczenie do stopnia 1*.
- 1, WYŁ.: Ograniczenie do stopnia 1 i Wył.
- 2: Ograniczenie do stopnia 2*.
- 2, 1: Ograniczenie do stopnia 2 i 1.
- 2, 1, WYŁ.: Ograniczenie do stopnia 2, 1 i Wył.
- 3: Ograniczenie do stopnia 3*.
- 3, 2: Ograniczenie do stopnia 3 i 2.
- 3, 2, 1: Ograniczenie do stopnia 3, 2 i 1.

* Wartość regulacji nie ma znaczenia.

3.2.2.1.3

Okno parametrów - Tryb bezpośredni

To okno parametrów jest widoczne, jeżeli dla parametru *Tryb bezpośredni* wybrano opcję *Tak* (wybierz [Okno parametrów A: Wentylator \(wielostopniowy\)](#), str. 21).

The screenshot shows a software interface with a left-hand menu and a main parameter area. The menu includes 'Ogólne', 'Aktywacja wyjść A...F', 'A: Wentylator', and 'C,D,E: Wentylator'. Under 'A: Wentylator', the option '- Tryb bezpośredni' is selected. The main area contains three rows of parameters, each with a dropdown menu:

Aktywuj obiekty komunikacyjne "Przełącz stopień x" 1 bit	Tak
Aktywuj obiekt komunikacyjny "Przełącz o stopień dalej" 1 bit	Nie
Aktywuj obiekt komunikacyjny "Przełącz stopień" 1 bajt	Nie

Aktywuj obiekty komunikacyjne "Przełącz stopień x" 1 bit

Opcje: Nie
 Tak

- *Tak*: Aktywowane są trzy 1-bitowe obiekty komunikacyjne *Przełącz stopień x*, $x = 1$ do 3.

Przez te obiekty komunikacyjne urządzenie otrzyma telegram *Nastaw*.

Wartość telegramu 1 = stopień wentylatora x zostaje włączony
 0 = stopień wentylatora x zostaje wyłączony

Jeżeli w różnych obiektach komunikacyjnych *Stopień wentylatora 1...3* zostaje krótko po sobie odebranych kilka telegramów *ZAŁ./WYŁ.*, decydująca dla sterowania wentylatorem jest ostatnia odebrana wartość. Telegram *WYŁ.* w jednym z trzech obiektów komunikacyjnych *Stopień wentylatora 1...3* powoduje całkowite wyłączenie wentylatora.

Ważne

Sterowanie wymuszenia obowiązuje nadal i zostaje uwzględnione.

Minimalny czas pracy na stopniu wentylatora sparametryzowany dla trybu automatycznego w trybie ręcznym jest ignorowany. W związku z tym da się zaobserwować natychmiastową reakcję na obsługę ręczną.

Czas opóźnienia między przełączaniem stopni pozostaje aktywny w celu ochrony wentylatora.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Przełącz o stopień dalej" 1 bit

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Zostaje aktywowany 1-bitowy obiekt komunikacyjny *Przełącz o stopień dalej*.

Wartość telegramu 1 = stopień wentylatora zostaje przełączony DO GÓRY
 0 = stopień wentylatora zostaje przełączony NA DÓŁ

W przypadku osiągnięcia maksymalnego stopnia wentylatora i odebrania telegramu o wartości 1 stopień wentylatora zostaje utrzymany.

Ważne
Sterowanie wymuszenia obowiązuje nadal i zostaje uwzględnione. Minimalny czas pracy na stopniu wentylatora sparametryzowany dla trybu automatycznego w trybie ręcznym jest ignorowany. W związku z tym da się zaobserwować natychmiastową reakcję na obsługę ręczną. Czas opóźnienia między przełączaniem stopni pozostaje aktywny w celu ochrony wentylatora.

W przypadku wielokrotnego ręcznego przełączania DO GÓRY lub NA DÓŁ stopień docelowy jest podwyższony lub obniżony o jeden stopień wentylatora. Operacja ta jest możliwa do czasu osiągnięcia maksymalnego lub minimalnego stopnia wentylatora. Kolejne telegramy DO GÓRY lub NA DÓŁ są ignorowane. Każdy nowy telegram Przełączania wyzwala nowe obliczenie stopnia docelowego. Oznacza to, że telegramem Przełączania można zmieniać stopień docelowy aż do jego osiągnięcia.

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Przełącz stopień" 1 bajt

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Aktywowany jest 1-bajtowy obiekt komunikacyjny *Przełącz stopień*.

3.2.2.1.4 Okno parametrów - Rozruch / wybieg

To okno parametrów jest widoczne, jeżeli dla parametru *Ustawianie rozruchu/wybiegu* wybrano opcję *Tak* (wybierz [Okno parametrów A: Wentylator \(wielostopniowy\)](#), str. 21).

Ogólne	Zachowanie podczas rozruchu	Nie
Aktywacja wyjść A...F		
A: Wentylator	Zachowanie wybiegu	Nie
- Komunikaty o stanie		
- Tryb automatyczny		
- Tryb bezpośredni		
- Rozruch / wybieg		
C,D,E: Wentylator		
- Komunikaty o stanie		
- Tryb automatyczny		

Zachowanie podczas rozruchu

Opcje: Nie
Tak

Ten parametr umożliwia uruchamianie wentylatora ze stanu WYŁ. najpierw z określonego stopnia wentylatora. Ten stopień wentylatora zostaje uruchomiony natychmiast.

Aby zapewnić niezawodny rozruch silnika wentylatora, pomocne może się okazać uruchomienie silnika najpierw na większym stopniu wentylatora (wyższej prędkości). W ten sposób uzyskuje się wyższy moment obrotowy do rozruchu wentylatora.

Wskazówka

W przypadku przełącznika stopniowego oznacza to jednak, że poprzednie stopnie wentylatora są włączane jeden po drugim. W przypadku przełącznika wielostopniowego przemiennego włączany jest bezpośrednio określony stopień wentylatora.

Uwzględniane jest opóźnienie między przełączeniem dwóch stopni wentylatora (zmiana styku).

Czasy pracy na stopniu wentylatora uwzględniane w trybie automatycznym są nieaktywne i zostaną uwzględnione dopiero po zakończeniu fazy rozruchu.

Zachowanie podczas rozruchu to techniczna właściwość wentylatora. Z tego powodu to zachowanie ma wyższy priorytet niż aktywne ograniczenie lub sterowanie wymuszenia.

- *Tak*: Widoczne są następujące parametry:

Włączaj przez stopień

Opcje: 1/2/3

W tym miejscu ustawia się stopień wentylatora, z którego wentylator będzie uruchamiany ze stanu WYŁ.

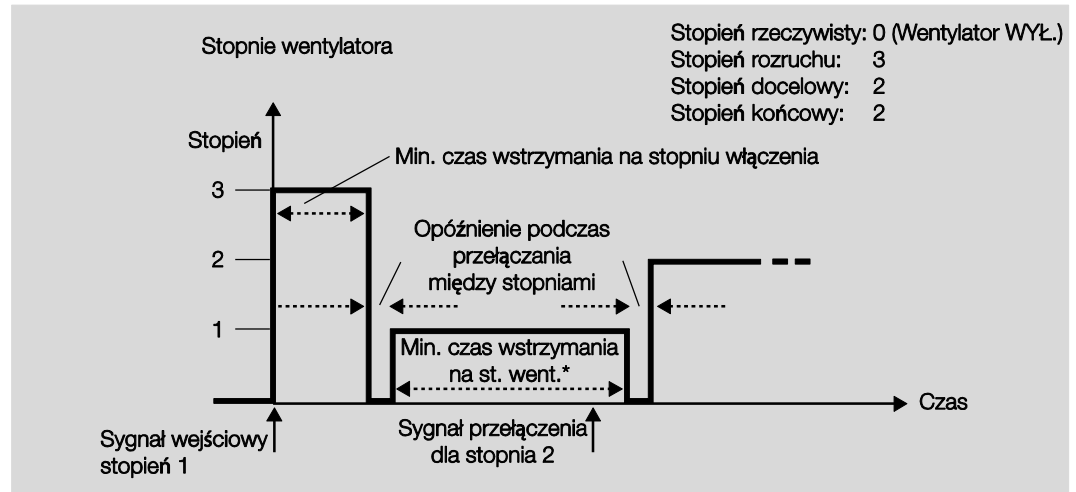
Minimalny czas pracy na stopniu włączenia w s [1...65.535]

Opcje: 1...5...65 535

Przy użyciu tego parametru można zdefiniować minimalny czas, w którym wentylator powinien pracować na określonym stopniu włączenia.

Przykład: Zachowanie podczas rozruchu wentylatora trzystopniowego

Ilustracja przedstawia jego zachowanie w trybie automatycznym w przypadku opcji *Włączenie przez stopień wentylatora 3*, gdy wentylator ze stanu WYŁ. otrzymuje telegram o ustawieniu stopnia wentylatora 1.



* Parametr *Minimalny czas pracy na stopniu wentylatora w s [0...65.535]* w oknie parametrów *Tryb automatyczny* jest aktywny i możliwy do ustawienia tylko wtedy, gdy w przypadku parametru *Aktywuj tryb automatyczny* wybrano opcję *Tak*. Parametr *Aktywuj tryb automatyczny* znajduje się w oknie parametrów *Wentylator*.

Ważne

Sterowanie wymuszenia obowiązuje nadal i zostaje uwzględnione.

Minimalny czas pracy na stopniu wentylatora sparametryzowany dla trybu bezpośredniego w trybie ręcznym jest ignorowany.

Czas opóźnienia między przełączeniem stopni pozostaje aktywny w celu ochrony wentylatora.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Zachowanie wybiegu

Opcje: Nie
Tak

Przy użyciu tego parametru można aktywować wybieg wentylatora. W przypadku zmiany na niższy stopień wentylator pozostaje przy aktywowanym wybiegu przez sparametryzowany czas na dotychczasowym stopniu i dopiero wtedy zmniejsza swój stopień o jeden.

W przypadku zmiany kilku stopni następuje przejście wszystkich czasów wybiegu jeden po drugim, tak że czasy sumują się.

Czas wybiegu 0 sekund oznacza, że wybieg jest wyłączony.

Wybieg następuje zawsze niezależnie od tego, w jaki sposób nastąpiła zmiana stopnia (tryb automatyczny, tryb bezpośredni, ręczne wprowadzanie, wyłączenie wentylatora).

- *Tak*: Widoczne są następujące parametry:

Wybieg poziom 3 w s [0...65.535]

Opcje: 0...20...65 535

Wybieg poziom 2 w s [0...65.535]

Opcje: 0...20...65 535

Wybieg poziom 1 w s [0...65.535]

Opcje: 0...20...65 535

Przy użyciu obiektu komunikacyjnego *Wybieg* można włączać lub wyłączać sparametryzowane czasy wybiegu.

3.2.2.2 Okno parametrów A: Wentylator (dwustopniowy)

To okno parametrów służy do wprowadzania wszystkich ustawień zachowania wyjścia A.

Objaśnienia dotyczą również wyjść C, D, E, jeżeli dla parametru *Wyjścia C, D, E* wybrano opcję *Aktywowany jako wentylator* (wybierz [Okno parametrów Aktywacja wyjść A...F](#), str. 20).

To okno parametrów służy do wprowadzania wszystkich ustawień funkcji *Wentylator dwustopniowy*.

Ogólne	Typ wentylatora	Wielostopniowy
Aktywacja wyjść A...F	Ogranicz stopnie wentylatora do 2	Tak
A: Wentylator	Tryb pracy wentylatora (Przestrzegaj parametrów technicznych napędu!)	Nie
- Komunikaty o stanie	Opóźnienie między przełączeniem stopni w ms [50...5.000]	Tak
C,D,E: Wentylator	Stopień wentylatora po awarii napięcia magistrali	500
- Komunikaty o stanie	Stopień wentylatora po powrocie napięcia magistrali	Bez zmian
- Tryb automatyczny	Aktywuj obiekt komunikacyjny "Sterowanie wymuszenia" 1 bit	Bez zmian
	Aktywuj tryb automatyczny	Nie
	Aktywuj tryb bezpośredni	Nie
	Ustawianie rozruchu/wybiegu	Nie

Jeżeli przez urządzenie powinien być sterowany wentylator o dwóch stopniach wentylatora, należy ustawić następujące parametry:

- W oknie parametrów *A: Wentylator* w przypadku parametru *Typ wentylatora* wybrać opcję *Wielostopniowy*.
- W przypadku parametru *Ogranicz stopnie wentylatora do 2* wybrać opcję *Tak*.

Teraz dwustopniowy wentylator będzie sterowany przez stopnie 1 i 2.

Stopień wentylatora 3 wraz z jego parametrami i opcjami wtedy nie działa.

Wskazówka

Więcej parametrów i ich możliwości ustawień zawiera punkt [Okno parametrów A: Wentylator \(wielostopniowy\)](#), str. 21.

3.2.2.3 Okno parametrów A: Wentylator (jednostopniowy)

To okno parametrów służy do wprowadzania wszystkich ustawień zachowania wyjścia A.

Objaśnienia dotyczą również wyjść C, D, E, jeżeli dla parametru *Wyjścia C, D, E* wybrano opcję *Aktywowany jako wentylator* (wybierz [Okno parametrów Aktywacja wyjść A...F](#), str. 20).

To okno parametrów służy do wprowadzania wszystkich ustawień funkcji *Wentylator jednostopniowy*.

Ogólne	Typ wentylatora	Jednostopniowy
Aktywacja wyjść A...F	Wentylator po awarii zasil. magistrali	Bez zmian
A: Wentylator	Wentylator po powrocie napięcia magistrali	Bez zmian
- Komunikaty o stanie	Aktywuj tryb automatyczny	Nie
C,D,E: Wentylator	Funkcja Czas przy ZAŁ.	Brak
- Komunikaty o stanie	Funkcja Czas przy WYŁ.	Brak
- Tryb automatyczny	Aktywuj obiekt komunikacyjny "Sterowanie wymuszenia" 1 bit	Nie

Typ wentylatora

Opcja: Wielostopniowy
Jednostopniowy

Przy użyciu tego parametru można ustawić typ wentylatora, który powinien być sterowany.

Jeżeli powinien być sterowany wentylator z liczbą stopni do trzech, należy wybrać opcję *Wielostopniowy*.

Jeżeli powinien być sterowany wentylator z jednym stopniem, należy wybrać opcję *Jednostopniowy*.

Wentylator po awarii zasil. magistrali

Opcja: Bez zmian
WYŁ.
ZAŁ.

Tutaj definiuje się zachowanie wentylatora w przypadku awarii zasilania magistrali.

- *Bez zmian*: Stopień wentylatora pozostaje niezmienny.
- *WYŁ.*: Wentylator zostaje wyłączony.
- *ZAŁ.*: Wentylator zostanie załączony.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Wentylator po powrocie napięcia magistrali

Opcje: Bez zmian
WYŁ.
ZAŁ.

Tutaj definiuje się zachowanie wentylatora po powrocie napięcia magistrali.

- *Bez zmian*: Stopień wentylatora pozostaje niezmienny.
- *WYŁ.*: Wentylator zostaje wyłączony.
- *ZAŁ.*: Wentylator zostanie załączony.

Uwaga

W chwili dostawy aktor wentylator ma ustawienia domyślne (ustawienia fabryczne). Ustawienia te zapewniają, że podczas pierwszego przyłożenia napięcia magistrali przekaźniki pozycji wentylatora będą wyłączone. Pozwoli to uniknąć uszkodzenia urządzenia w wyniku niezamierzonego włączenia podczas transportu, np. wywołanego przez wstrząsy.

Przed podłączeniem wentylatora jest ważne, aby najpierw podłączyć napięcie magistrali, aby uzyskać zdefiniowany stan przełączania. To wykluczy zniszczenie wentylatora spowodowane błędnym stanem styków.

Aktywuj tryb automatyczny

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Aktywowany jest tryb automatyczny. Dodatkowo jest wyświetlane okno (zob. [Okno parametrów - Tryb automatyczny \(jednostopniowy\)](#), str. 49).

Funkcja Czas przy ZAŁ.

Opcje: Brak
Opóźnienie przełączania
Czas minimalny

W tym miejscu definiowana jest funkcja *Czas* w przypadku wentylatora ZAŁ.

- *Brak*: Funkcja *Czas* nie zostaje wykonana.
- *Opóźnienie przełączania*: O ten czas zostaje opóźnione włączenie wentylatora.
- *Czas minimalny*: Co najmniej przez ten czas wentylator pozostaje ZAŁ.

W przypadku opcji *Opóźnienie przełączania* dodatkowo jest wyświetlany następujący parametr:

Czas w s [1...65.535 x 0,1]

Opcje: 1...20...65 535

O ten czas zostaje opóźnione włączenie wentylatora.

W przypadku opcji *Czas minimalny* dodatkowo jest wyświetlany następujący parametr:

Czas w s [1...65.535]

Opcje: 1...20...65 535

Co najmniej przez ten czas wentylator pozostaje ZAŁ.

Funkcja Czas przy WYŁ.

Opcje: Brak
Opóźnienie przełączania
Czas minimalny

W tym miejscu definiowana jest funkcja *Czas* w przypadku wentylatora WYŁ.

- *Brak*: Funkcja *Czas* nie zostaje wykonana.
- *Opóźnienie przełączania*: O ten czas zostaje opóźnione wyłączenie wentylatora.
- *Czas minimalny*: Co najmniej przez ten czas wentylator pozostaje WYŁ.

W przypadku opcji *Opóźnienie przełączania* dodatkowo jest wyświetlany następujący parametr:

Czas w s [1...65.535 x 0,1]

Opcje: 1...20...65.535

O ten czas zostaje opóźnione wyłączenie wentylatora.

W przypadku opcji *Czas minimalny* dodatkowo jest wyświetlany następujący parametr:

Czas w s [1...65.535]

Opcje: 1...20...65 535

Co najmniej przez ten czas wentylator pozostaje WYŁ.

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Sterowanie wymuszenia" 1 bit

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Aktywowany jest 1-bitowy obiekt komunikacyjny *Sterowanie wymuszenia*. Jednocześnie wyświetlane są następujące parametry:

Sterowanie wymuszenia dla wartości obiektu

Opcje: $\frac{1}{0}$

- *1*: Sterowanie wymuszenia jest aktywowane w przypadku wartości telegramu 1.
- *0*: Sterowanie wymuszenia jest aktywowane w przypadku wartości telegramu 0.

Zachowanie przy sterowaniu wymuszenia

Opcje: Bez zmian
WYŁ.
ZAŁ.

Ten parametr określa sposób zachowania wentylatora przy sterowaniu wymuszenia.

3.2.2.3.1 Okno parametrów - *Komunikaty o stanie* (jednostopniowe)

W tym oknie parametrów można ustalić *Komunikaty o stanie*.

To okno parametrów jest zawsze widoczne dla wyjścia A. Dla wyjść C, D, E to okno parametrów jest widoczne wtedy, gdy dla parametru Wyjścia C, D, E została wybrana opcja *Aktywowany jako wentylator* (wybierz okno [Okno parametrów Aktywacja wyjść A...F](#), str. 20).

Opis obiektu komunikacyjnego	Aktywuj obiekt komunikacyjny
"Bajt stanu pracy" 1 bajt	Nie
"Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ." 1 bit	Nie
"Stan Automatyki" 1 bit	Nie

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Bajt stanu pracy" 1 bajt

Opcje: Nie
Tak

Z tego bajtu stanu przez kodowanie 1-bitowe można bezpośrednio wyświetlać stany Wybór wielkości nastawy, Automatyka, Sterowanie wymuszenia oraz cztery ograniczenia.

W celu uzyskania dalszych informacji zob.: [Bajt stanu: Wentylator, Wymuszenie/Praca](#), str. 98

- *Tak*: Aktywowany jest obiekt komunikacyjny *Bajt statusu Praca*. Wyświetlany jest następujący parametr:

Wyślij wartości obiektu

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
W razie zmiany
W przypadku żądania
W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja*: Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ." 1 bit

Opcje: Nie
Tak

Przy użyciu tego parametru można aktywować obiekt komunikacyjny *Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ.*

Przed ustawieniem stopnia wentylatora ze stanu WYŁ. kilka wentylatorów musi otrzymać telegram ZAŁ. Telegram ZAŁ. oddziałuje na wyłącznik główny, który należy włączyć. To żądanie można zrealizować przy użyciu dowolnego przełączanego wyjścia sterowanego przez obiekt komunikacyjny *Stan Wentylatora*. Należy połączyć odpowiedni obiekt komunikacyjny wyjścia binarnego z obiektem komunikacyjnym *Stan Wentylatora*.

W przypadku opcji *Tak* jest wyświetlany następujący parametr:

Wysłanie wartości obiektu

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
W razie zmiany
W przypadku żądania
W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja*: Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

Poniższy parametr jest wyświetlany dopiero wtedy, gdy w oknie parametrów *Wentylator* w przypadku parametru *Aktywuj tryb automatyczny* wybrano opcję *Tak*.

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Automatyki" 1 bit

Opcje: Nie
Tak

Przy użyciu tego parametru można aktywować obiekt komunikacyjny *Stan Automatyki*.

Wartość telegramu 1 = tryb automatyczny aktywny
0 = tryb automatyczny nieaktywny

- *Tak*: Wyświetlany jest następujący parametr:

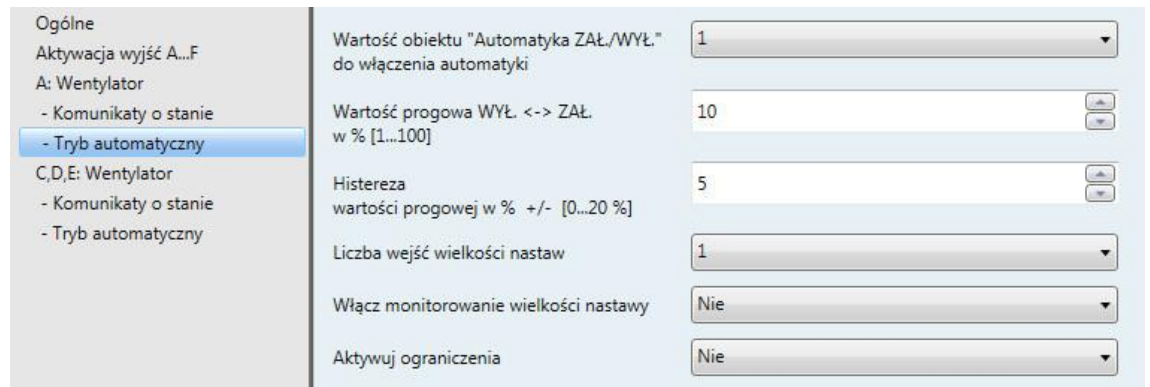
Wyślij wartości obiektu

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
W razie zmiany
W przypadku żądania
W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja*: Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

3.2.2.3.2 Okno parametrów - Tryb automatyczny (jednostopniowy)

To okno parametrów jest widoczne, jeżeli dla parametru *Aktywuj tryb automatyczny* wybrano opcję *Tak* (wybierz [Okno parametrów A: Wentylator \(jednostopniowy\)](#), str. 44).



W tym oknie parametrów można ustalić wartości progowe przełączania stopnia wentylatora. Dodatkowo można aktywować ograniczenia.

Wartość obiektu "Automatyka ZAŁ./WYŁ." do włączenia automatyki

Opcje: $\frac{1}{0}$

Ten parametr służy do określenia reakcji na telegram.

- 1: Automatyka jest aktywowana w przypadku wartości telegramu 1.
- 0: Automatyka jest aktywowana w przypadku wartości telegramu 0.

Wartość progowa WYŁ. <-> ZAŁ. w % [1...100]

Opcje: 1...10...100

Przy użyciu tego parametru można ustalić wartość progową, od której nastąpi włączenie. Jeżeli wartość w obiekcie komunikacyjnym Wielkości nastaw jest większa lub równa sparametryzowanej wartości progowej, nastąpi włączenie, jeżeli jest mniejsza — wyłączenie.

ABB i-bus[®] KNX Uruchomienie

Histereza

wartości progowej w % +/- [0...20%]

Opcje: 0...5...20

Tutaj można ustawić histerezę, od której nastąpi przełączenie na następny stopień wentylatora.

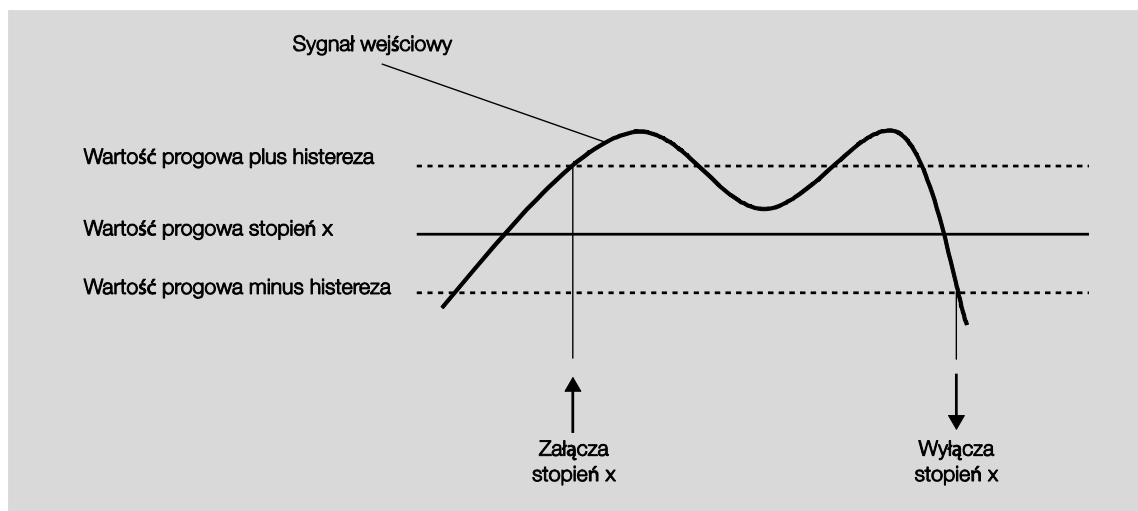
Ustawienie 0 spowoduje natychmiastowe przełączenie, a więc bez histerezy.

Wprowadzona wartość procentowa zostaje bezpośrednio dodana do wartości procentowej *Wartość progowa Stopień wentylatora x* lub od niej odjęta. Wynik stanowi nowy górny lub dolny próg przełączenia.

Próg przełączenia górny (włączenie) = wartość progowa + histereza

Próg przełączenia dolny (wyłączenie) = wartość progowa – histereza

Przykład: Wentylator jednostopniowy, histereza podczas sterowania wentylatorem



Histereza pozwoli w przypadku sygnałów wejściowych oscylujących wokół wartości progowej uniknąć ciągłego przełączania.

Liczba wejść wielkości nastaw

Opcje: $\frac{1}{2}$

Ten parametr określa liczbę wejść wielkości nastaw (obiektów komunikacyjnych) dla trybu automatycznego.

- 1: Dostępny jest tylko jeden obiekt komunikacyjny *Wielkość nastawy*.
- 2: Dostępne są dwa obiekty komunikacyjne *Wielkość nastawy A* i *Wielkość nastawy B*. Zostaje wyświetlony następujący parametr:

wybierz przez...

Opcje: Najwyższą wartość
Obiekt komunikacyjny "Wielkość nastawy A/B"

Przy użyciu tego parametru można ustawić, w jaki sposób będzie wybierana wielkość nastawy A lub B, przeznaczona do użycia przez aktor wentylatora.

- *Najwyższą wartość*: Zawsze używana jest wielkość nastawy o największej wartości. Przy takich samych wartościach nierównych 0 zostaje wybrane wejście, które jako ostatnie odebrało wartość.
- *Obiekt komunikacyjny "Wielkość nastawy A/B"*: Ten obiekt komunikacyjny służy do wybierania wielkości nastawy przeznaczonej do użycia.

Włącz monitorowanie wielkości nastawy

Opcje: Nie
Tak

Przy użyciu tego parametru można ustawić monitorowanie wejścia lub wejść wielkości nastawy. Brak telegramów w obiekcie lub obiektach komunikacyjnych zostaje rozpoznany.

- *Nie*: Monitorowanie wielkości nastawy jest wyłączone.
- *Tak*: Monitorowanie wielkości nastawy jest włączone.

W przypadku opcji *Tak* wyświetlane są następujące parametry:

Czas monitorowania w s [30...65.535]

Opcje: 0...120...65.535

Przy użyciu tego parametru można określić maksymalny czas między dwoma telegramami. Przekroczenie tego czasu jest oceniane jako zakłócenie.

W przypadku dwóch wejść wielkości nastawy wyświetlany jest kolejny parametr:

Sposób działania monitorowania

Opcje: Monitorowanie aktualnej wielkości nastawy
Monitorowanie akt. i nieakt. wielkości nastawy

Ten parametr służy do określania zakresu monitorowania.

- *Monitorowanie aktualnej wielkości nastawy:* Tylko aktualne wybrane wejście wielkości nastawy jest monitorowane pod kątem stałego odbierania telegramów. Po przełączeniu (przez *Obiekt komunikacyjny "Wielkość nastawy A/B"* lub *Najwyższą wartość*) czas monitorowania zaczyna biec od nowa.
- *Monitorowanie akt. i nieakt. wielkości nastawy:* Oba wejścia wielkości nastawy są zawsze monitorowane niezależnie od siebie. Przekroczenie tego czasu dla jednego obiektu jest oceniane jako zakłócenie.

Wyślij wartość obiektu

"Usterka wielkości nastawy"

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
W razie zmiany
W przypadku żądania
W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja:* Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany:* Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania:* Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania:* Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

Ustaw nastawę w przypadku usterki

Opcje: Nie
Tak

Przy użyciu tego parametru można ustawić reakcję, która będzie miała miejsce w przypadku usterki.

- *Tak:* Wyświetlany jest następujący parametr:

Wielkość nastawy w % [0...100]

Opcje: 0...30...100

Przy użyciu tego parametru można ustawić wartość procentową, która będzie używana w przypadku usterki dla wielkości nastawy.

Aktywuj ograniczenia

Opcja: Nie
Tak

- *Tak*: Zostają aktywowane cztery obiekty komunikacyjne *Ograniczenie x*, $x = 1$ do 4, służące do ograniczania wentylatora.

Przy użyciu funkcji Ograniczenie stopni można ustalać zakresy stopni wentylatora (ograniczenia), których nie należy przekraczać z góry lub z dołu.

Ważne
Sparametryzowane zachowanie podczas rozruchu stanowiące techniczną właściwość wentylatora ma wyższy priorytet niż ograniczenie, tzn. jeżeli np. ograniczenie jest aktywowane na stopniu wentylatora 2 i zachowanie podczas rozruchu sparametryzowano przez stopień wentylatora 3, uzyskuje się wynik w postaci następującego zachowania: Wentylator znajduje się w stanie WYŁ. i otrzymuje sygnał nastawy wentylatora 1. Przesuwa się najpierw do stopnia wentylatora 3 (stopień rozruchu), następnie przechodzi do stopnia wentylatora 2 zadanego przez ograniczenie. Właściwy żądany stopień wentylatora 1 nie zostaje uzyskany ze względu na ograniczenie.

Kolejność wyświetlanych parametrów odpowiada ich priorytetom, tzn. parametr o najwyższym priorytecie ma ograniczenie 1, po nim następują ograniczenia 2, 3 i 4.

Po opuszczeniu trybu automatycznego, np. w wyniku ingerencji ręcznej, ograniczenia 1...4 pozostają zachowane.

Dla wszystkich ograniczeń obowiązują następujące zasady:

- Ograniczenie nie musi się odnosić tylko do jednego stopnia wentylatora. Może obejmować zakres stopni wentylatora, np. gdy ograniczenie jest aktywne, można ustawić tylko określone stopnie wentylatora. To spowoduje, że będzie dodatkowo możliwa ograniczona regulacja.
- Ograniczenie zostaje aktywowane w przypadku odebrania telegramu o wartości 1 w obiekcie komunikacyjnym Ograniczenie. Ograniczenie zostaje zniesione po odebraniu telegramu o wartości 0 w obiekcie komunikacyjnym Ograniczenie. Ręczna ingerencja powoduje zakończenie trybu automatycznego.
- W przypadku aktywacji ograniczenia urządzenie przechodzi do sparametryzowanego stopnia wentylatora — niezależnie od wielkości nastawy. Jeżeli podczas aktywacji ograniczenia powinien zostać ustawiony inny stopień wentylatora lub stopień wentylatora spoza „zakresu ograniczenia”, zostaje ustawiony żądany stopień wentylatora lub graniczny stopień wentylatora zakresu.
- Po wyłączeniu ograniczenia stopień wentylatora zostaje ponownie obliczony i wykonany. Oznacza to, że podczas ograniczenia aktor nadal normalnie pracuje w tle, jednak wyjścia nie ulegają zmianie i dopiero po zakończeniu ograniczenia następuje wykonanie.

Dla każdego z czterech ograniczeń istnieją te same parametry, przy użyciu których jest ograniczany stopień wentylatora. Priorytety odpowiadają kolejności wykonania. Najwyższy priorytet ma ograniczenie 1, najniższy priorytet ma ograniczenie 4.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Stopień wentylatora dla ogranicz. 1

Stopień wentylatora dla ogranicz. 3

Opcje: Nieaktywny
 Bez zmian
 WYŁ.
 ZAŁ.

Przy użyciu tego parametru można określić stopień wentylatora, który zostanie ustawiony w przypadku aktywowanego ograniczenia lub nie zostanie przekroczony z góry lub z dołu.

Stopień wentylatora dla ogranicz. 2

Stopień wentylatora dla ogranicz. 4

Opcje: Nieaktywny
 Bez zmian
 WYŁ.
 ZAŁ.

Przy użyciu tego parametru można określić stopień wentylatora, który zostanie ustawiony w przypadku aktywowanego ograniczenia lub nie zostanie przekroczony z góry lub z dołu.

3.2.2.4

Okno parametrów **B: Wyjście**

Wskazówka

Wszystkie poniższe opisy i możliwości obsługi dotyczą aktora wentylatora 1-krotnego, FCL/S 1.6.1.1, oraz aktora wentylatora 2-krotnego, FCL/S 2.6.1.1.

Okno parametrów **B: Wyjście** służy do wprowadzania wszystkich ustawień zachowania wyjścia B.

Objaśnienia dotyczą również wyjść C, D, E, jeżeli dla parametru *Wyjścia C, D, E* wybrano opcję *Aktywuj jako wyjście binarne* (wybierz [Okno parametrów Aktywacja wyjść A...E](#), str. 20).

Objaśnienia dotyczą także wyjścia F.

Wyjścia B...F należy najpierw pojedynczo aktywować, wybierając [Okno parametrów Aktywacja wyjść A...F](#), str. 20.

Ogólne	Zachowanie wyjścia	Styk normalnie zamknięty
Aktywacja wyjść A...F	Stan styków w przypadku awarii zasilania magistrali	Bez zmian
A: Wentylator	Wartość obiektu „Przełączanie” po powrocie napięcia magistrali	Nie opisany
- Komunikaty o stanie	Aktywuj funkcję Czas	Nie
- Tryb automatyczny	Aktywuj obiekt komunikacyjny „Stan Przełączania” 1 bit	Nie
B: Wyjście		

Zachowanie wyjścia

Opcje: Styk normalnie zamknięty
Styk normalnie otwarty

Ten parametr służy do wyboru trybu pracy wyjścia jako *Styk normalnie otwarty* lub *Styk normalnie zamknięty*.

- *Styk normalnie zamknięty*: Telegram ZAŁ. (1) powoduje zamknięcie styku, a telegram WYŁ. (0) powoduje otwarcie styku.
- *Styk normalnie otwarty*: Telegram ZAŁ. (1) powoduje zamknięcie styku, a telegram WYŁ. (0) powoduje otwarcie styku.

Stan styków w przypadku awarii zasilania magistrali

Opcje: Otwarty
Zamknięty
Bez zmian

Ten parametr określa zachowanie wyjścia w przypadku awarii zasilania magistrali.

- *Otwarty*: Wyjście jest WYŁ.
- *Zamknięty*: Wyjście jest ZAŁ.
- *Bez zmian*: Wyjście zachowuje ostatni stan sprzed awarii zasilania magistrali.

Wartość obiektu "Przełączanie" po powrocie napięcia magistrali

Opcje: Nie opisany
Opisany 0
Opisany 1

Ten parametr określa zachowanie obiektu komunikacyjnego *Przełączanie* po powrocie napięcia magistrali. Standardowo obiekt komunikacyjny *Przełączanie* otrzymuje wartość 0.

- *Nie opisany*: Po powrocie napięcia magistrali wartość 0 pozostaje w obiekcie komunikacyjnym *Przełączanie*. Stan przełączania nie zostaje określony od nowa.

Wskazówka

Przed pierwszym pobraniem (urządzenie w wersji fabrycznej) wartość przed awarią zasilania magistrali nie jest zdefiniowana. Dlatego obiekt komunikacyjny *Przełączanie* zostaje opisany wartością 0, a styk zostaje otwarty.

- *Opisany 0*: Obiekt komunikacyjny *Przełączanie* zostaje opisany wartością 0 w przypadku powrotu napięcia magistrali. W zależności od ustawionej parametryzacji urządzenia pozycja styku zostaje określona i ustawiona od nowa.
- *Opisany 1*: Obiekt komunikacyjny *Przełączanie* zostaje opisany wartością 1 w przypadku powrotu napięcia magistrali. W zależności od ustawionej parametryzacji urządzenia pozycja styku zostaje określona i ustawiona od nowa.

Wskazówka

Należy uwzględnić zachowanie w przypadku awarii magistrali, powrotu napięcia magistrali i pobierania. Urządzenie pobiera energię wymaganą do przełączania styków z magistrali. Po przyłożeniu napięcia magistrali dopiero po dziesięciu sekundach dostępna jest ilość energii wystarczająca do równoczesnego przełączenia styków.

W zależności od czasu opóźnienia wysłania i przełączania po powrocie napięcia magistrali, który został ustawiony w oknie parametrów *Ogólne*, poszczególne wyjścia przyjmują wybraną pozycję styku dopiero po tym czasie.

Po ustawieniu krótszego czasu urządzenie przełącza pierwszy styk dopiero wtedy, gdy w urządzeniu zmagazynowana jest ilość energii wystarczająca do bezpiecznego i natychmiastowego przełączenia wszystkich wyjść po ponownej awarii napięcia magistrali do wybranego stanu przełączania.

Aktywuj funkcję Czas

Opcje: Nie
Tak

- *Nie*: Okno parametrów pozostaje zablokowane i niewidoczne.
- *Tak*: Wyświetlane jest okno parametrów - Czas.

Wraz z aktywacją funkcji *Czas* zostaje aktywowane okno parametrów - Czas. To okno parametrów służy do wprowadzania kolejnych ustawień.

Wskazówka

Bardziej szczegółowy opis tej funkcji znajduje się w punkcie [Obiekty komunikacyjne Wyjście](#), str. 78, nr 42.

Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Przełączania" 1 bit

Opcje: Nie
Tak

- *Tak*: Wyświetlane są następujące parametry:

Wysłanie wartości obiektu

Opcje: Nie, tylko aktualizacja
W razie zmiany
W przypadku żądania
W przypadku zmiany lub żądania

- *Nie, tylko aktualizacja*: Stan jest aktualizowany, ale nie zostaje wysłany.
- *W razie zmiany*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany.
- *W przypadku żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku żądania.
- *W przypadku zmiany lub żądania*: Stan zostaje wysłany w przypadku zmiany lub żądania.

Wartość obiektu Stan styków

Opcje: 1 = zamknięty, 0 = otwarty
0 = zamknięty, 1 = otwarty

Ten parametr służy do określania wartości obiektu komunikacyjnego stanu przełączania (*Stan Przełączania*).

- *1 = zamknięty, 0 = otwarty*: Zamknięty styk jest reprezentowany przez wartość obiektu komunikacyjnego 1, otwarty styk — przez wartość 0.
- *0 = zamknięty, 1 = otwarty*: Zamknięty styk jest reprezentowany przez wartość obiektu komunikacyjnego 0, otwarty styk — przez wartość 1.

Wskazówka

Stan styków, a przez to stan przełączania można określić na podstawie szeregu priorytetów i powiązań.

3.2.2.4.1 Okno parametrów B: Wyjście - Czas

To okno parametrów służy do wprowadzania wszystkich ustawień funkcji *Czas: Światło na klatce schodowej*.

To okno parametrów jest widoczne, jeżeli dla parametru *Aktywuj funkcję Czas* wybrano opcję *Tak* (wybierz [Okno parametrów B: Wyjście](#), str. 55).

The screenshot shows the 'Wyjście - Czas' parameter window. On the left, a navigation menu lists 'Ogólne', 'Aktywacja wyjść A...F', 'A: Wentylator', 'B: Wyjście', and '- Czas' (selected). The main area is titled 'Funkcja Czas' and contains several settings:

- 'Cz. światła na klatce sch. prz. się podczas wielokr. włącz. („Pompow“)' is set to 'Światło na klatce schodowej'.
- 'Czas oświetlenia klatki schodowej w s [1...65.535]' is set to '30'.
- 'Światło na klatce schodowej z możliwością przełączania' is set to 'ZAŁ. przez 1 i WYŁ. przez 0'.
- 'Po zakończeniu ZAŁ. na stałe na klatce schod. włączy się światło' is set to 'Nie'.
- 'Wartość ob. "Blokada funkcji Czas" po pobraniu' is set to '0 = Aktywuj funkcję Czas'.

Opis funkcji czasu oraz przebiegów znajduje się w punkcie [Planowanie i zastosowania](#), str. 81. Należy również zwrócić uwagę na punkt [Schemat ideowy funkcji](#), str. 89, z którego wynikają priorytety przełączania i przebiegów w czasie.

Funkcja Czas

Opcje: Światło na klatce schodowej

- *Światło na klatce schodowej*: Wartość, przy użyciu której światło na klatce schodowej może być włączone i wyłączone, można parametryzować. W momencie włączenia zaczyna biec czas światła na klatce schodowej. Po upływie tego czasu następuje natychmiastowe wyłączenie.

W przypadku wybrania opcji *Światło na klatce schodowej* wyświetlane są następujące parametry:

Cz. światła na klatce sch. prz. się podczas wielokr. włącz. ("Pompow")

Opcje: Nie (bez możliwości ponownego wyzwolenia)
 Tak (z możliwością ponownego wyzwolenia)
 Do maks. 2x czas światła na klatce schodowej
 Do maks. 3 x czas światła na klatce schodowej
 Do maks. 4 x czas światła na klatce schodowej
 Do maks. 5 x czas światła na klatce schodowej

Jeżeli w trakcie upływu czasu światła na klatce schodowej zostanie odebrany kolejny telegram ZAŁ., pozostały czas światła na klatce schodowej może zostać przedłużony o dalszy czas trwania. Można to zrobić przez powtarzanie naciśnięcia przycisku ("pompowanie") aż do momentu osiągnięcia sparametryzowanego czasu maksymalnego. Maksymalny czas może być 1-, 2-, 3-, 4- lub 5-krotnością czasu dla światła na klatce schodowej.

Czas światła na klatce schodowej został zwiększony do czasu maksymalnego przez użycie funkcji "Pompow". Jeżeli upłynęła część czasu, czas światła na klatce schodowej można ponownie zwiększyć do czasu maksymalnego przy użyciu funkcji "Pompow". Sparametryzowany czas maksymalny nie zostaje jednak przekroczony.

- *Nie:* Odbiór telegramu ZAŁ. zostaje zignorowany. Czas światła na klatce schodowej biegnie do końca bez zmian.
- *Tak (z możliwością ponownego wyzwolenia):* Czas światła na klatce schodowej zostaje zresetowany po ponownym telegramie ZAŁ. i zaczyna biec od początku. Po wybraniu tej opcji ten proces można dowolnie często powtarzać.
- *Do maks. 2/3/4/5 x czas światła na klatce schodowej:* Czas światła na klatce schodowej zostaje przedłużony po ponownym telegramie ZAŁ. o 2-/3-/4-/5-krotność czasu światła na klatce schodowej.

Czas oświetlenia klatki schodowej w s [1...65.535]

Opcje: 1...30...65 535

Czas oświetlenia klatki schodowej określa — pod warunkiem że wyjście jest sparametryzowane jako styk normalnie zamknięty — czas zamknięcia styku, co oznacza, że światło jest włączane po telegramie ZAŁ. Czas należy wprowadzić w sekundach.

Światło na klatce schodowej z możliwością przełączania

Opcje: ZAŁ. przez 1 i WYŁ. przez 0
 ZAŁ. przez 1, nie działa przy 0
 ZAŁ. przez 0 lub 1, wyłączenie niemożliwe

Ten parametr określa wartość telegramu, przy użyciu którego światło na klatce schodowej można włączyć i wcześniej wyłączyć.

- *ZAŁ. przez 0 lub 1, wyłączenie niemożliwe:* Funkcja *Światło na klatce schodowej* zostaje włączona niezależnie od wartości przychodzącego telegramu. Wcześniejsze wyłączenie jest niemożliwe.

Po zakończeniu ZAŁ. na stałe na klatce schod. włączy się światło

Opcje: Nie
 Tak

- *Nie*: Oświetlenie wyłącza się po zakończeniu ZAŁ. na stałe.
- *Tak*: Oświetlenie pozostaje włączone, a czas światła na klatce schodowej zaczyna biec od nowa.

Sposób funkcjonowania funkcji ZAŁ. na stałe jest sterowany przez obiekt komunikacyjny ZAŁ. na stałe. Jeżeli ten obiekt komunikacyjny odbiera telegram o wartości 1, wyjście zostaje włączone niezależnie od wartości obiektu komunikacyjnego *Przełączanie* i pozostaje włączone do czasu otrzymania przez obiekt komunikacyjny ZAŁ. na stałe wartości 0.

Wartość ob. "Blokada funkcji Czas" po pobraniu

Opcje: Bez zmian
 1 = Blokuj funkcję Czas
 0 = Aktywuj funkcję Czas

- *Bez zmian*: Po pobraniu obiekt komunikacyjny ma taką samą wartość, jak przed pobraniem.
- *1 = Blokuj funkcję Czas*: Funkcja Czas zostaje zablokowana przez telegram o wartości 1.
- *0 = Aktywuj funkcję Czas*: Funkcja Czas zostaje aktywowana przez telegram o wartości 0.

Jak zachowuje się światło na klatce schodowej w przypadku awarii zasilania magistrali?

Zachowanie w przypadku awarii zasilania magistrali jest określone parametrem *Stan styków w przypadku awarii zasilania magistrali*, wybierz [Okno parametrów B: Wyjście](#), str. 55.

W jaki sposób zachowuje się światło na klatce schodowej po powrocie napięcia magistrali?

Zachowanie po powrocie napięcia magistrali jest określone przez następujący warunek.

- Przez parametryzację obiektu komunikacyjnego *Przełączanie*. Włączanie lub wyłączanie światła na klatce schodowej po powrocie napięcia magistrali zależy od parametryzacji obiektu komunikacyjnego *Przełączanie*.

Czas światła na klatce schodowej przerwany przez awarię zasilania magistrali lub pobieranie jest kontynuowany po powrocie napięcia magistrali lub po pobraniu.

Ta zasada obowiązuje jednak po powrocie napięcia magistrali tylko wtedy, gdy parametryzacja nie wymusza innego zachowania.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

3.2.3 Uruchomienie bez napięcia magistrali

W którym miejscu należy włączyć i uruchomić urządzenie?

Urządzenie można uruchomić przykładając napięcie pomocnicze z przenośnego zasilacza sieciowego.

3.3 Obiekty komunikacyjne

Wskazówka
Standardowo znacznik Zapis ("W") przy wartościach obiektów komunikacyjnych jest skasowany (wyjątek: obiekty 1-bitowe). Z tego powodu wartość obiektu komunikacyjnego nie może zostać zmieniona przez magistralę. Aby korzystać z tej funkcji, należy ustawić znacznik Zapis ("W") w ETS. Po powrocie napięcia magistrali wartość obiektu komunikacyjnego jest zastępowana wartością sparąmetryzowaną.

3.3.1 Krótki przegląd obiektów komunikacyjnych

Nr obiektu	Funkcja	Nazwa	Typ punktu danych (DPT)	Długość	Flagi				
					C	R	W	T	U
0	Pracuje	System	1 002	1 bit	x			x	
1	Żądaj wartości stanu	Ogólne	1 017	1 bit	x		x		
2...9	Niewykorzystane								
10	Przełącz stopień	Wentylator A	5 010	1 bajty	x		x		
11	Przełącz stopień 1	Wentylator A (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x		x		
	Przełączanie	Wentylator A (jednostopniowy)	1 001	1 bit	x		x		
12	Przełącz stopień 2	Wentylator A (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x		x		
13	Przełącz stopień 3	Wentylator A (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x		x		
14	Przełącz o stopień dalej	Wentylator A (wielostopniowy)	1 007	1 bit	x		x		
15	Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ.	Wentylator A	1 001	1 bit	x			x	
16	Stan Stopnia	Wentylator A (wielostopniowy)	5 010	1 bajty	x	x		x	
17	Stan Stopnia 1	Wentylator A (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x	x		x	
18	Stan Stopnia 2	Wentylator A (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x	x		x	
19	Stan Stopnia 3	Wentylator A (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x	x		x	
20	Wybieg	Wentylator A (wielostopniowy)	1 003	1 bit	x		x		
21	Ograniczenie 1	Wentylator A	1 003	1 bit	x		x		
22	Ograniczenie 2	Wentylator A	1 003	1 bit	x		x		
23	Ograniczenie 3	Wentylator A	1 003	1 bit	x		x		
24	Ograniczenie 4	Wentylator A	1 003	1 bit	x		x		
25	Sterowanie wymuszenia	Wentylator A	1 003	1 bit	x		x		
26	Automatyka ZAŁ./WYŁ.	Wentylator A	1 003	1 bit	x		x		
27	Stan Automatyki	Wentylator A	1 003	1 bit	x	x		x	
28	Bajt statusu praca	Wentylator A	non DPT	1 bajt	x	x		x	
29	Wielkość nastawy A	Wentylator A (2 wielkości nastaw)	5 010	1 bajty	x		x		
	Wielkość nastawy	Wentylator A (tylko 1 nastawa)	5 010	1 bajty	x		x		
30	Wielkość nastawy B	Wentylator A (2 wielkości nastaw)	5 010	1 bajty	x		x		
31	Przeł. wielk. nastawy A/B	Wentylator A (2 wielkości nastaw)	1 001	1 bit	x		x		
32	Usterka - wielkość nastawy	Wentylator A	1 005	1 bit	x	x		x	
33...39	Niewykorzystane								

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr obiektu	Funkcja	Nazwa	Typ punktu danych (DPT)	Długość	Flagi				
					C	R	W	T	U
40	Przełączanie	Wyjście B	1 001	1 bit	x		x		
41	ZAŁ. na stałe	Wyjście B	1 003	1 bit	x		x		
42	Blokuj funkcję Czas	Wyjście B	1 003	1 bit	x		x		
43	Stan Przełączania	Wyjście B	1 001	1 bit	x	x		x	
44...49	Niewykorzystane								
50	Przełącz stopień	Wentylator CDE (wielostopniowy)	5 010	1 bajty	x		x		
	Przełączanie	Wyjście C	1 001	1 bit	x		x		
51	Przełącz stopień 1	Wentylator CDE (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x		x		
	Przełączanie	Wentylator CDE (jednostopniowy)	1 001	1 bit	x		x		
	ZAŁ. na stałe	Wyjście C	1 003	1 bit	x		x		
52	Przełącz stopień 2	Wentylator CDE (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x		x		
	Blokuj funkcję Czas	Wyjście C	1 003	1 bit	x		x		
53	Przełącz stopień 3	Wentylator CDE (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x		x		
	Stan Przełączania	Wyjście C	1 001	1 bit	x	x		x	
54	Przełącz o stopień dalej	Wentylator CDE (wielostopniowy)	1 007	1 bit	x		x		
55	Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ.	Wentylator CDE	1 001	1 bit	x			x	
56	Stan Stopnia	Wentylator CDE (wielostopniowy)	5 010	1 bajty	x	x		x	
57	Stan Stopnia 1	Wentylator CDE (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x	x		x	
58	Stan Stopnia 2	Wentylator CDE (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x	x		x	
59	Stan Stopnia 3	Wentylator CDE (wielostopniowy)	1 001	1 bit	x	x		x	
60	Przełączanie	Wyjście D	1 001	1 bit	x		x		
	Wybieg	Wentylator CDE (wielostopniowy)	1 003	1 bit	x		x		
61	Ograniczenie 1	Wentylator CDE	1 003	1 bit	x		x		
	ZAŁ. na stałe	Wyjście D	1 003	1 bit	x		x		
62	Ograniczenie 2	Wentylator CDE	1 003	1 bit	x		x		
	Blokuj funkcję Czas	Wyjście D	1 003	1 bit	x		x		
63	Ograniczenie 3	Wentylator CDE	1 003	1 bit	x		x		
	Stan Przełączania	Wyjście D	1 001	1 bit	x	x		x	
64	Ograniczenie 4	Wentylator CDE	1 003	1 bit	x		x		
65	Sterowanie wymuszenia	Wentylator CDE	1 003	1 bit	x		x		
66	Automatyka ZAŁ./WYŁ.	Wentylator CDE	1 003	1 bit	x		x		
67	Stan Automatyki	Wentylator CDE	1 003	1 bit	x	x		x	
68	Bajt statusu praca	Wentylator CDE	non DPT	1 bajty	x	x		x	
69	Wielkość nastawy A	Wentylator CDE (2 wielkości nastaw)	5 010	1 bajty	x		x		
	Wielkość nastawy	Wentylator CDE (tylko 1 nastawa)	5 010	1 bajty	x		x		
70	Wielkość nastawy B	Wentylator CDE (2 wielkości nastaw)	5 010	1 bajty	x		x		
	Przełączanie	Wyjście E	1 001	1 bit	x		x		
71	Przeł. wielk. nastawy A/B	Wentylator CDE (2 wielkości nastaw)	1 001	1 bit	x		x		
	ZAŁ. na stałe	Wyjście E	1 003	1 bit	x		x		
72	Usterka - wielkość nastawy	Wentylator CDE	1 005	1 bit	x	x		x	
	Blokuj funkcję Czas	Wyjście E	1 003	1 bit	x		x		
73	Stan Przełączania	Wyjście E	1 001	1 bit	x	x		x	
74...79	Niewykorzystane								

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr o- biektu	Funkcja	Nazwa	Typ punktu danych (DPT)	Długość	Flagi				
					C	R	W	T	U
80	Przełączanie	Wyjście F	1 001	1 bit	x		x		
81	ZAŁ. na stałe	Wyjście F	1 003	1 bit	x		x		
82	Blokuj funkcję Czas	Wyjście F	1 003	1 bit	x		x		
83	Stan Przełączania	Wyjście F	1 001	1 bit	x	x		x	

3.3.2

Obiekty komunikacyjne *Ogólne*

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu komunikacyjnego	Typ danych	Flagi
0	Pracuje	System	1 bit DPT 1.002	C, T
<p>Obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>Ogólne</i> w przypadku parametru <i>Wyślij obiekt komunikacyjny "Pracuje"</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Aby regularnie monitorować obecność urządzenia na KNX, można wysyłać cyklicznie telegram Pracuje do magistrali. Dopóki obiekt komunikacyjny jest aktywowany, dopóty wysyła parametryzowany telegram Pracuje.</p> <p>Wartość telegramu: 1 = system pracuje w przypadku opcji <i>wysyłaj cyklicznie wartość 1</i> 0 = system pracuje w przypadku opcji <i>wysyłaj cyklicznie wartość 0</i></p>				
1	Żądaj wartości stanu	Ogólne	1 bit DPT 1.017	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>Ogólne</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Żądaj wartości stanu" 1 bit</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Jeżeli w tym obiekcie komunikacyjnym zostaje odebrany telegram o wartości x (x = 0; 1; 0 lub 1), wszystkie obiekty komunikacyjne stanu są wysyłane do magistrali, o ile zostały sparametryzowane przy użyciu opcji <i>W przypadku żądania</i> lub <i>W przypadku zmiany lub żądania</i>.</p> <p>Z opcji x = 1 wynika następująca funkcja:</p> <p>Wartość telegramu: 1 = Wszystkie komunikaty o stanie są wysyłane. 0 = Nic się nie dzieje.</p>				

3.3.3

Obiekty komunikacyjne *Wentylator A* i *Wentylator CDE*

Wskazówka
<p>Tylko aktor 2-krotny FCL/S 2.6.1.1 może sterować drugim wentylatorem CDE.</p> <p>Wszystkie trzy stopnie wentylatora można również sparаметryzować pojedynczo jako wyjścia C, D i E. Opisy powiązanych obiektów komunikacyjnych znajdują się w punkcie Obiekty komunikacyjne Wyjście, str. 78.</p> <p>Opisy możliwości ustawień znajdują się w punkcie Okno parametrów Aktywacja wyjść A...F, str. 20.</p>

3.3.3.1

Obiekty komunikacyjne *Wentylator wielostopniowy*

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu komunikacyjnego	Typ danych	Flagi																								
10 50	Przełącz stopień	Wentylator A Wentylator CDE	1 bajt DPT 5.010	C, W																								
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>A: Wentylator</i> lub <i>CDE: Wentylator</i> w przypadku parametrów <i>Aktywuj tryb bezpośredni</i> i <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Przełącz stopień"</i> 1 bajt wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Ten obiekt komunikacyjny umożliwia włączenie przez wentylator stopnia wentylatora za pośrednictwem 1-bajtowego obiektu komunikacyjnego. Jeżeli w danym momencie jest włączony inny stopień wentylatora, zostaje on wyłączony. Nowy stopień wentylatora zostaje włączony z uwzględnieniem fazy rozruchu.</p> <p>Ograniczenia wyzwolone sterowaniem wymuszenia lub jednym z czterech ograniczeń 1...4 pozostają utrzymane. Tryb automatyczny zostaje wyłączony. Ponowna aktywacja trybu automatycznego odbywa się przez obiekt komunikacyjny <i>Automatyzacja ZAŁ./WYŁ.</i></p> <p>W związku z powyższym można wyróżnić następujące wartości telegramu:</p> <table border="1" data-bbox="486 1052 1412 1332"> <thead> <tr> <th>Wartość 1-bajtowa</th> <th>Szesnastkowa</th> <th>Wartość binarna bit 76543210</th> <th>Stopień wentylatora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>00</td> <td>00000000</td> <td>0 (WYŁ.)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>01</td> <td>00000001</td> <td>Stopień wentylatora 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>02</td> <td>00000010</td> <td>Stopień wentylatora 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>03</td> <td>00000011</td> <td>Stopień wentylatora 3</td> </tr> <tr> <td>>3</td> <td>>03</td> <td>>00000011</td> <td>Wartości większe od 3 są ignorowane.</td> </tr> </tbody> </table>					Wartość 1-bajtowa	Szesnastkowa	Wartość binarna bit 76543210	Stopień wentylatora	0	00	00000000	0 (WYŁ.)	1	01	00000001	Stopień wentylatora 1	2	02	00000010	Stopień wentylatora 2	3	03	00000011	Stopień wentylatora 3	>3	>03	>00000011	Wartości większe od 3 są ignorowane.
Wartość 1-bajtowa	Szesnastkowa	Wartość binarna bit 76543210	Stopień wentylatora																									
0	00	00000000	0 (WYŁ.)																									
1	01	00000001	Stopień wentylatora 1																									
2	02	00000010	Stopień wentylatora 2																									
3	03	00000011	Stopień wentylatora 3																									
>3	>03	>00000011	Wartości większe od 3 są ignorowane.																									
11 51	Przełącz stopień 1	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.001	C, W																								
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>A: Wentylator</i> lub <i>CDE: Wentylator</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj tryb bezpośredni</i> wybrano opcję <i>Tak</i> i w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Przełącz stopień x" 1 bit</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Przez ten 1-bitowy obiekt komunikacyjny urządzenie może otrzymać wielkość nastawy dla stopnia wentylatora 1.</p> <p>Ograniczenia wyzwolone sterowaniem wymuszenia lub jednym z czterech ograniczeń 1...4 pozostają utrzymane. Tryb automatyczny zostaje wyłączony. Ponowna aktywacja trybu automatycznego odbywa się przez obiekt komunikacyjny <i>Automatyzacja ZAŁ./WYŁ.</i></p> <p>Jeżeli w różnych obiektach komunikacyjnych <i>Przełącz stopień x</i>, $x = 1...3$ zostaje krótko po sobie odebranych kilka telegramów ZAŁ., decydująca dla sterowania wentylatorem jest ostatnia odebrana wartość. Telegram WYŁ. w jednym z trzech obiektów komunikacyjnych <i>Przełącz stopień x</i>, $x = 1...3$ powoduje całkowite wyłączenie wentylatora.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = Wentylator WYŁ. 1 = Wentylator ZAŁ. na stopniu 1</p>																												
12 52	Przełącz stopień 2																											
Zob. obiekt komunikacyjny 11																												
13 53	Przełącz stopień 3																											
Zob. obiekt komunikacyjny 11																												

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu komunikacyjnego	Typ danych	Flagi																				
14 54	Przełącz o stopień dalej	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.007	C, W																				
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>A: Wentylator</i> lub <i>CDE: Wentylator</i> w przypadku parametrów <i>Aktywuj tryb bezpośredni</i> i <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Przełącz o stopień dalej"</i> 1 bit wybrano opcję <i>Tak</i>. Przez ten obiekt komunikacyjny można przełączyć wentylator o stopień dalej lub o stopień wstecz przy użyciu telegramu 1-bitowego. Przełączanie (DO GÓRY/NA DÓŁ) określa wartość telegramu. W przypadku wielokrotnego ręcznego przełączania DO GÓRY lub NA DÓŁ stopień docelowy jest podwyższany lub obniżany o jeden stopień wentylatora. Operacja ta jest możliwa do czasu osiągnięcia maksymalnego lub minimalnego stopnia wentylatora. Jednocześnie są uwzględniane sparametryzowane ograniczenia. Kolejne telegramy DO GÓRY lub NA DÓŁ są ignorowane i nie następuje ich wykonanie. Każdy nowy telegram Przełączania wyzwała nowe obliczenie stopnia docelowego. Wartość telegramu 0 = Przełączanie stopnia wentylatora NA DÓŁ 1 = Przełączanie stopnia wentylatora DO GÓRY</p>																								
15 55	Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ.	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.001	C, T																				
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan wentylatora ZAŁ./WYŁ."</i> 1 bit wybrano opcję <i>Tak</i>. Ten obiekt komunikacyjny otrzymuje wartość obiektu komunikacyjnego 1 (ZAŁ.), jeżeli co najmniej jeden stopień wentylatora jest różny od zera (WYŁ.). Wartość obiektu komunikacyjnego zostaje wysłana w przypadku liczby różnej od zera. Ten obiekt komunikacyjny określa tym samym stan wentylatora, czy jest włączony czy wyłączony. Wartość telegramu: 0 = WYŁ. 1 = WŁ.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Wskazówka</p> <p>Przed ustawieniem stopnia wentylatora ze stanu WYŁ. kilka wentylatorów musi otrzymać telegram ZAŁ. Przy użyciu obiektu komunikacyjnego <i>Stan wentylatora ZAŁ./WYŁ.</i> można włączać wentylator np. przy użyciu wyjścia binarnego-centralnie przez wyłącznik główny.</p> </div>																								
16 56	Stan Stopnia	Wentylator A Wentylator CDE	1 bajt DPT 5.010	C, R, T																				
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Stopnia"</i> 1 bajt wybrano opcję <i>Tak</i>. Można ustawić parametry decydujące o tym, czy wartość obiektu komunikacyjnego zostanie tylko zaktualizowana, czy wysłana do magistrali w przypadku zmiany lub żądania. Istnieje możliwość ustawienia parametru, czy obiekt komunikacyjny stanu powinien wyświetlać stopień rzeczywisty czy stopień docelowy. Przy użyciu tego obiektu komunikacyjnego można bezpośrednio wyświetlać stopień wentylatora jako wartość liczbową, np. na wyświetlaczu. W przypadku 1-bajtowego obiektu komunikacyjnego obowiązują następujące wartości telegramu:</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Wartość liczbowa</th> <th>Szesnastkowa</th> <th>Wartość binarna bit 76543210</th> <th>Stopień wentylatora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>00</td> <td>00000000</td> <td>0 (WYŁ.)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>01</td> <td>00000001</td> <td>Stopień wentylatora 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>02</td> <td>00000010</td> <td>Stopień wentylatora 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>03</td> <td>00000011</td> <td>Stopień wentylatora 3</td> </tr> </tbody> </table>					Wartość liczbowa	Szesnastkowa	Wartość binarna bit 76543210	Stopień wentylatora	0	00	00000000	0 (WYŁ.)	1	01	00000001	Stopień wentylatora 1	2	02	00000010	Stopień wentylatora 2	3	03	00000011	Stopień wentylatora 3
Wartość liczbowa	Szesnastkowa	Wartość binarna bit 76543210	Stopień wentylatora																					
0	00	00000000	0 (WYŁ.)																					
1	01	00000001	Stopień wentylatora 1																					
2	02	00000010	Stopień wentylatora 2																					
3	03	00000011	Stopień wentylatora 3																					

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu komunikacyjnego	Typ danych	Flagi
17 57	Stan Stopnia 1	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.001	C, R, T
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Stopnia x" 1 bit</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Można ustawić parametry decydujące o tym, czy wartość obiektu komunikacyjnego zostanie tylko zaktualizowana i nie zostanie wysłana, zostanie wysłana na żądanie czy zostanie wysłana tylko w przypadku zmiany.</p> <p>Ponadto istnieje możliwość ustawienia parametru, czy powinien być wyświetlany stopień rzeczywisty czy stopień docelowy. Przy użyciu tych obiektów komunikacyjnych można wyświetlać stopień wentylatora w wizualizacji lub na wyświetlaczu.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = Stopień wentylatora WYŁ. 1 = Stopień wentylatora ZAŁ.</p>				
18 58	Stan Stopnia 2			
Zob. obiekt komunikacyjny 17				
19 59	Stan Stopnia 3			
Zob. obiekt komunikacyjny 17				
20 60	Wybieg	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>A: Wentylator – Rozruch / wybieg</i> lub <i>CDE: Wentylator – Rozruch / wybieg</i> zostało aktywowane zachowanie wybiegu.</p> <p>W przypadku aktywacji zachowania wybiegu jest ono włączane w tym obiekcie komunikacyjnym po telegramie ZAŁ. lub zresetowaniu ETS.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = Wybieg zablokowany 1 = Wybieg aktywowany</p>				
21 61	Ograniczenie 1	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Tryb automatyczny</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj ograniczenia</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Wskazówka</p> <p>Ograniczenie 1 jest aktywne tylko w trybie automatycznym.</p> </div> <p>Ograniczenie 1 jest aktywne w przypadku odebrania telegramu o wartości 1 w obiekcie komunikacyjnym <i>Ograniczenie 1</i>. Ograniczenie 1 zostaje zniesione po odebraniu telegramu o wartości 0 w obiekcie komunikacyjnym <i>Ograniczenie 1</i>. Jeżeli jest aktywne ograniczenie 1, wentylator może przyjąć tylko stopień wentylatora ustawiony w parametrze <i>Stopień wentylatora dla ogranicz. 1</i> lub zakres stopni.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = ograniczenie x nieaktywne 1 = ograniczenie x aktywne</p>				
22 62	Ograniczenie 2			
Zob. obiekt komunikacyjny 21				
23 63	Ograniczenie 3			
Zob. obiekt komunikacyjny 21				
24 64	Ograniczenie 4			
Zob. obiekt komunikacyjny 21				

ABB i-bus® KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu komunikacyjnego	Typ danych	Flagi
25 65	Sterowanie wymuszenia	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>A: Wentylator</i> lub <i>CDE: Wentylator</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Sterowanie wymuszenia"</i> 1 bit wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Gdy funkcja Sterowanie wymuszenia jest aktywowana, urządzenie przechodzi do sterowania wymuszenia — niezależnie od wielkości nastawy i jego sparametryzowanego ograniczenia 1...4.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = brak sterowania wymuszenia 1 = sterowanie wymuszenia</p>				
26 66	Automatyka ZAŁ./WYŁ.	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>A: Wentylator</i> lub <i>CDE: Wentylator</i> aktywowano <i>Tryb automatyczny</i>.</p> <p>W przypadku aktywacji trybu automatycznego jest on włączany w tym obiekcie komunikacyjnym po pobraniu, zresetowaniu ETS lub telegramie ZAŁ.</p> <p>Tryb automatyczny jest wyłączany, gdy w „ręcznym obiekcie komunikacyjnym” zostaje odebrany telegram.</p> <p>Ręczne obiekty komunikacyjne to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wentylator: Przełącz stopień • Wentylator: Przełącz stopień x (x = 1, 2 lub 3) • Wentylator: Przełącz o stopień dalej • Wentylator: Ograniczenie x (x = 1, 2, 3 lub 4) <p>Podczas sterowania wymuszenia tryb automatyczny pozostaje aktywny, będzie jednak wykonany tylko w dozwolonych granicach.</p> <p>Jeżeli w parametrze ustawiono wartość 1:</p> <p>Wartość telegramu: 0 = Tryb automatyczny WYŁ. 1 = Tryb automatyczny ZAŁ.</p> <p>Jeżeli w parametrze ustawiono wartość 0:</p> <p>Wartość telegramu: 0 = Tryb automatyczny ZAŁ. 1 = Tryb automatyczny WYŁ.</p>				
27 67	Stan Automatyki	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.003	C, R, T
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Automatyki"</i> 1 bit wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Można ustawić parametry decydujące o tym, czy wartość obiektu komunikacyjnego zostanie tylko zaktualizowana i nie zostanie wysłana, zostanie wysłana na żądanie czy zostanie wysłana tylko w przypadku zmiany.</p> <p>Ten obiekt komunikacyjny wyświetla stan trybu automatycznego.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = nieaktywny 1 = włączony</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu komunikacyjnego	Typ danych	Flagi
28	Bajt statusu praca	Wentylator A Wentylator CDE	1 bajt non DPT	C, R, T
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Bajt stanu pracy" 1 bajt</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Przy użyciu tego obiektu komunikacyjnego można wyświetlać stan pracy wentylatora lub wysłać go do magistrali. Można ustawić parametry decydujące o tym, czy wartość obiektu komunikacyjnego zostanie tylko zaktualizowana i nie zostanie wysłana, zostanie wysłana na żądanie czy zostanie wysłana tylko w przypadku zmiany.</p> <p>Kolejność bitów: 76543210</p> <p>Bit 7: Sterowanie wymuszenia Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 6: Ograniczenie 1 Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 5: Ograniczenie 2 Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 4: Ograniczenie 3 Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 3: Ograniczenie 4 Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 2: Usterka regulatora Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 1: Automatyka Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 0: Wielkość nastawy Wartość telegramu: 0: Wielkość nastawy A 1: Wielkość nastawy B</p> <p>W celu uzyskania dalszych informacji zob.: Bajt stanu: Wentylator, Wymuszenie/Praca na str. 98</p>				

ABB i-bus® KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu komunikacyjnego	Typ danych	Flagi		
29 69	Wielkość nastawy A (gdy 2 wielkości nastawy) lub Wielkość nastawy (gdy tylko 1 wielkość nastawy)	Wentylator A Wentylator CDE	1 bajt DPT 5.010	C, W		
Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>Wentylator</i> aktywowano <i>Tryb automatyczny</i> . Za pośrednictwem tego obiektu komunikacyjnego jest zadawana wielkość nastawy dla trybu automatycznego jako wartość 1-bajtowa [0...255].						
30 70	Wielkość nastawy B (gdy 2 wielkości nastawy) lub	Wentylator A Wentylator CDE	1 bajt DPT 5.010	C, W		
Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, gdy w oknie parametrów <i>Wentylator</i> został aktywowany tryb automatyczny i przy użyciu parametru <i>Liczba wejść wielkości nastaw</i> w oknie parametrów <i>Tryb automatyczny</i> zostały aktywowane dwa wejścia. Za pośrednictwem tego obiektu komunikacyjnego jest zadawana druga wielkość nastawy dla trybu automatycznego jako wartość 1-bajtowa [0...255].						
31 71	Przeł. wielk. nastawy A/B (gdy 2 wielkości nastawy)	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.001	C, W		
Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>Tryb automatyczny</i> zostały aktywowane dwa obiekty komunikacyjne dla wielkości nastaw (wielkość nastawy A i wielkość nastawy B), a ich wybór musi być dokonany przy użyciu obiektu komunikacyjnego. Wartość telegramu: 0 = Wielkość nastawy A 1 = Wielkość nastawy B						
32 72	Usterka - wielkość nastawy	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.005	C, R, T		
Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Tryb automatyczny</i> w przypadku parametru <i>Włącz monitorowanie wielkości nastawy</i> wybrano opcję <i>Tak</i> . Ten obiekt komunikacyjny wyświetla usterkę wielkości nastawy. Aktor wentylator zgłasza przy użyciu obiektu komunikacyjnego <i>Usterka - wielkość nastawy</i> usterkę i wykonuje zachowanie sparametryzowane na wypadek usterki. Wartość telegramu: 0 = Brak zakłócenia 1 = Zakłócenie						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wskazówka</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jeżeli do obiektu komunikacyjnego <i>Wielkość nastawy A</i>, <i>Wielkość nastawy B</i> lub <i>Wielkość nastawy</i> nie zostanie wysłana żadna wartość w sparametryzowanym czasie, przyjmuje się, że wystąpiło zakłócenie nadajnika. Jeżeli obiekt komunikacyjny 31 <i>Przeł. wielk. nastawy A/B</i> odbierze określoną wartość, zostanie uruchomiony czas monitorowania.</td> </tr> </tbody> </table>					Wskazówka	Jeżeli do obiektu komunikacyjnego <i>Wielkość nastawy A</i> , <i>Wielkość nastawy B</i> lub <i>Wielkość nastawy</i> nie zostanie wysłana żadna wartość w sparametryzowanym czasie, przyjmuje się, że wystąpiło zakłócenie nadajnika. Jeżeli obiekt komunikacyjny 31 <i>Przeł. wielk. nastawy A/B</i> odbierze określoną wartość, zostanie uruchomiony czas monitorowania.
Wskazówka						
Jeżeli do obiektu komunikacyjnego <i>Wielkość nastawy A</i> , <i>Wielkość nastawy B</i> lub <i>Wielkość nastawy</i> nie zostanie wysłana żadna wartość w sparametryzowanym czasie, przyjmuje się, że wystąpiło zakłócenie nadajnika. Jeżeli obiekt komunikacyjny 31 <i>Przeł. wielk. nastawy A/B</i> odbierze określoną wartość, zostanie uruchomiony czas monitorowania.						

3.3.3.2

Obiekty komunikacyjne *Wentylator jednostopniowy*

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Flagi		
10 50						
Niewykorzystane.						
11 51	Przełączanie	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.001	C, W		
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie <i>A: Wentylator</i> lub <i>CDE: Wentylator</i> w przypadku parametru <i>Typ wentylatora</i> wybrano opcję <i>Jednostopniowy</i>.</p> <p>Przy użyciu tego 1-bitowego obiektu komunikacyjnego można załączać i wyłączać wentylator.</p> <p>Ograniczenia wyzwolone sterowaniem wymuszenia lub jednym z czterech ograniczeń 1...4 pozostają utrzymane. Tryb automatyczny zostaje wyłączony. Ponowna aktywacja trybu automatycznego odbywa się przez obiekt komunikacyjny <i>Automatyka ZAŁ./WYŁ.</i></p> <p>Jeżeli krótko po sobie zostaje odebranych kilka telegramów ZAŁ. o wartości 1, decydująca dla sterowania wentylatorem jest ostatnia odebrana wartość. Telegram WYŁ. powoduje całkowite wyłączenie wentylatora.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = Wentylator WYŁ. 1 = Wentylator ZAŁ.</p>						
12...14 52...54						
Niewykorzystane.						
15 55	Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ.	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.001	C, T		
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan wentylatora ZAŁ./WYŁ."</i> 1 bit wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Obiekt komunikacyjny otrzymuje wartość obiektu 1 (ZAŁ.), jeżeli stopień wentylatora jest różny od zera (WYŁ.). Wartość obiektu komunikacyjnego jest aktualizowana i wysyłana w przypadku zmiany stopnia wentylatora.</p> <p>Ten obiekt komunikacyjny określa tym samym stan wentylatora, czy jest włączony czy wyłączony. Jednak można go również używać do sterowania wyłącznikiem głównym wentylatora.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = WYŁ. 1 = WŁ.</p>						
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Wskazówka</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Przed ustawieniem stopnia wentylatora ze stanu WYŁ. kilka wentylatorów musi otrzymać telegram ZAŁ. Przy użyciu obiektu komunikacyjnego <i>Stan wentylatora ZAŁ./WYŁ.</i> można włączać wentylator np. przy użyciu wyjścia binarne-gocentralnie przez wyłącznik główny.</td> </tr> </tbody> </table>					Wskazówka	Przed ustawieniem stopnia wentylatora ze stanu WYŁ. kilka wentylatorów musi otrzymać telegram ZAŁ. Przy użyciu obiektu komunikacyjnego <i>Stan wentylatora ZAŁ./WYŁ.</i> można włączać wentylator np. przy użyciu wyjścia binarne-gocentralnie przez wyłącznik główny.
Wskazówka						
Przed ustawieniem stopnia wentylatora ze stanu WYŁ. kilka wentylatorów musi otrzymać telegram ZAŁ. Przy użyciu obiektu komunikacyjnego <i>Stan wentylatora ZAŁ./WYŁ.</i> można włączać wentylator np. przy użyciu wyjścia binarne-gocentralnie przez wyłącznik główny.						
16...20 56...60						
Niewykorzystane.						

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Flagi
21 61	Ograniczenie 1	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Tryb automatyczny</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj ograniczenia</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Wskazówka</p> <p>Ograniczenie 1 jest aktywne tylko w trybie automatycznym.</p> </div> <p>Ograniczenie 1 jest aktywne w przypadku odebrania telegramu o wartości 1 w obiekcie komunikacyjnym <i>Ograniczenie 1</i>. Ograniczenie 1 zostaje zniesione po odebraniu telegramu o wartości 0 w obiekcie komunikacyjnym <i>Ograniczenie 1</i>. Jeżeli aktywowano <i>Ograniczenie 1</i>, wentylator może przyjąć tylko stopień lub zakres stopni ustawiony w oknie parametrów <i>Wentylator: Ograniczenie</i>.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = ograniczenie x nieaktywne 1 = ograniczenie x aktywne</p>				
22 62	Ograniczenie 2			
Zob. obiekt komunikacyjny 21				
23 63	Ograniczenie 3			
Zob. obiekt komunikacyjny 21				
24 64	Ograniczenie 4			
Zob. obiekt komunikacyjny 21				
25 65	Sterowanie wymuszenia	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>A: Wentylator</i> lub <i>CDE: Wentylator</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Sterowanie wymuszenia"</i> 1 bit wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Gdy funkcja <i>Sterowanie wymuszenia</i> jest aktywowana, urządzenie przechodzi do sterowania wymuszenia — niezależnie od wielkości nastawy i jego sparametryzowanego ograniczenia 1...4.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = brak sterowania wymuszenia 1 = sterowanie wymuszenia</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Flagi
26 66	Automatyka ZAŁ./WYŁ.	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.003	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>A: Wentylator</i> lub <i>CDE: Wentylator</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj tryb automatyczny</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>W przypadku aktywacji trybu automatycznego jest on włączany w tym obiekcie komunikacyjnym po pobraniu, zresetowaniu ETS lub telegramie o wartości 1. Tryb automatyczny jest wyłączany, gdy w „ręcznym obiekcie komunikacyjnym” zostaje odebrany sygnał.</p> <p>Ręczne obiekty komunikacyjne to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Wentylator: Przełącz stopień</i> • <i>Wentylator: Przełącz stopień x (x = 1, 2 lub 3)</i> • <i>Wentylator: Przełącz o stopień dalej</i> • <i>Wentylator: Ograniczenie x (x = 1, 2, 3 lub 4)</i> <p>Podczas jednego z czterech ograniczeń lub podczas sterowania wymuszenia tryb automatyczny pozostaje aktywny, jest jednak wykonywany tylko w dozwolonych granicach.</p> <p>Jeżeli w parametrze ustawiono wartość 1: Wartość telegramu: 0 = Tryb automatyczny WYŁ. 1 = Tryb automatyczny ZAŁ.</p> <p>Jeżeli w parametrze ustawiono wartość 0: Wartość telegramu: 0 = Tryb automatyczny ZAŁ. 1 = Tryb automatyczny WYŁ.</p>				
27 67	Stan Automatyki	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.003	C, R, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Automatyki"</i> 1 bit wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Można ustawić parametry decydujące o tym, czy wartość obiektu komunikacyjnego zostanie tylko zaktualizowana i nie zostanie wysłana, zostanie wysłana na żądanie czy zostanie wysłana tylko w przypadku zmiany.</p> <p>Ten obiekt komunikacyjny wyświetla stan trybu automatycznego.</p> <p>Wartość telegramu: 0 = nieaktywny 1 = włączony</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Flagi
28 68	Bajt statusu praca	Wentylator A Wentylator CDE	1 bajt non DPT	C, R, T
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Komunikaty o stanie</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Bajt statusu pracy" 1 bajt</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Przy użyciu tego obiektu komunikacyjnego można wyświetlać stan pracy wentylatora lub wysłać go do magistrali. Można ustawić parametry decydujące o tym, czy wartość obiektu komunikacyjnego zostanie tylko zaktualizowana i nie zostanie wysłana, zostanie wysłana na żądanie czy zostanie wysłana tylko w przypadku zmiany.</p> <p>Kolejność bitów: 76543210</p> <p>Bit 7: Sterowanie wymuszenia Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 6: Ograniczenie 1 Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 5: Ograniczenie 2 Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 4: Ograniczenie 3 Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 3: Ograniczenie 4 Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 2: Usterka regulatora Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 1: Automatyka Wartość telegramu: 0: nieaktywny 1: aktywny</p> <p>Bit 0: Wielkość nastawy Wartość telegramu: 0: Wielkość nastawy A 1: Wielkość nastawy B</p> <p>W celu uzyskania dalszych informacji zob.: Bajt statusu: Wentylator, Wymuszenie/Praca, str. 98</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Flagi		
29 69	Wielkość nastawy A (gdy 2 wielkości nastawy) lub Wielkość nastawy (gdy tylko 1 wielkość nastawy)	Wentylator A Wentylator CDE	1 bajt DPT 5.010	C, W		
Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>Wentylator</i> aktywowano <i>Tryb automatyczny</i> . Za pośrednictwem tego obiektu komunikacyjnego jest zadawana wielkość nastawy dla trybu automatycznego jako wartość 1-bajtowa [0...255].						
30 70	Wielkość nastawy B (gdy 2 wielkości nastawy) lub	Wentylator A Wentylator CDE	1 bajt DPT 5.010	C, W		
Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, gdy w oknie parametrów <i>Wentylator</i> został aktywowany tryb automatyczny i przy użyciu parametru <i>Liczba wejść wielkości nastaw</i> w oknie parametrów <i>Tryb automatyczny</i> zostały aktywowane dwa wejścia. Za pośrednictwem tego obiektu komunikacyjnego jest zadawana druga wielkość nastawy dla trybu automatycznego jako wartość 1-bajtowa [0...255].						
31 71	Przeł. wielk. nastawy A/B (gdy 2 wielkości nastawy)	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.001	C, W		
Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>Tryb automatyczny</i> zostały aktywowane dwa obiekty komunikacyjne dla wielkości nastaw (wielkość nastawy A i wielkość nastawy B), a ich wybór musi być dokonany przy użyciu obiektu komunikacyjnego. Wartość telegramu: 0 = Wielkość nastawy A 1 = Wielkość nastawy B						
32 72	Usterka - wielkość nastawy	Wentylator A Wentylator CDE	1 bit DPT 1.005	C, R, T		
Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów - <i>Tryb automatyczny</i> w przypadku parametru <i>Włącz monitorowanie wielkości nastawy</i> wybrano opcję <i>Tak</i> . Ten obiekt komunikacyjny wyświetla usterkę wielkości nastawy. Aktor wentylator zgłasza przy użyciu obiektu komunikacyjnego <i>Usterka - wielkość nastawy</i> usterkę i wykonuje zachowanie sparametryzowane na wypadek usterki. Wartość telegramu: 0 = Brak zakłócenia 1 = Zakłócenie						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wskazówka</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jeżeli do obiektu komunikacyjnego <i>Wielkość nastawy A</i>, <i>Wielkość nastawy B</i> lub <i>Wielkość nastawy</i> nie zostanie wysłana żadna wartość w sparametryzowanym czasie, przyjmuje się, że wystąpiło zakłócenie nadajnika. Jeżeli obiekt komunikacyjny 31 <i>Przeł. wielk. nastawy A/B</i> odbierze określoną wartość, zostanie uruchomiony czas monitorowania.</td> </tr> </tbody> </table>					Wskazówka	Jeżeli do obiektu komunikacyjnego <i>Wielkość nastawy A</i> , <i>Wielkość nastawy B</i> lub <i>Wielkość nastawy</i> nie zostanie wysłana żadna wartość w sparametryzowanym czasie, przyjmuje się, że wystąpiło zakłócenie nadajnika. Jeżeli obiekt komunikacyjny 31 <i>Przeł. wielk. nastawy A/B</i> odbierze określoną wartość, zostanie uruchomiony czas monitorowania.
Wskazówka						
Jeżeli do obiektu komunikacyjnego <i>Wielkość nastawy A</i> , <i>Wielkość nastawy B</i> lub <i>Wielkość nastawy</i> nie zostanie wysłana żadna wartość w sparametryzowanym czasie, przyjmuje się, że wystąpiło zakłócenie nadajnika. Jeżeli obiekt komunikacyjny 31 <i>Przeł. wielk. nastawy A/B</i> odbierze określoną wartość, zostanie uruchomiony czas monitorowania.						

Wskazówka
<p>FCL/S 1.6.1.1 ma wyjścia:</p> <ul style="list-style-type: none">A: Wyjście wentylatoraB: Wyjście wyjścia binarnego <p>FCL/S 2.6.1.1 ma wyjścia:</p> <ul style="list-style-type: none">A: Wyjście wentylatoraB: Wyjście wyjścia binarnegoC, D, E: Wyjście wentylatora lub możliwość sparametryzowania jako wyjście binarneF: Wyjście wyjścia binarnego

Opisy dostępnych ustawień parametrów *Wyjścia B, C...E i F* znajdują się w punktach od [Okno parametrów B: Wyjście](#), str. 55.

FCL/S 1.6.1.1:

Obiekty komunikacyjne *Wyjście B* mają numery 40...43.

FCL/S 2.6.1.1:

Obiekty komunikacyjne *Wyjście B* mają numery 40...43.

Obiekty komunikacyjne *Wyjście C* mają numery 50...53.

Obiekty komunikacyjne *Wyjście D* mają numery 60...63.

Obiekty komunikacyjne *Wyjście E* mają numery 70...73.

Obiekty komunikacyjne *Wyjście F* mają numery 80...83.

Obiekty komunikacyjne wyjść nie różnią się od siebie. Z tego względu omówiono je na przykładzie opcji *Wyjście A*.

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Flagi
40	Przełączanie	Wyjście B	1 bit DPT 1.001	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>Aktywacja wyjść A...F</i> aktywowano parametr <i>Wyjście B</i>.</p> <p>Ten obiekt komunikacyjny służy do przełączania wyjścia na ZAŁ./WYŁ. Urządzenie odbiera telegram przełączania przez obiekt komunikacyjny przełączania.</p> <p>Styk normalnie zamknięty: Wartość telegramu 1 = Przełączanie na ZAŁ. 0 = Przełączanie na WYŁ.</p> <p>Styk normalnie otwarty: Wartość telegramu 1 = Przełączanie na WYŁ. 0 = Przełączanie na ZAŁ.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Wskazówka</p> <p>Przez powiązania logiczne lub sterowania wymuszenia zmiana obiektu komunikacyjnego <i>Przełącz</i> nie prowadzi przymusowo do zmiany stanu styków.</p> <p>W celu uzyskania dalszych informacji zob.: Schemat ideowy funkcji, str. 89</p> </div>				
41	ZAŁ. na stałe	Wyjście B	1 bit DPT 1.003	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>B: Funkcja</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj funkcję</i> Czas wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Przy użyciu tego obiektu komunikacyjnego można wymuszać włączenie wyjścia.</p> <p>Jeżeli ten obiekt komunikacyjny odbiera telegram o wartości 1, wyjście zostaje włączone niezależnie od wartości obiektu komunikacyjnego <i>Przełączanie</i> i pozostaje włączone do czasu otrzymania przez obiekt komunikacyjny <i>ZAŁ. na stałe</i> wartości 0. Po zakończeniu stanu WŁ. na stałe zostaje użyty stan obiektu komunikacyjnego <i>Przełączanie</i>.</p> <p>Funkcja <i>ZAŁ. na stałe</i> przełącza tylko na ZAŁ. i "zastania" pozostałe funkcje. To oznacza, że inne funkcje, takie jak Światło na klatce schodowej, działają nadal w tle, lecz nie wyzwalają czynności przełączania. Po zakończeniu funkcji <i>ZAŁ. na stałe</i> następuje ustawienie stanu przełączania, który miałby miejsce, gdyby nie funkcja <i>ZAŁ. na stałe</i>. W przypadku funkcji <i>Światło na klatce schodowej</i> można sparametryzować zachowanie po funkcji <i>ZAŁ. na stałe</i> (Okno parametrów B: Wyjście - Czas, str. 58).</p> <p>Tego obiektu komunikacyjnego można np. użyć, aby umożliwić personelowi serwisowemu ZAŁ. na stałe do celów związanych z konserwacją lub czyszczeniem. Przez obiekt przełączania urządzenie odbiera telegramy Przełączania.</p> <p>Po pobraniu lub powrocie napięcia magistrali ZAŁ. na stałe jest nieaktywne.</p> <p>Wartość telegramu 1 = aktywacja trybu WŁ. na stałe 0 = Zakończenie trybu ZAŁ. na stałe</p>				

ABB i-bus[®] KNX

Uruchomienie

Nr	Funkcja	Nazwa obiektu	Typ danych	Flagi
42	Blokuj funkcję Czas	Wyjście B	1 bit DPT 1.003	C, W
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>B: Funkcja</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj funkcję Czas</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Po pobraniu w oknie parametrów - <i>Czas</i> wartość obiektu komunikacyjnego można określić przy użyciu parametru <i>Wartość ob. "Blokada funkcji Czas" po pobraniu</i>.</p> <p>Jeżeli funkcja <i>Czas</i> jest zablokowana, wyjście można tylko włączać lub wyłączać, a funkcja <i>Światło na klatce schodowej</i> nie zostaje wyzwolona.</p> <p>Wartość telegramu 1 = Światło na klatce schodowej zablokowane 0 = Światło na klatce schodowej odblokowane</p> <p>Stan styków w momencie blokowania i odblokowania pozostaje taki sam, i zostaje zmieniony dopiero przy następnym telegramie przełączania wysłanym do obiektu komunikacyjnego <i>Przełącz</i>.</p>				
43	Stan przełączania	Wyjście B	1 bit DPT 1.001	C, R, T
<p>Ten obiekt komunikacyjny jest aktywowany, jeżeli w oknie parametrów <i>B: Wyjście</i> w przypadku parametru <i>Aktywuj obiekt komunikacyjny "Stan Przełączania" 1 bit</i> wybrano opcję <i>Tak</i>.</p> <p>Można wybrać parametry decydujące o tym, że do magistrali ma być wysyłana wartość obiektu komunikacyjnego <i>Nie, tylko aktualizacja, W razie zmiany, W przypadku żądania</i> lub <i>W przypadku zmiany lub żądania</i>. Wartość obiektu komunikacyjnego wskazuje bezpośrednio aktualny stan styków przekaźnika.</p> <p>Wartość stanu można odwrócić.</p> <p>Wartość telegramu 1 = Przełącznik ZAŁ. lub WYŁ., zależnie od parametryzacji 0 = Przełącznik WYŁ. lub ZAŁ., zależnie od parametryzacji</p>				

4 Planowanie i zastosowania

W tym rozdziale zamieszczono wskazówki i przykłady praktycznego zastosowania urządzenia.

4.1 Wyjście wentylatora

W tym rozdziale omówiono schematy ideowe funkcji i przykłady zastosowania wyjść wentylatora.

ABB i-bus® KNX

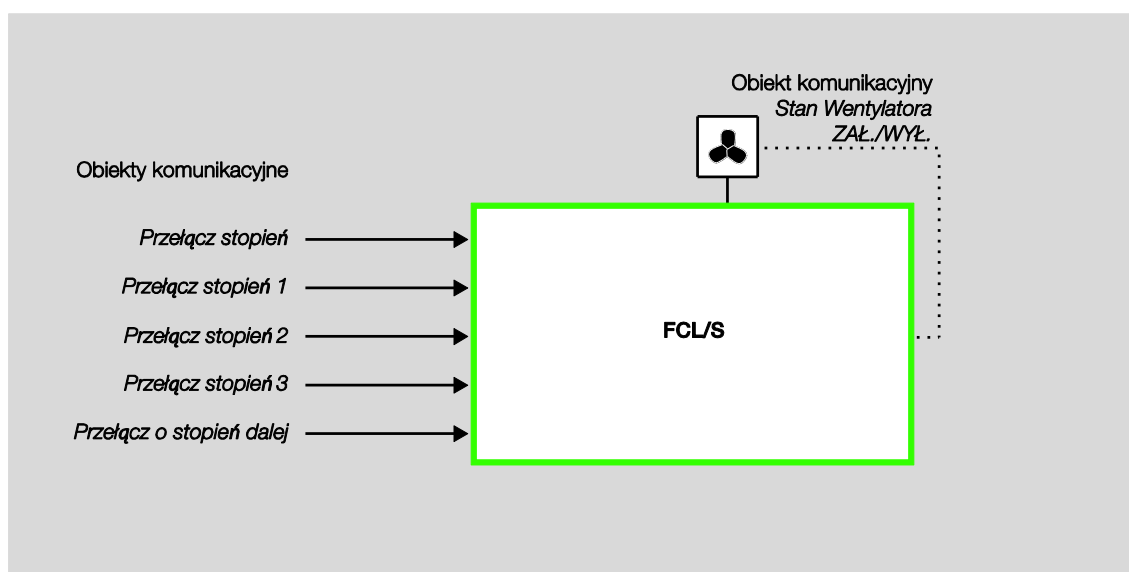
Planowanie i zastosowania

4.1.1 Tryb wentylatora

Przy użyciu trybu wentylatora można sterować jednofazowym wentylatorem, dmuchawą lub konwektorem. Wentylatory są sterowane trzystopniowym układem sterującym prędkością obrotową. W tym celu na silniku wentylatora nawinięto trzy uzwojenia. W zależności od pobierania zwojów uzyskuje się określoną prędkość obrotową. Musi zostać zachowana zasada, że podczas sterowania wielostopniowego przemiennego nie są włączane dwa styki jednocześnie. Do sterowania stosuje się najczęściej trzystopniowy przełącznik przemienny.



Sterowanie urządzeniem odbywa się zgodnie z poniższym schematem przełączy:



Stopnie wentylatora są sterowane trzema niezależnymi od siebie obiektami komunikacyjnymi *Przełącz stopień x* ($x = 1, 2$ lub 3) przez wyjścia urządzenia.

Alternatywnie sterowanie wentylatorem może odbywać się przez 1-bajtowy obiekt komunikacyjny *Przełącz stopień* lub przez obiekt komunikacyjny *Przełącz o stopień dalej*.

Niektóre układy sterowania wentylatorem potrzebują, oprócz przełączania stopniowego, dodatkowo centralnego urządzenia do włączania, wyłącznika głównego. Można to zrealizować przy użyciu kolejnego wyjścia urządzenia. Wyjście musi być powiązane z obiektem komunikacyjnym *Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ.*. W ten sposób zostanie włączony wyłącznik główny, jeżeli zostanie ustawiony co najmniej jeden stopień wentylatora. Gdy wentylator będzie w stanie WYŁ. (*Stan Wentylatora ZAŁ./WYŁ.* = 0), wyłącznik główny zostanie również wyłączony.

ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

4.1.1.1 Wentylator w przełączaniu wielostopniowym przemiennym

Sterowanie wentylatorem odbywa się najczęściej na zasadzie przełączania przemiennego.

Pracę trzystopniowego wentylatora przedstawia poniższa tabela sterowania:

	Zacisk 2 / 8	Zacisk 3 / 9	Zacisk 4 / 10
WYŁ.	0	0	0
Stopień wentylatora 1	1	0	0
Stopień wentylatora 2	0	1	0
Stopień wentylatora 3	0	0	1

4.1.1.2 Wentylator w przełączaniu stopniowym

W niektórych przypadkach sterowanie wentylatora realizowane jest na zasadzie przełączania stopniowego. Pracę trzystopniowego wentylatora przedstawia poniższa tabela sterowania:

	Zacisk 2 / 8	Zacisk 3 / 9	Zacisk 4 / 10
WYŁ.	0	0	0
Stopień wentylatora 1	1	0	0
Stopień wentylatora 2	1	1	0
Stopień wentylatora 3	1	1	1

Przełącznik stopniowy nie może wykonać nagłego załączenia. Jeżeli np. ze stanu WYŁ. powinien zostać włączony stopień wentylatora 3, najpierw zostają wysterowane stopnie wentylatora 1 i 2 z regulowanym czasem pracy.

ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

4.1.2 Tryb automatyczny

W przypadku automatycznego sterowania wentylatorem napęd wentylatora jest podłączony bezpośrednio do urządzenia i jest przełączany za pośrednictwem styków bezpotencjałowych. Istnieje możliwość podłączenia wentylatora jedno-, dwu- lub trzystopniowego.

Stopień wentylatora jest regulowany automatycznie w zależności od wielkości nastawy. Dla przykładu odpowiednie stopnie wentylatora można sparametryzować dla następujących zakresów wielkości nastaw:

<u>Wielkość nastawy</u>	<u>Stopień wentylatora</u>
0... 9%	0 (wentylator wył.)
10... 39%	1
40... 69%	2
70... 100%	3

Poza ręcznym sterowaniem wentylatora za pośrednictwem obiektów komunikacyjnych *Przełącz stopień x*, *Przełącz stopień* lub *Przełącz o stopień dalej* aktor wentylator może współpracować z jedną lub kilkoma wielkościami nastawy również w trybie automatycznym. W tym zakresie są dostępne obiekty komunikacyjne *Wielkość nastawy A*, *Wielkość nastawy B* lub, w przypadku pracy tylko z jedną wartością wejściową, obiekt komunikacyjny *Wielkość nastawy*.

Tryb automatyczny jest aktywowany w oknie parametrów *A: Wentylator* lub *CDE: Wentylator* przy użyciu parametru *Aktywuj tryb automatyczny*. W oknie parametrów - *Tryb automatyczny* zostaje aktywowana liczba odpowiednich obiektów komunikacyjnych dla wielkości nastaw.

Tryb automatyczny sparametryzowany w oprogramowaniu ETS jest aktywowany po pierwszym pobraniu. Podczas kolejnego pobrania zostaje zachowany stan trybu automatycznego istniejący przed pobraniem. Wyjątek stanowi zmiana właściwości systemowych, np. liczby wejść wielkości nastaw, sterowania wentylatorem (wielostopniowe przemiennie, stopniowe) lub liczby stopni wentylatora (1/2/3). W tych przypadkach tryb automatyczny jest aktywowany, jeżeli aktywowano tryb automatyczny w oprogramowaniu ETS.

Tryb automatyczny zostanie wyłączony, gdy przez obiekty komunikacyjne *Przełącz stopień x* ($x = 1, 2, 3$) lub *Przełącz o stopień dalej* wpłynie ręczny telegram nastawy lub gdy przez obiekt komunikacyjny *Automatyka ZAŁ./WYŁ.* zostanie odebrany telegram o wartości 0.

Tryb automatyczny można ponownie aktywować za pośrednictwem obiektu komunikacyjnego *Automatyka ZAŁ./WYŁ.*

Aktywacja jednego z czterech ograniczeń lub sterowania wymuszenia nie kończy trybu automatycznego. Rozwiązanie to pozwala na uzyskanie w przypadku ograniczenia zakresu (kilka stopni wentylatora jest dozwolonych) ograniczonego automatycznego sterowania kilkoma stopniami wentylatora.

ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

Poniższy schemat funkcyjny pokazuje zależność między trybem automatycznym i trybem ręcznym urządzenia.

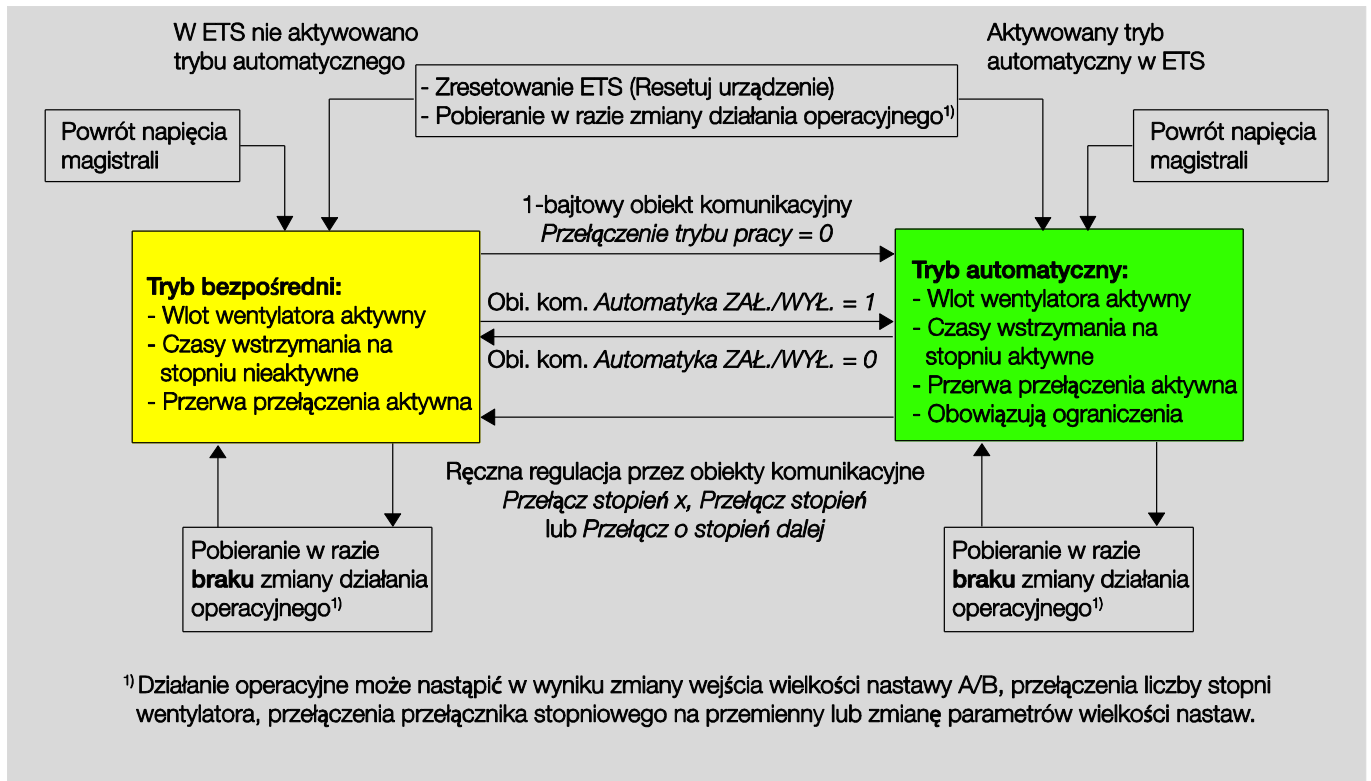


ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

4.1.3 Tryb bezpośredni

W przypadku bezpośredniego sterowania wentylatorem przez system ABB i-bus[®] napęd wentylatora zostaje podłączony bezpośrednio do urządzenia i jest przełączany przy użyciu trzech styków bezpotencjałowych. Istnieje możliwość podłączenia wentylatora jedno-, dwu- lub trzystopniowego.

Urządzenie ustawia stopień wentylatora w zależności od wartości odbieranej przez system ABB i-bus[®]. Wartość zostaje odebrana jako wielkość 1-bajtowa.

Wartość 1-bajtowa	Szesnastkowa	Wartość binarna bit 76543210	Stopień wentylatora
0	00	00000000	0 (WYŁ.)
1	01	00000001	Stopień wentylatora 1
2	02	00000010	Stopień wentylatora 2
3	03	00000011	Stopień wentylatora 3
>3	>03	>00000011	Wartości większe od 3 są ignorowane.

4.1.4 Przełączanie między trybem automatycznym i bezpośrednim

W urządzeniu istnieje możliwość przełączania między trybem automatycznym i bezpośrednim. Przełączenie na sterowanie ręczne wentylatorem odbywa się przy użyciu wartości 1-bitowej. Stopień wentylatora jest przełączany zgodnie z odebraną wartością 1-bajtową.

Sterowanie wentylatorem zostaje zredukowane do trybu automatycznego, jeżeli na odpowiednim obiekcie komunikacyjnym zostaje odebrana wartość 1.

Bieżący stan sterowania automatycznego zwróci wartość 1-bitowa.

ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

4.1.5 Logika przełączania między stopniami

Poniższy schemat przedstawia układ logiczny przełączania między stopniami dla urządzenia w zależności od wielkości nastawy i sparametryzowanych wartości progowych oraz wartości histerezy.

Wykres odnosi się do wentylatora trzystopniowego bez sparametryzowanych ograniczeń wentylatora. Ograniczenia wentylatora zadziałają po wyznaczeniu stopnia wentylatora i nie zmienią schematu blokowego.

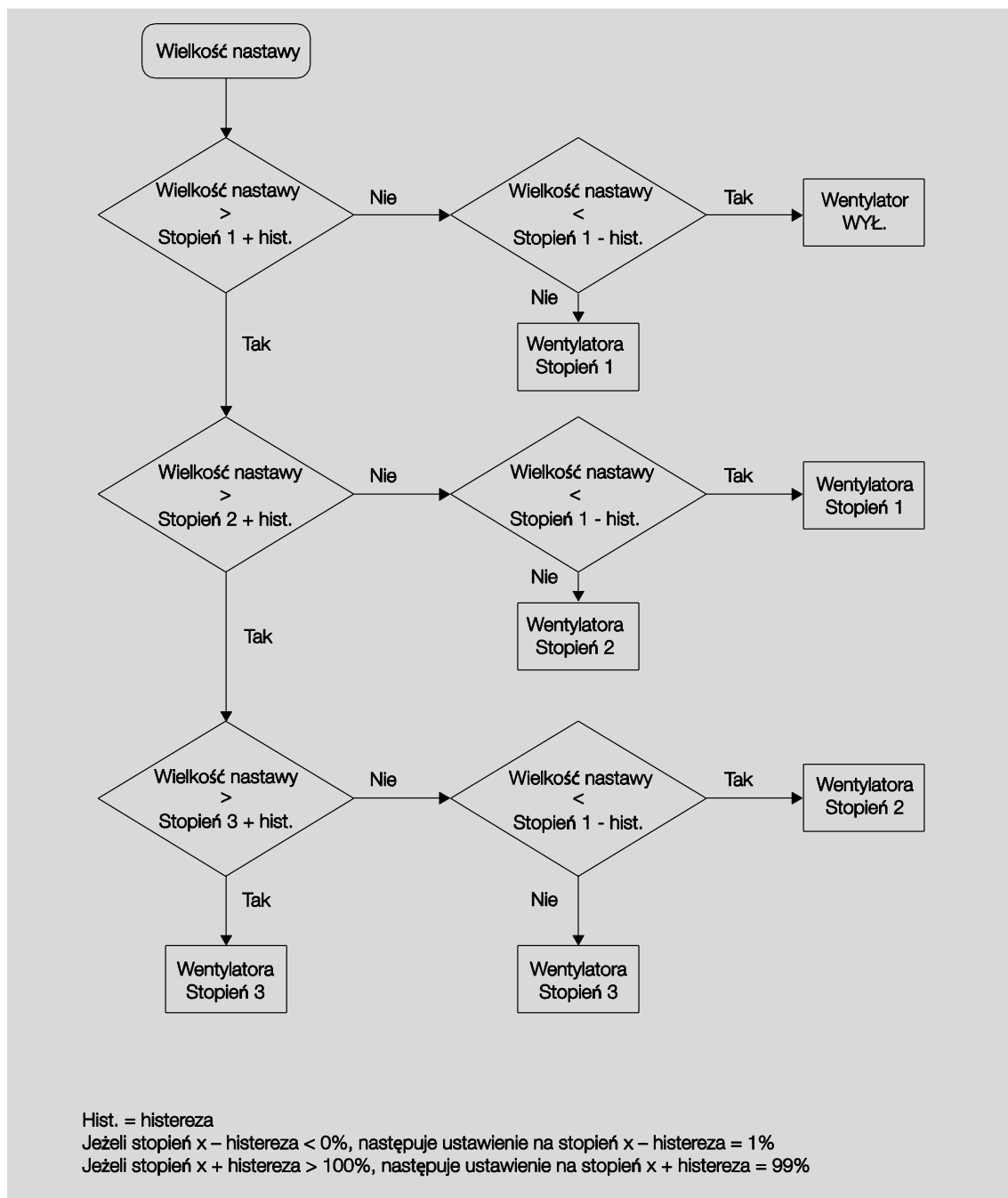


ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

4.1.6 Schemat ideowy funkcji — tryb wentylatora

Poniższy schemat przedstawia kolejność przetwarzania funkcji podczas sterowania wentylatorem. Obiekty komunikacyjne prowadzące do tego samego pola mają taki sam priorytet i będą przetwarzane w kolejności odbierania ich telegramów.

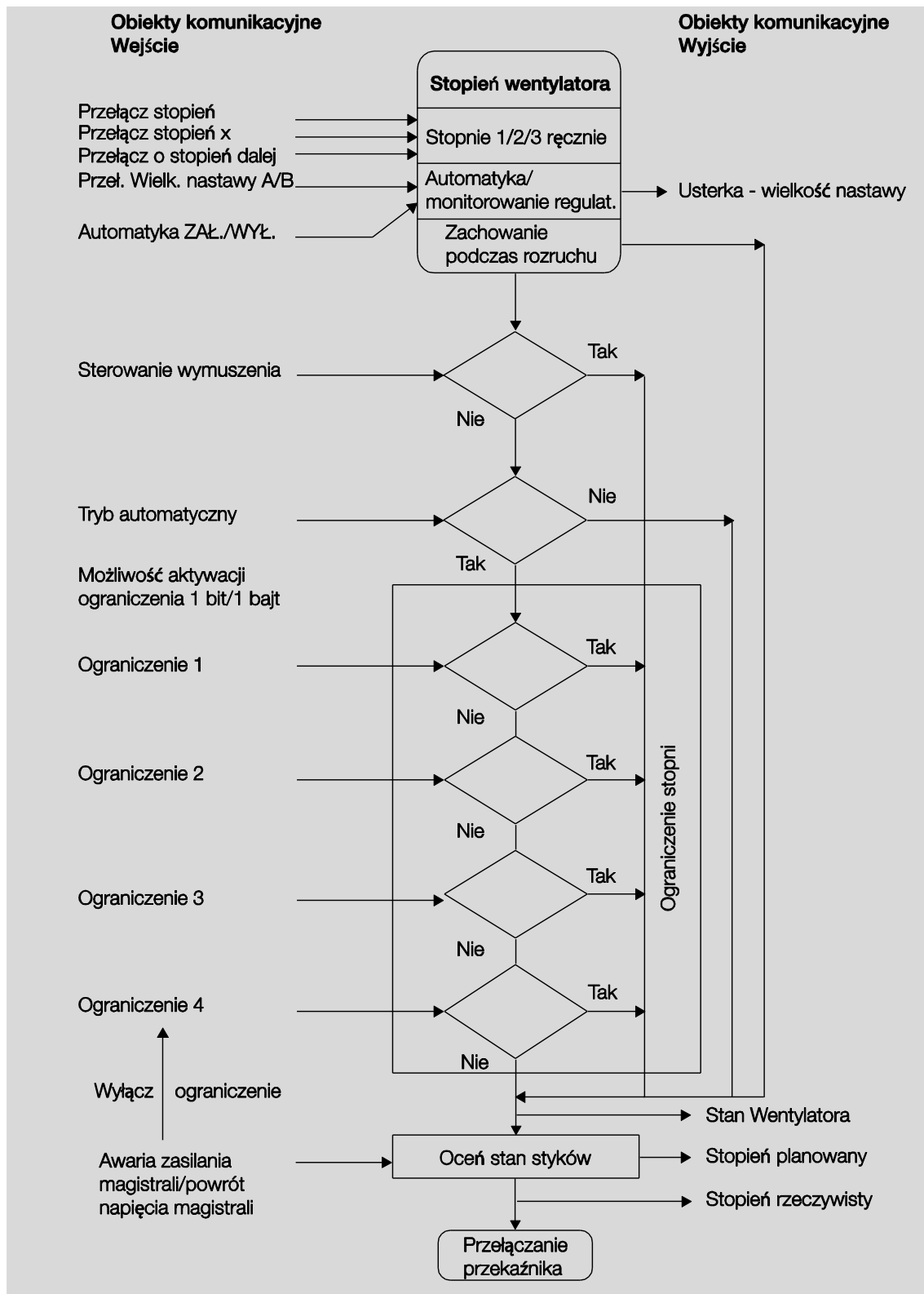


ABB i-bus[®] KNX

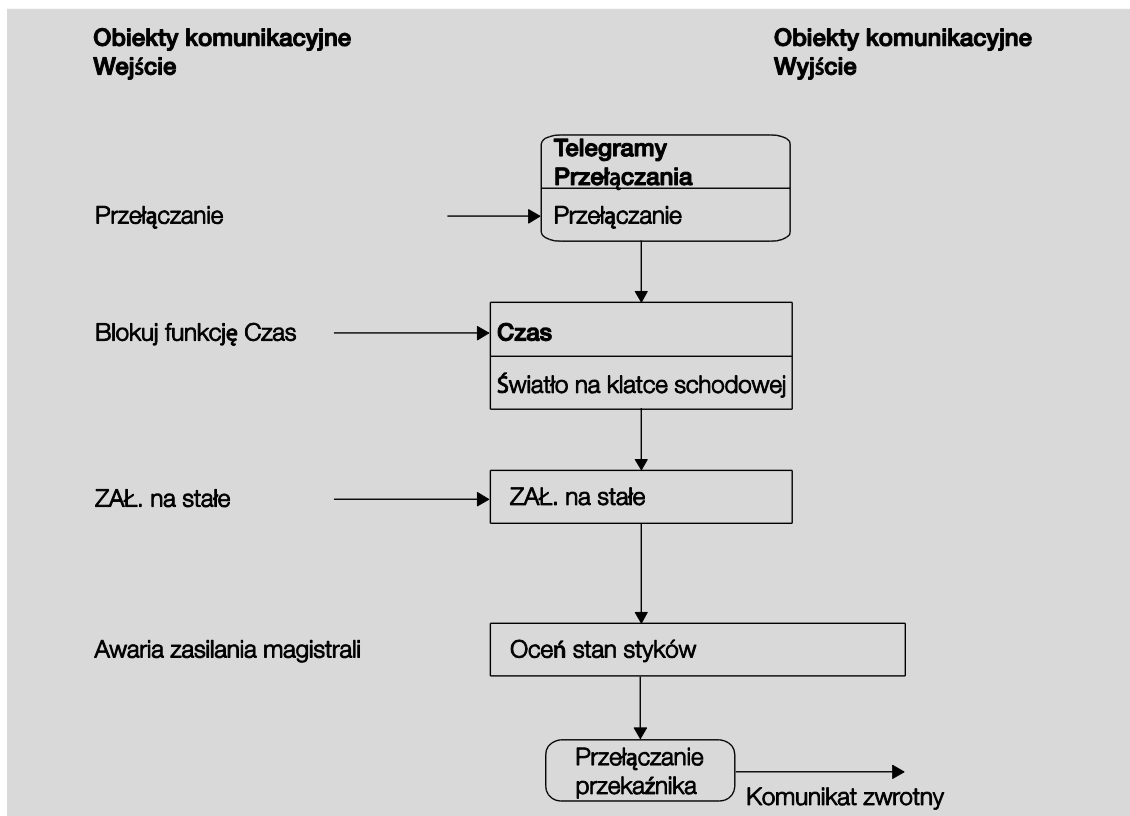
Planowanie i zastosowania

4.2 Wyjście przełączające

W tym rozdziale omówiono schematy ideowe funkcji i przykłady zastosowania wyjść przełączających.

4.2.1 Schemat ideowy funkcji

Na poniższym rysunku została przedstawiona kolejność przetwarzania funkcji. Obiekty komunikacyjne prowadzące do tego samego pola mają taki sam priorytet i są przetwarzane w kolejności odebrania ich telegramów.



Wskazówka

Jeśli obiekt komunikacyjny otrzyma telegram *Przełącz*, wówczas zdarzenie służy jako sygnał wejściowy dla funkcji *Czas*. Jeżeli funkcja nie jest zablokowana, zostaje wytworzony odpowiedni sygnał przełączania. Na koniec przełączenie jest zależne tylko od stanu napięcia magistrali. Jeżeli stan pozwala na przełączenie, zostaje włączony przekaźnik.

ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

4.2.2 Funkcja Czas

Funkcję Czas można aktywować (wartość 0) lub zablokować (wartość 1) przez magistralę (1-bitowy obiekt komunikacyjny *Blokuj funkcję Czas*). Dopóki funkcja Czas jest zablokowana, wyjście pracuje bez opóźnienia.

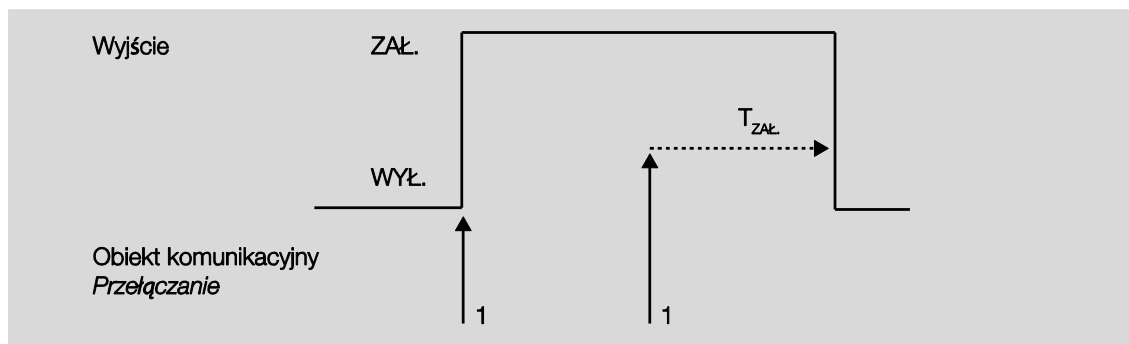
Za pomocą funkcji Czas można wykonać następujące funkcje:

- Światło na klatce schodowej

Można również zrealizować przełączanie między funkcjami, np. funkcją *Światło na klatce schodowej* (tryb nocny) i normalną funkcją ZAŁ./WYŁ. (tryb dzienny).

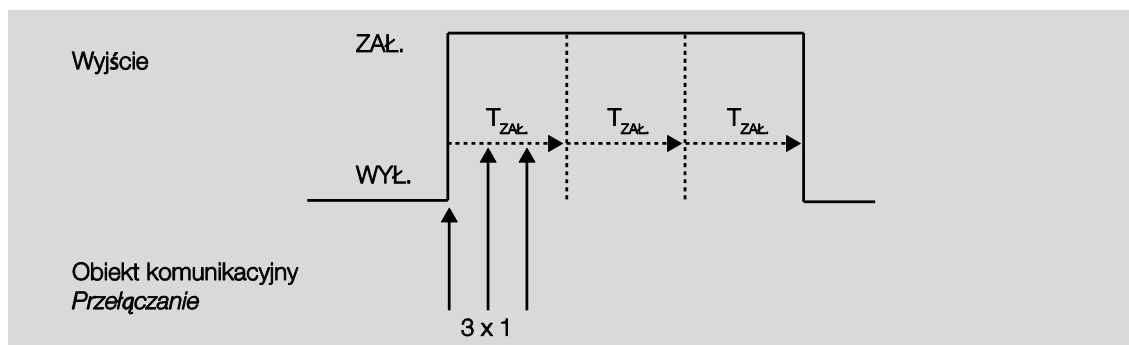
4.2.2.1 Światło na klatce schodowej

Po upływie czasu światła na klatce schodowej $T_{ZAŁ}$ wyjście zostaje ponownie automatycznie wyłączone. Po każdym telegramie o wartości 1 czas światła na klatce schodowej uruchamia się ponownie. Wyjątek stanowi sytuacja, w której w przypadku parametru *Czas światła na klatce sch. przedłuża się po wielokr. włącz. (Pompowanie)* ([Okno parametrów B: Wyjście - Czas](#), str. 58) ustawiono opcję *nie (bez możliwości ponownego wyzwolenia)*.



To zachowanie jest podstawowym zachowaniem funkcji *Światło na klatce schodowej*.

Przez "pompowanie", czyli wielokrotne naciskanie przycisku, użytkownik może dopasować czas światła na klatce schodowej do aktualnych potrzeb. Maksymalny czas trwania światła na klatce schodowej można ustawić w parametrach.

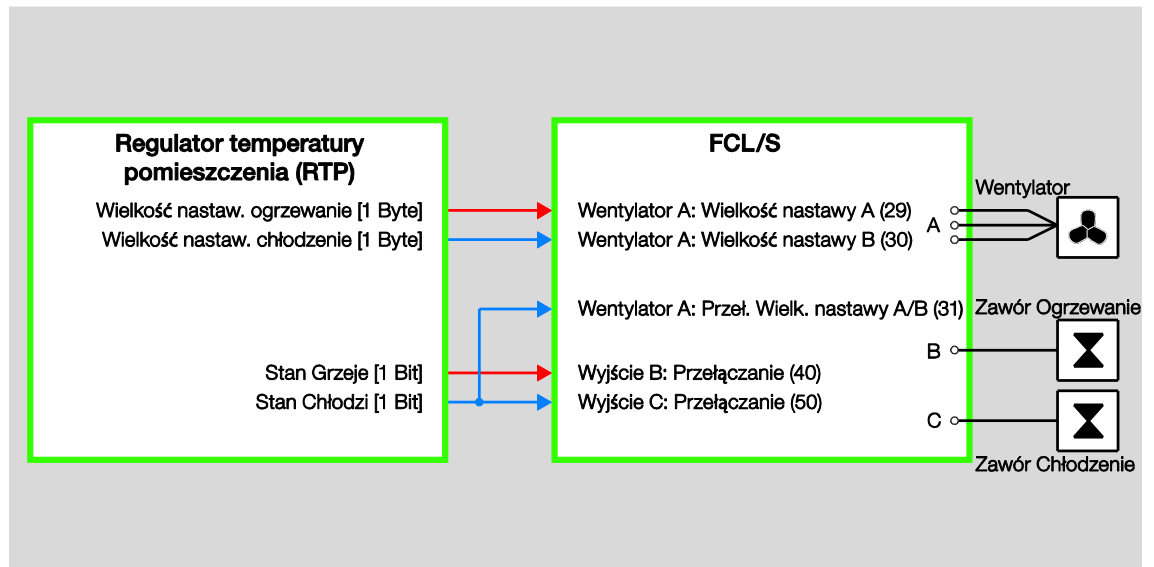


Jeżeli przy włączonym świetle na klatce schodowej urządzenie odbierze kolejny telegram ZAŁ., czas światła na klatce schodowej zostanie dodany do pozostałego czasu.

4.3 Przykład zastosowania: przełączanie zaworów ogrzewania i chłodzenia

Niezależnie od sterowania wentylatorami dodatkowe wyjścia przełączające mogą być używane do przełączania zaworów ogrzewania i chłodzenia. Te mechaniczne wyjścia (por. z przełączeniami w danych technicznych) nie nadają się do regulacji pozycji zaworu [np. przez modulację szerokości impulsów (PWM)]. Zamiast tego wyjścia przełączające można zastosować do otwierania zaworów ogrzewania i chłodzenia wyłącznie na żądanie.

Na poniższym schemacie zostało przedstawione przykładowe połączenie:



Aktor wentylator nie ma funkcji wymaganych dla modułów Fan Coil, takich jak regulacja zaworów, funkcje ochronne i płukanie zaworów.

ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

4.4 Zachowanie w przypadku awarii zasilania magistrali, powrotu napięcia magistrali i pobierania

W dalszej części rozdziału zostało opisane zachowanie urządzenia w przypadku awarii zasilania magistrali, powrotu napięcia magistrali, pobierania i resetu ETS.

Ważne
Zależnie od systemu urządzenie przestawia się na WYŁ. na ok. 1 sekundę po powrocie napięcia magistrali, pobraniu lub resecie ETS. Takie samo zachowanie obowiązuje po przeciężeniu i zwarciu. Wyłączenie nie jest uwzględniane w obiektach stanu. Po wyłączeniu wyjścia przyjmują aktualny stan.

4.4.1 Awaria zasilania magistrali

Dla wentylatora i wyjścia binarnego można ustawić zachowanie w przypadku awarii zasilania magistrali.

4.4.2 Powrót napięcia magistrali (BSW)

- W przypadku powrotu napięcia magistrali dla wentylatora można wstępnie ustawić wartość dla stopnia wentylatora. W przypadku opcji *Wyjście binarne* obiekt komunikacyjny *Przełączanie* może być opisany wartością 0, 1 lub nie być opisany.
- Obiekty komunikacyjne stanu zostają wysłane, jeżeli została ustawiona opcja *W razie zmiany* lub *W przypadku zmiany lub żądania*.
- Opóźnienie wysyłania jest aktywne tylko w przypadku powrotu napięcia magistrali!

ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

4.4.3 Reset ETS

Co to jest reset ETS?

Reset ETS to pojęcie ogólne określające resetowanie urządzenia za pośrednictwem oprogramowania ETS. Reset ETS można wyzwoić w oprogramowaniu ETS z poziomu elementu menu *Uruchomienie* przy użyciu funkcji *Resetowanie urządzenia*. Aplikacja zostaje wtedy zatrzymana i uruchomiona ponownie.

4.4.4 Pobieranie (DL)

Podczas pobierania wyjście zachowuje się tak, jak w przypadku awarii zasilania magistrali.

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 wyładowaniu aplikacji lub przerwaniu pobierania ręczna obsługa nie działa.

ABB i-bus[®] KNX

Planowanie i zastosowania

4.4.5 Tabelaiczny przegląd — powrót napięcia magistrali, pobieranie i reset ETS

Urządzenie ogólnie

Zachowanie	Po powrocie napięcia magistrali (BSW)	Pobieranie (DL)	Po resecie ETS, w przypadku pełnego pobierania i aktualizacji aplikacji
Opóźnienie wysyłania i przełączenia	Tak (parametryzowalne)	Brak	Brak
Obiekt komunikacyjny "Pracuje"	Wysyła po opóźnieniu wysłania. Czas cyklu zaczyna się po zainicjowaniu.	Czas cyklu zaczyna się po zainicjowaniu.	Czas cyklu zaczyna się po zainicjowaniu.

Wyjście: wentylator

Zachowanie	Po powrocie napięcia magistrali (BSW)	Po pobraniu (DL)	Po resecie ETS, w przypadku pełnego pobierania i aktualizacji aplikacji
Bajt stanu	Bit błędu zostaje zresetowany i w razie potrzeby ustawiony od nowa.	Bit błędu zostaje zresetowany i w razie potrzeby ustawiony od nowa.	Bit błędu zostaje zresetowany i w razie potrzeby ustawiony od nowa.
Komunikaty o stanie	Wysłane, gdy dla zachowania wysyłania są sparametryzowane opcje "W razie zmiany" lub "W przypadku zmiany lub żądania".	Wysłane, gdy dla zachowania wysyłania są sparametryzowane opcje "W razie zmiany" lub "W przypadku zmiany lub żądania".	Wysłane, gdy dla zachowania wysyłania są sparametryzowane opcje "W razie zmiany" lub "W przypadku zmiany lub żądania".
Wysterowanie wyjścia	Oddzielna parametryzacja dla BSA i BSW	Bez zmian	Wył.
Zachowanie podczas rozruchu	Bez zmian	Bez zmian	Zostaje przerwane
Blokada/aktywowanie obiektu komunikacyjnego "Wybieg"	Bez zmian	Bez zmian	Aktywowany
Zachowanie wybiegu	Czas wybiegu zaczyna się od nowa na aktualnym stopniu.	Czas wybiegu zaczyna się od nowa na aktualnym stopniu.	Zostaje przerwane
Sterowanie wymuszenia	Bez zmian	Bez zmian	Zostaje przerwane
Automatyka ZAŁ./WYŁ.	Bez zmian	Bez zmian	Zał.
Monitorowanie wielkości nastawy w trybie automatycznym	Czas monitorowania zostaje uruchomiony od nowa. Usterka wielkości nastawy zostaje zresetowana.	Czas monitorowania zostaje uruchomiony od nowa. Usterka wielkości nastawy zostaje zresetowana.	Czas monitorowania zostaje uruchomiony od nowa. Usterka wielkości nastawy zostaje zresetowana.
Ograniczenia	Bez zmian	Bez zmian	Nieaktywne

Wyjście: wyjście binarne

Zachowanie	Po powrocie napięcia magistrali (BSW)	Po pobraniu (DL)	Po resecie ETS, w przypadku pełnego pobierania i aktualizacji aplikacji
Komunikaty o stanie	Wysłane, gdy dla zachowania wysyłania są sparametryzowane opcje "W razie zmiany" lub "W przypadku zmiany lub żądania".	Wysłane, gdy dla zachowania wysyłania są sparametryzowane opcje "W razie zmiany" lub "W przypadku zmiany lub żądania".	Wysłane, gdy dla zachowania wysyłania są sparametryzowane opcje "W razie zmiany" lub "W przypadku zmiany lub żądania".
Wysterowanie wyjścia	Oddzielna parametryzacja dla BSA i BSW	Bez zmian	Wył.
Czas światła na klatce schodowej	Kontynuowany	Kontynuowany	Nieaktywny
Blokuj funkcję Czas	Bez zmian	Możliwość parametryzacji	Nieaktywne
ZAŁ. na stałe	Bez zmian	Bez zmian	Nieaktywne

4.5 Priorytety

Wentylator

Priorytety przetwarzania telegramów są ustalone, jak następuje:

1. Awaria zasilania magistrali
2. Sterowanie wymuszenia
3. Tryb bezpośredni
4. Ograniczenie trybu automatycznego
5. Tryb automatyczny w przypadku usterki
6. Wielkość nastawy tryb automatyczny
7. Powrót napięcia magistrali

Wyjście binarne

Priorytety przetwarzania telegramów są ustalone, jak następuje:

1. Awaria zasilania magistrali
2. Funkcja *Czas (Światło na klatce schodowej)*
3. Telegramy Przełączania
4. Powrót napięcia magistrali

Wskazówka
1 odpowiada najwyższemu priorytetowi.

A Załączniki

A.1 Zakres dostawy

Aktory wentylatora dostarczane są z następującymi częściami. Zakres dostawy należy sprawdzić według następującej listy.

- 1 szt. FCL/S 1.6.1.1 lub FCL/S 2.6.1.1, MDRC
- Instrukcja montażu i eksploatacji 1 szt.
- Zacisk przyłączeniowy magistrali (czerwony/czarny), 1 szt.

A.2 Bajt stanu: Wentylator, Wymuszenie/Praca

Nr bitu	7	6	5	4	3	2	1	0	
Wartość 8-bitowa	Szesnastkowa	Sterowanie wy- muszenia	Ograniczenie 1	Ograniczenie 2	Ograniczenie 3	Ograniczenie 4	Usterka regulatora	Automatyka	Wielkość nastawy
0	00								
1	01								
2	02								
3	03								
4	04								
5	05								
6	06								
7	07								
8	08								
9	09								
10	0A								
11	0B								
12	0C								
13	0D								
14	0E								
15	0F								
16	10								
17	11								
18	12								
19	13								
20	14								
21	15								
22	16								
23	17								
24	18								
25	19								
26	1A								
27	1B								
28	1C								
29	1D								
30	1E								
31	1F								
32	20								
33	21								
34	22								
35	23								
36	24								
37	25								
38	26								
39	27								
40	28								
41	29								
42	2A								
43	2B								
44	2C								
45	2D								
46	2E								
47	2F								
48	30								
49	31								
50	32								
51	33								
52	34								
53	35								
54	36								
55	37								
56	38								
57	39								
58	3A								
59	3B								
60	3C								
61	3D								
62	3E								
63	3F								
64	40								
65	41								
66	42								
67	43								
68	44								
69	45								
70	46								
71	47								
72	48								
73	49								
74	4A								
75	4B								
76	4C								
77	4D								
78	4E								
79	4F								
80	50								
81	51								
82	52								
83	53								
84	54								
85	55								

Nr bitu	7	6	5	4	3	2	1	0	
Wartość 8-bitowa	Szesnastkowa	Sterowanie wy- muszenia	Ograniczenie 1	Ograniczenie 2	Ograniczenie 3	Ograniczenie 4	Usterka regulatora	Automatyka	Wielkość nastawy
86	56								
87	57								
88	58								
89	59								
90	5A								
91	5B								
92	5C								
93	5D								
94	5E								
95	5F								
96	60								
97	61								
98	62								
99	63								
100	64								
101	65								
102	66								
103	67								
104	68								
105	69								
106	6A								
107	6B								
108	6C								
109	6D								
110	6E								
111	6F								
112	70								
113	71								
114	72								
115	73								
116	74								
117	75								
118	76								
119	77								
120	78								
121	79								
122	7A								
123	7B								
124	7C								
125	7D								
126	7E								
127	7F								
128	80								
129	81								
130	82								
131	83								
132	84								
133	85								
134	86								
135	87								
136	88								
137	89								
138	8A								
139	8B								
140	8C								
141	8D								
142	8E								
143	8F								
144	90								
145	91								
146	92								
147	93								
148	94								
149	95								
150	96								
151	97								
152	98								
153	99								
154	9A								
155	9B								
156	9C								
157	9D								
158	9E								
159	9F								
160	A0								
161	A1								
162	A2								
163	A3								
164	A4								
165	A5								
166	A6								
167	A7								
168	A8								
169	A9								
170	AA								
171	NA								

Nr bitu	7	6	5	4	3	2	1	0	
Wartość 8-bitowa	Szesnastkowa	Sterowanie wy- muszenia	Ograniczenie 1	Ograniczenie 2	Ograniczenie 3	Ograniczenie 4	Usterka regulatora	Automatyka	Wielkość nastawy
172	AC								
173	AD								
174	AE								
175	AF								
176	B0								
177	B1								
178	B2								
179	B3								
180	B4								
181	B5								
182	B6								
183	B7								
184	B8								
185	B9								
186	BA								
187	BB								
188	BC								
189	BD								
190	BE								
191	BF								
192	C0								
193	C1								
194	C2								
195	C3								
196	C4								
197	C5								
198	C6								
199	C7								
200	C8								
201	C9								
202	CA								
203	CB								
204	CC								
205	CD								
206	CE								
207	CF								
208	D0								
209	D1								
210	D2								
211	D3								
212	D4								
213	D5								
214	D6								
215	D7								
216	D8								
217	D9								
218	DA								
219	DB								
220	DC								
221	DD								
222	PL								
223	DF								
224	E0								
225	E1								
226	E2								
227	E3								
228	E4								
229	E5								
230	E6								
231	E7								
232	E8								
233	E9								
234	EA								
235	EB								
236	EC								
237	ED								
238	EE								
239	EF								
240	F0								
241	F1								
242	F2								
243	F3								
244	F4								

ABB i-bus[®] KNX

Załączniki

A.3 Dane do zamówienia

Skrócona nazwa	Nazwa	Numer towaru	bbn 40 16779 EAN	Waga 1 szt. [kg]	Jednostka opakowaniowa [szt.]
FCL/S 1.6.1.1	Aktor wentylator, 3 bieg, 1-krotny, 6A, MDRC	2CDG110163R0011	877886	0,18	1
FCL/S 2.6.1.1	Aktor wentylator, 3 bieg, 2-krotny, 6A, MDRC	2CDG110164R0011	877879	0,26	1

ABB i-bus[®] KNX Załączniki

A.4 Notatki

Kontakt

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Niemcy

Tel.: +49 (0)6221 701 607

Faks: +49 (0)6221 701 724

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

Pozostałe informacje i osoby kontaktowe:

www.abb.com/knx

Wskazówka:

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

Przy zamówieniach zastosowanie mają odpowiednie ustalone warunki. ABB AG nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy lub braki w tym dokumencie.

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

Copyright© 2015 ABB

Wszystkie prawa zastrzeżone

Druk numer 2CDC508116D4003 (10.15)