

Siłownik do zaworów grzybkowych z interfejsem komunikacyjnym i funkcją bezpieczeństwa do zaworów grzybkowych 2- oraz 3-drogowych

- Siła przesuwu 2000 N
- Napięcie znamionowe AC/DC 24 V
- Sterowanie z komunikacją
- Skok 32 mm
- Wbudowany regulator temperatury
- Komunikacja po sieci LonWorks® (FTT-10A)
- Przetwarzanie sygnałów czujników


Dane techniczne

Dane elektryczne	Napięcie znamionowe	AC/DC 24 V
	Częstotliwość napięcia znamionowego	50/60 Hz
	Zakres roboczy	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Pobór mocy podczas pracy	5 W
	Pobór mocy w stanie spoczynku	2 W
	Moc znamionowa	9.5 VA
	Przyłącze zasilania / sterowania	Kabel 1 m, 6 x 0.75 mm ²
Komunikacja po szynie danych	Certyfikat	Według LonMark 3.3
	Procesor	Neuron 3150
	Transceiver	FTT-10A
	Profil funkcjonalny zgodnie z LONMARK®	Obiekt siłownik do przepustnic #8110 Obiekt czujnik z otwartą pętlą #1 Obiekt termostat #8060
	Gniazdo LNS do podłączania siłownika / czujnika / regulatora	Może współpracować z każdym narzędziem integracyjnym opartym na LNS (LNS 3.x lub nowsze)
	Przycisk serwisowy oraz kontrolka LED	Według wytycznych LonMark
	Okablowanie	Długości kabli sygnałowych, specyfikacje kabli oraz topologia sieci LonWorks zgodnie z wytycznymi Echelon
Dane funkcjonalne	Siła przesuwu - silnik	2000 N
	Sterowanie oraz interfejs komunikacyjny	LON (FTT-10A)
	Ustawianie pozycji bezpiecznej	Wrzeczono 0...100%, regulowane (pokrętko POP)
	Regulowany czas podtrzymywania zasilania (PF)	1...10 s
	Tolerancja pozycjonowania	±5%
	Ręczne przestawianie	przy użyciu przycisku
	Skok	32 mm
	Czas ruchu - silnik	150 s / 32 mm
	Regulowany czas ruchu	90...150 s
	Czas ruchu – funkcja bezpieczeństwa	35 s / 32 mm
	Dopasowanie zakresu położenia	ręcznie (automatycznie po pierwszym uruchomieniu)
	Przestawianie, sterowane zmienną nviManOvrD	MAX (maximum position) = 100% MIN (minimum position) = 0% ZS (intermediate position) = 50%
	Poziom mocy akustycznej – silnik	60 dB(A)
	Poziom mocy akustycznej, funkcja bezpieczeństwa	60 dB(A)
	Wskaźnik położenia	Mechanicznie, skok 5...32 mm
Bezpieczeństwo	Klasa ochronności IEC/EN	III Safety Extra-Low Voltage (SELV)
	Klasa ochronności UL	Klasa zasilania 2 wg UL
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP54
	Stopień ochrony NEMA/UL	NEMA 2
	Enclosure	UL, typ obudowy 2
	Kompatybilność elektromagnetyczna	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/30/WE
	Certyfikat IEC/EN	IEC/EN 60730-1 oraz IEC/EN 60730-2-14

Dane techniczne

Bezpieczeństwo	Certyfikat UL	cULus wg UL60730-1A, UL60730-2-14 oraz CAN/CSA E60730-1:02
	Certification UL note	The UL marking on the actuator depends on the production site, the device is UL-compliant in any case
	Zasada działania	Type 1.AA
	Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie / sterowanie	0.8 kV
	Stopień zanieczyszczenia środowiska	3
	Temperatura otoczenia	0...50°C
	Temperatura przechowywania	-40...80°C
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji
	Nazwa budynku/projektu	bezobsługowy
	Masa	Masa
Warunki	Skróty	POP = Power Off Position / pozycja bezpieczna CPO = Controlled Power Off / sterowana funkcja bezpieczeństwa PF = Power fail delay time / czas podtrzymywania zasilania

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



- Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w stacjonarnych systemach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności nie może być stosowane w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Zastosowanie na zewnątrz budynków: możliwe tylko wtedy, gdy na czujnik nie jest bezpośrednio narażony na działanie wody (morskiej), śniegu, promieni słonecznych, agresywne gazy, ani na oblodzenie. Ponadto, warunki otoczenia muszą cały czas być zgodne z podanymi w karcie katalogowej.
- Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.
- Położenie przełącznika kierunku ruchu, a tym samym położenie punktu zamykania, mogą zmieniać tylko osoby uprawnione. Kierunku ruchu nie wolno zmieniać w obiegu ochrony przeciwzamrozeniowej.
- Urządzenie może być otwierane tylko przez producenta. Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów urządzenia.
- Nie wolno odłączać kabli od urządzenia.
- Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Cechy produktu

Zasada działania Siłownik jest wyposażony w zintegrowany interfejs sieci LonWorks. Siłownik można bezpośrednio podłączyć do sieci LON i sterować nim za pośrednictwem transceiwera FTT-10A.

Gdy nastąpi przerwa w zasilaniu, siłownik ustawia zawór w położeniu bezpiecznym pobierając energię zgromadzoną w kondensatorach.

Cechy produktu

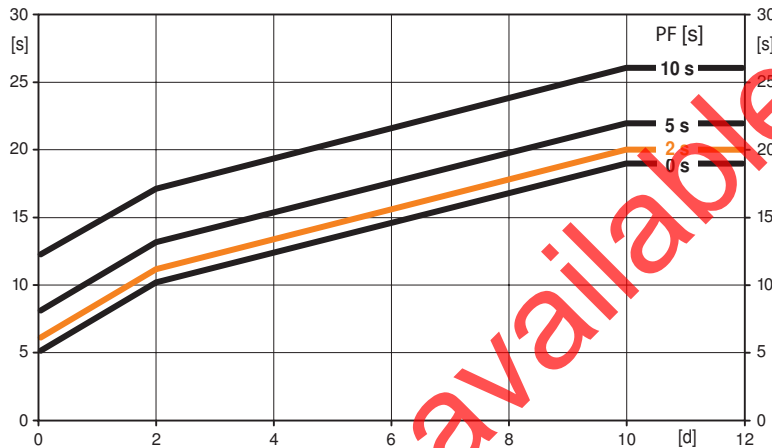
Czas wstępnego ładowania (rozruch)

Kondensatory siłownika wymagają wstępnego naładowania. W tym czasie kondensatory są ładowane do określonej wartości napięcia. Dzięki temu, w przypadku przerwy w zasilaniu, siłownik może zawsze ustawić się w ustalonej pozycji bezpiecznej.

Czas wstępnego ładowania zależy głównie od następujących czynników:

- czas trwania przerwy w zasilaniu
- czas podtrzymywania zasilania (PF).

Typowy czas wstępnego ładowania



PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26

[d] = przerwa w zasilaniu w dniach
[s] = czas wstępnego ładowania w sekundach
PF[s] = czas podtrzymywania zasilania (PF)
Przykład obliczeń: w przypadku przerwy w zasilaniu trwającej 3 dni i ustawionego czasu podtrzymywania zasilania (PF) równego 5 s, po podłączeniu zasilania kondensatory siłownika muszą ładować się przez 14 s (patrz wykres).

Stan przy dostawie (kondensatory)

Siłownik jest dostarczany z całkowicie rozładowanymi kondensatorami. Z tego powodu przed rozruchem wymaga ładowania przez około 20 s w celu uzyskania wymaganej wartości napięcia na kondensatorach.

Przetwarzanie sygnału z czujników

Jest możliwe podłączenie czujnika (pasywnego, aktywnego albo zestyku). Dzięki temu, sygnał z czujnika analogowego może być łatwo przetworzony na postać cyfrową i przesłany do sieci LonWorks®.

Wbudowany regulator temperatury

Urządzenie posiada wbudowany regulator temperatury (termostat - Thermostat Object LONMARK® #8060). Inne warianty sterowania na życzenie. Regulator temperatury można skonfigurować przy użyciu oprogramowania LNS plug-in oferowanego przez Belimo.

Siłowniki parametryzowalne

Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji. Pojedyncze parametry można zmieniać modyfikować przy użyciu oprogramowania Belimo Service Tool MFT-P lub przyrządu ZTH EU.

Łatwy montaż bezpośredni

Łatwy montaż bezpośrednio na zaworze grzybkowym przy użyciu profilowanego zacisku. Siłownik można obracać na szyjce zaworu o 360°.

Przestawianie ręczne

Możliwość przestawiania ręcznego po naciśnięciu przycisku – tymczasowe wysprężenie przekładni. Przekładnia pozostaje wysprężona, dopóki przycisk jest wciśnięty.

Skok można regulować kluczem inbusowym (5 mm), który wkłada się do gniazda w górnej części siłownika. Gdy klucz jest obracany w prawo, wrzeczono siłownika wysuwa się z obudowy siłownika.

Wysoka niezawodność działania

Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do ogranicznika.

Kombinacja zawór/siłownik

W celu uzyskania informacji o pasujących zaworach, dopuszczalnych temperaturach czynnika oraz ciśnieniach zamknięcia trzeba zapoznać się z dokumentacją zaworów.

Wskaźnik położenia

Położenie zaworu jest pokazywane na konsoli przez wskaźnik mechaniczny. Zakres skoku jest ustawiany automatycznie podczas pracy.

Cechy produktu

Pozycja podstawowa	<p>Ustawienie fabryczne: wrzeciono siłownika jest wsunięte.</p> <p>Gdy siłownik jest dostarczany w zestawie z zaworem, kierunek ruchu jest dostosowany do punktu zamykania zaworu.</p> <p>Przy pierwszym załączeniu zasilania, tzn. przy pierwszym rozruchu, włącza się funkcja dostosowania zakresu ruchu siłownika. Siłownik dostosowuje wówczas zakres roboczy oraz zakres sygnału pomiarowego do ustawienia zderzaków mechanicznych.</p> <p>Siłownik ustawia się następnie w położeniu zgodnym z sygnałem nastawczym.</p>
Ustawianie kierunku ruchu	<p>Kierunek ruchu podczas normalnej pracy można zmieniać przełącznikiem. Przełącznik kierunku ruchu nie zmienia ustawionego położenia bezpiecznego.</p>
Ustawianie położenia bezpiecznego (POP)	<p>Pokrętem „Położenie bezpieczne” można ustawić żądane położenie bezpieczne z zakresu od 0...100%, z krokiem 10%. Zakres położen ustawianych pokrętem odnosi się do skoku ustawionego podczas adaptacji lub zaprogramowanego. W przypadku zaniku zasilania, siłownik ustawi się w ustawionej pozycji bezpiecznej, z uwzględnieniem czasu podtrzymywania zasilania (PF), ustawionego fabrycznie na 2 s.</p> <p>Ustawienia: aby przy użyciu oprogramowania Belimo Service Tool MFT-P ustawić położenie bezpieczne, pokrętko trzeba ustawić w pozycji „Tool”. Gdy pokrętko zostanie ponownie ustawione w zakresie 0...100%, siłownik ustawi się w położeniu zgodnym z ręcznie ustawioną wartością.</p>
Czas podtrzymywania zasilania (PF)	<p>Maksymalny czas podtrzymywania zasilania wynosi 10 s.</p> <p>Gdy wystąpi przerwa w zasilaniu, siłownik nie zmienia położenia, zanim nie upłynie ustawiony czas podtrzymywania zasilania (PF). Jeżeli przerwa w zasilaniu trwa dłużej niż czas podtrzymywania, to siłownik ustawi się w wybranym położeniu bezpiecznym.</p> <p>Czas podtrzymywania zasilania jest fabrycznie ustawiony na 2 s. Przy użyciu oprogramowania Belimo Service Tool MFT-P czas ten można modyfikować w miejscu montażu.</p> <p>Ustawienia: pokrętko nie wolno ustawiać w położeniu „Tool”!</p> <p>W celu późniejszego skonfigurowania czasu podtrzymywania zasilania w oprogramowaniu Belimo Service Tool MFT-P trzeba jedynie wprowadzić wartości.</p>
Dostosowanie i synchronizacja	<p>Funkcję adaptacji można uruchamiać ręcznie przyciskiem „Adaptacja” lub przy użyciu oprogramowania PC-Tool. Podczas dostosowywania zakresu ruchu siłownik wykrywa położenie obu ograniczników (sprawdza cały zakres ruchu).</p> <p>W siłowniku zostało skonfigurowane automatyczne synchronizowanie po naciśnięciu przycisku wysprzęglającego przekładnię. Synchronizowanie odbywa się w pozycji podstawowej (0%).</p> <p>Siłownik ustawia się następnie w położeniu zgodnym z sygnałem nastawczym.</p> <p>Przy użyciu oprogramowania PC-Tool można konfigurować różnorodne parametry (patrz dokumentacja MFT-P).</p>

Akcesoria

	Opis	Typ
Akcesoria elektryczne	Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-stykowe gniazdo serwisowe do urządzeń Belimo	ZK1-GEN
	Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: wolny koniec przewodu do podłączenia do zacisku MP/PP	ZK2-GEN
Przyrządy serwisowe	Opis	Typ
	Przyrząd nastawczy, with ZIP-USB function	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Oprogramowanie do konfigurowania i diagnostyki	MFT-P
	Adapter do przyrządu nastawczego ZTH	MFT-C

Instalacja elektryczna

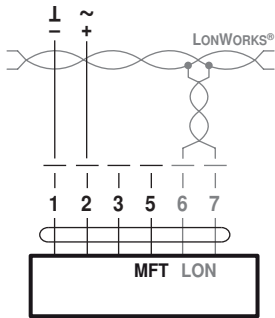
**Uwagi**

- Podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.
- Ustawienie fabryczne przełącznika kierunku ruchu: wrzeciono siłownika jest wsunięte (▲).

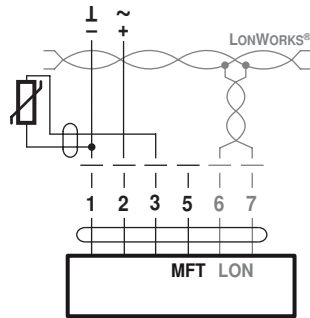
Instalacja elektryczna

Schematy połączeń

Połączenia bez czujnika



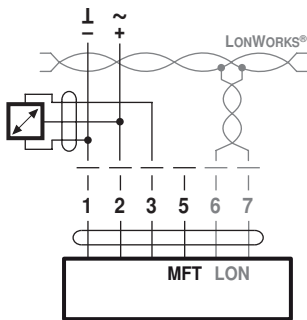
Połączenia z czujnikiem pasywnym, np. Pt1000, Ni1000, NTC



Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

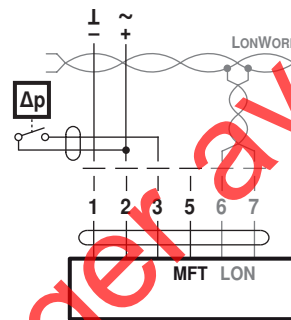
Skalowanie czujnika:
Czujniki można skalować przy
użyciu gniazda czujnika (tabela
czujników).

- 1) W zależności od typu
- 2) Rozdzielczość 1 om

Połączenia z czujnikiem aktywnym, np. 0 ... 10 V w temp. 0 ...
50°C

Możliwy zakres napięcia:
0...32 V (rozdzielczość 30 mV)
Skalowanie czujnika:
Czujniki można skalować przy
użyciu gniazda czujnika (tabela
czujników).

Połączenia z zestykami, np. z presostatem różnicowym

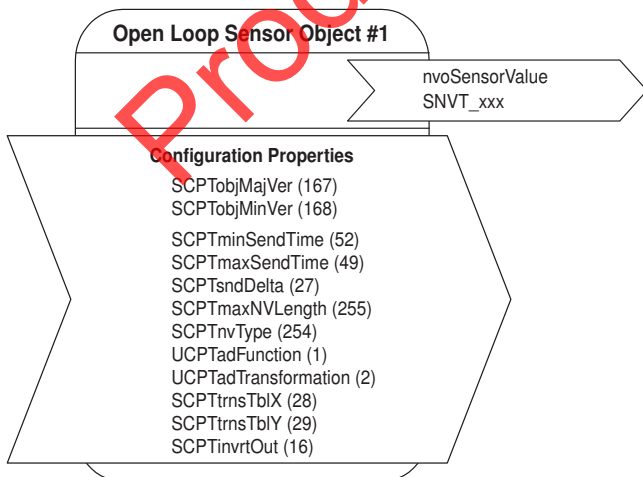
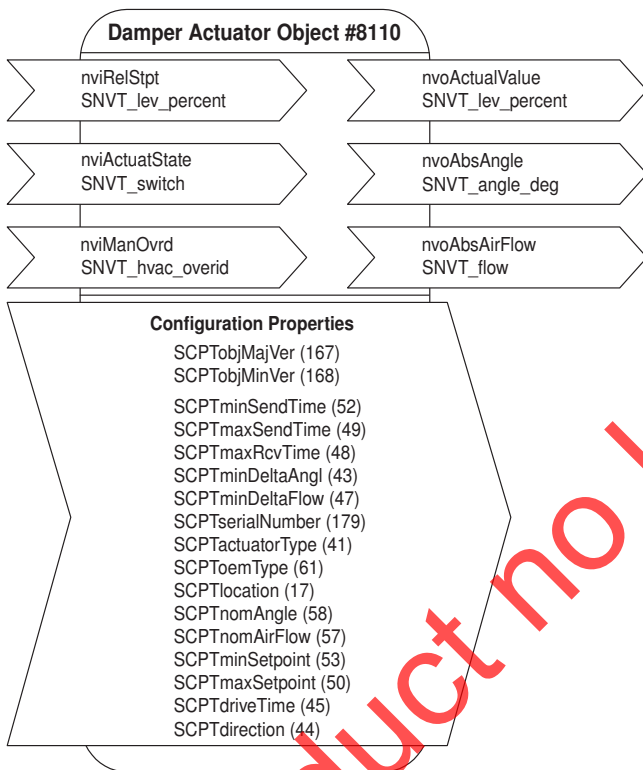
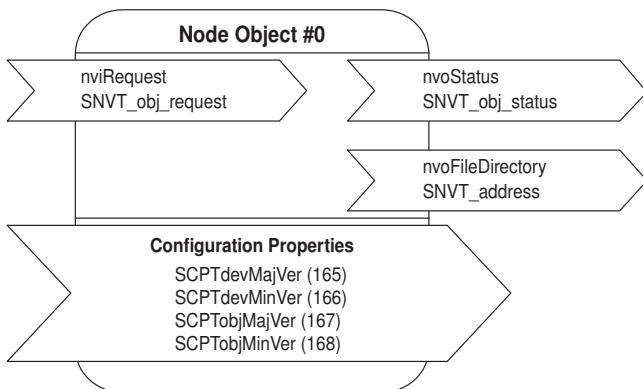


Wymogi dotyczące zestyków:
Zestyk musi umożliwiać dokładne
przełączenie prądu 16 mA przy
napięciu 24 V.

Product no longer available

Profil funkcjonalny zgodnie z LONMARK®

The LON-capable actuator is certified by LONMARK®. The following actuator functions are made available via the LONWORKS® network as standardised network variables in accordance with LONMARK®: the Node Object #0, the Damper Actuator Object #8110, the Open Loop Sensor Object #1 and the Thermostat Object #8060.



Node Object #0

The node object contains the object status and object request functions.

nviRequest: SNVT_obj_request

Input variable for requesting the status of a particular object in the node.

nvoStatus: SNVT_obj_status

Output variable that outputs the current status of a particular object in the node.

nvoFileDirectory: SNVT_address

Output variable that shows information in the address range of the Neuron chip.

Damper Actuator Object #8110

The actuator object is used to display the functions of the actuator on the page of the LONWORKS® network.

nviRelStpt: SNVT_lev_percent

Via this input variable, the setpoint in % for the actuator is specified (0...100% = Min...Max). This variable is normally linked to the output variable of an HVAC controller.

nviActuateState: SNVT_switch

A preset position is assigned to the actuator via this input variable. Note on priority: The variable which was most recently active, either nviActuatorState or nviRelStpt, has priority.

nviManOvrd: SNVT_hvac_overid

see table «Override control with SNVT nviManOvrd»

nvoActualValue: SNVT_lev_percent

This output variable shows the current actual position of the actuator and can be used for control circuit feedback or for displaying positions.

nvoAbsAngle: SNVT_angle_deg

This output variable shows the current angle of rotation / stroke of the actuator and can be used to display the position or for service purposes.

nvoAbsAirFlow: SNVT_flow

This output variable is inactive with this actuator and shows a constant value of 65535 (this variable is only active in conjunction with LON-capable VAV controllers).

Open Loop Sensor Object #1

One sensor can be connected to the actuator.

A passive resistance sensor (e.g. Ni1000), an active sensor (output 0...32 V) or a switch (On/Off) can be connected. In the case of the open loop sensor object, the measured sensor values are transferred to the LONWORKS® network.

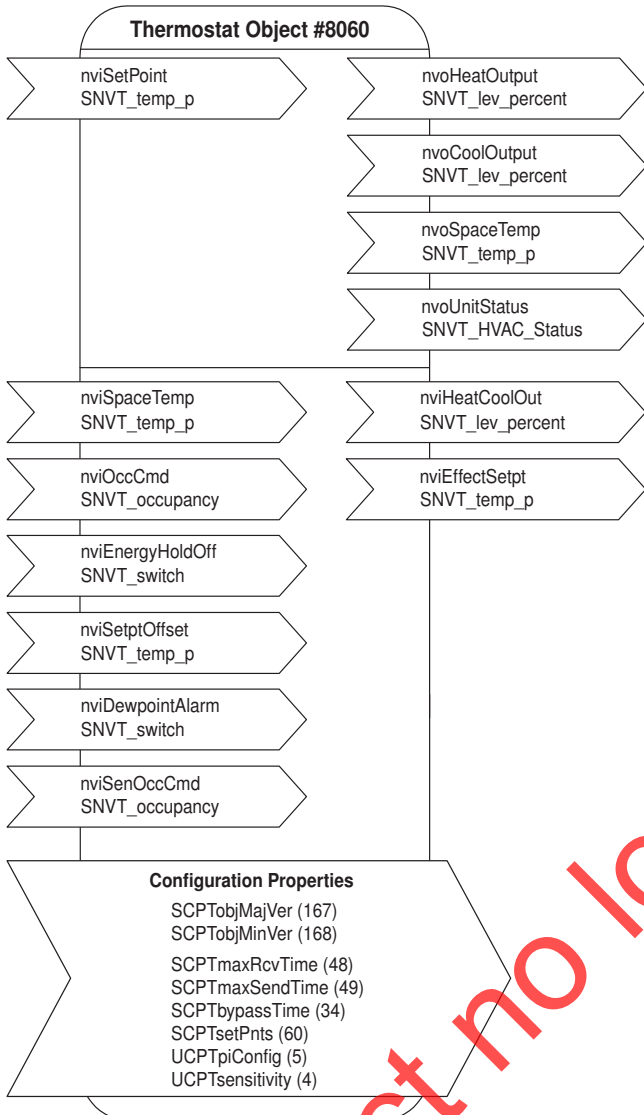
nvoSensorValue: SNVT_XXX

This output variable shows the current sensor value. Depending on the connected sensor, the output variable can be configured via the sensor plug-in and specifically adapted to the system.

The SNVT .. can be configured as:		
SNVT_temp_p	SNVT_lev_percent	SNVT_lux
SNVT_temp	SNVT_abs_humid	SNVT_press_p
SNVT_switch	SNVT_enthalpy	SNVT_smo_obscur
SNVT_flow	SNVT_ppm	SNVT_power
SNVT_flow_p	SNVT_rpm	SNVT_elec_kwh

Profil funkcjonalny zgodnie z LONMARK®

Individual room control solutions can be implemented with the thermostat object LONMARK® #8060. An LNS plug-in is available for configuring the controller parameters.



Thermostat Object #8060

nviSetPoint: SNVT_temp_p

Setpoint specification for the controller from the higher-level system or the room control unit. If this variable is not linked, then the local setpoints of the controller object apply (can be adjusted via plug-in). The setpoint specification from the higher-level system influences the setting on the controller as follows:

Example: Comfort setpoint for heating = 21 °C and Comfort setpoint for cooling = 23 °C. The median point between heating and cooling is thus 22 °C. Now, if the external setpoint (nviSetPoint) is 23 °C, then the heating setpoint will shift to 22 °C and the cooling set point to 24 °C. The setpoints for Pre-Comfort heating and cooling will also be shifted accordingly.

nviSpaceTemp: SNVT_temp_p

Room temperature from external room sensor. It is imperative that this variable be linked; typically, it is linked with the variable of the sensor object.

nviOccCmd: SNVT_occupancy

Occupancy specification from the command centre (for the function, see the table entitled «Functions Inputs Occupancy» next page).

nviEnergyHoldOff: SNVT_switch

In the case of a active EnergyHoldOff, the controller will be set to the Building Protection setpoints.

nviSetPtOffset: SNVT_temp_p

Shifting of the room control unit. If the nviSetPoint is linked, then this input has an influence on the variable value of nviSetPoint, i.e. it corrects it. Otherwise, the Comfort and Pre-Comfort setpoints for heating and cooling will be adjusted directly by the amount of the shift (compare example with nviSetPoint).

nviDewpointAlarm: SNVT_switch

In the case of active DewpointAlarm, the controller will be set to the Building Protection setpoints. The cooling sequence is deactivated.

nviSenOccCmd: SNVT_occupancy

Occupancy specification from the local occupancy switch (for the function, see the table entitled «Functions Inputs Occupancy» next page).

nvoHeatOutput: SNVT_lev_percent

Control signal for heating.

nvoCoolOutput: SNVT_lev_percent

Control signal for cooling.

nvoSpaceTemp: SNVT_temp_p

Displays the room temperature of the nviSpaceTemp. If nviSpaceTemp is not linked, then the variable will display the value 0x7FFF.

nvoUnitStatus: SNVT_HVAC_Status

Displays the operating mode of the controller (in accordance with Functional Profile #8060).

nvoHeatCoolOut: SNVT_lev_percent

Depicts the heating and cooling sequence for controlling the 6-way characterised control valves (see illustration, next page). This outlet runs parallel to the nvoCoolOutput or the nvoHeatOutput, respectively.

Cooling = 33...0%

Valve closed 33...66%

Heating = 66...100%

nvoEffectSetpt: SNVT_temp_p

Shows the actual setpoint of the controller.

Note

A restart is necessary after accessing network variables for the purpose of rewriting them or after deleting links in order to initialise the variables.

Profil funkcjonalny zgodnie z LONMARK®

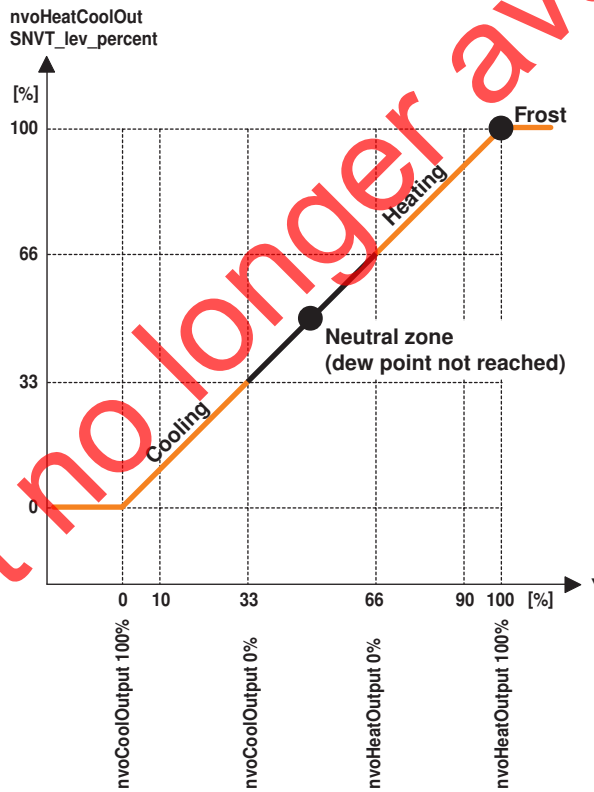
Functions Inputs Occupancy

Occupancy specification from nviOccCmd command centre	Occupancy switch nviSenOccCmd	Room operating status	Comfort extension
OC_OCCUPIED	OC_OCCUPIED	Comfort	
	OC_UNOCCUPIED	Comfort	
	OC_NUL (default)	Comfort	
OC_STANDBY	OC_OCCUPIED	Bypass	Occupied time is extended by the amount of the bypass time (comfort time) (can be adjusted in the plug-in)
	OC_UNOCCUPIED	Pre-Comfort	
	OC_NUL (default)	Pre-Comfort	
OC_UNOCCUPIED	OC_OCCUPIED	Building Protection	
	OC_UNOCCUPIED	Building Protection	
	OC_NUL (default)	Building Protection	
OC_NUL (default)	OC_OCCUPIED	Comfort	
	OC_UNOCCUPIED	Pre-Comfort	
	OC_NUL (default)	Comfort	

Note

The function nviOccCmd has a higher priority than the function nviSenOccCmd.

Funktion nvoHeatCoolOut



Typical application

Heating / cooling with Belimo 6-way characterised control valve.

Note chilled ceiling application

In the case of active DewPointAlarm (nviDewPointAlarm), the controller will be set to the Building Protection setpoints. The cooling sequence is deactivated.

Override control with the SNVT nviManOvr

State	Value	Actuator
HVO_OFF	–	Override control inactive
HVO_POSITION	percent	Position in % (MIN...MAX)
HVO_FLOW_VALUE	flow	–
HVO_FLOW_PERCENT	percent	–
HVO_OPEN	–	Full open
HVO_CLOSE	–	Full closed
HVO_MINIMUM	–	Minimum position
HVO_MAXIMUM	–	Maximum position

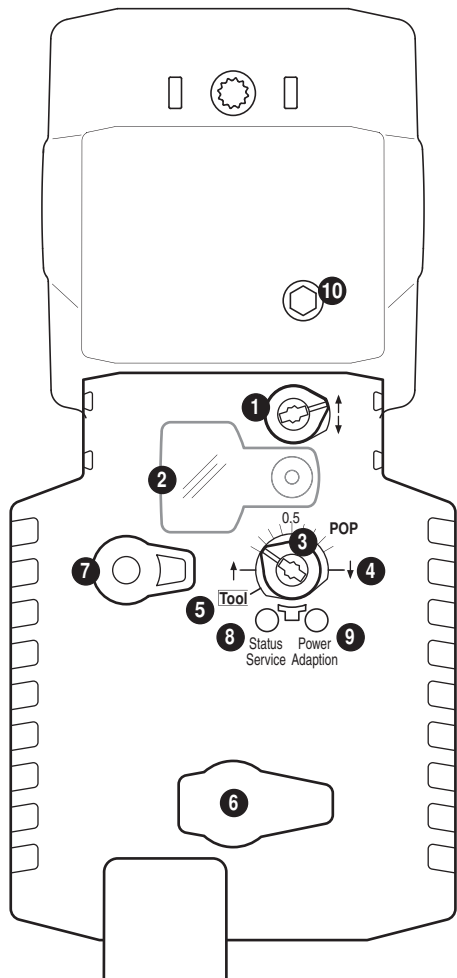
Note

The basic setting is «HVO_OFF». This value is loaded when the power supply is switched on.

Note

More detailed information on the functional profiles can be found on the website of LONMARK®. (www.lonmark.org).

Elementy obsługowe oraz kontrolki

**1 Przełącznik kierunku ruchu**

Przełączenie: zmiana kierunku ruchu

2 Pokrywa przycisku POP**3 Przycisk POP****4 Skala do ustawiania ręcznego****5 Położenie do parametryzowania przy użyciu oprogramowania/przyrządu****6 Gniazdo serwisowe**

Do podłączania przyrządów parametryzujących oraz serwisowych

7 Przycisk wysprężający przekładnię

Naciśnięcie przycisku: przekładnia wysprężona, silnik wyłączony, możliwe przestawianie ręczne

Przycisk zwolniony: przekładnia załączona, następnie siłownik powraca do standardowego trybu pracy

Kontrolki LED		Znaczenie / funkcja
8 żółta	9 zielona	
Wyłączona	Włączona	Siłownik jest połączony z siecią LONWORKS® i jest gotowy do pracy
Wyłączona	Miga	Aktywna funkcja bezpieczeństwa (POP)
Włączona	Wyłączona	– Ładowanie kondensatorów SuperCap – Awaria kondensatorów SuperCap – Nieprawidłowo podłączone zasilanie
Wyłączona	Wyłączona	Nie działa
Włączona	Włączona	Do siłownika nie wczytano oprogramowania aplikacyjnego
Miga	Włączona	Siłownik jest gotowy do pracy, ale nie jest połączony z siecią LONWORKS® (nie jest skonfigurowany)

8 Przycisk serwisowy do uruchamiania sieci LONWORKS® (żółta kontrolka LED)

Naciśnięcie przycisku: wysłanie komunikatu serwisowego do sieci LONWORKS®

9 Przycisk (zielona kontrolka LED)

Naciśnięcie przycisku: włącza funkcję dostosowania skoku, następnie siłownik powraca do standardowego trybu pracy

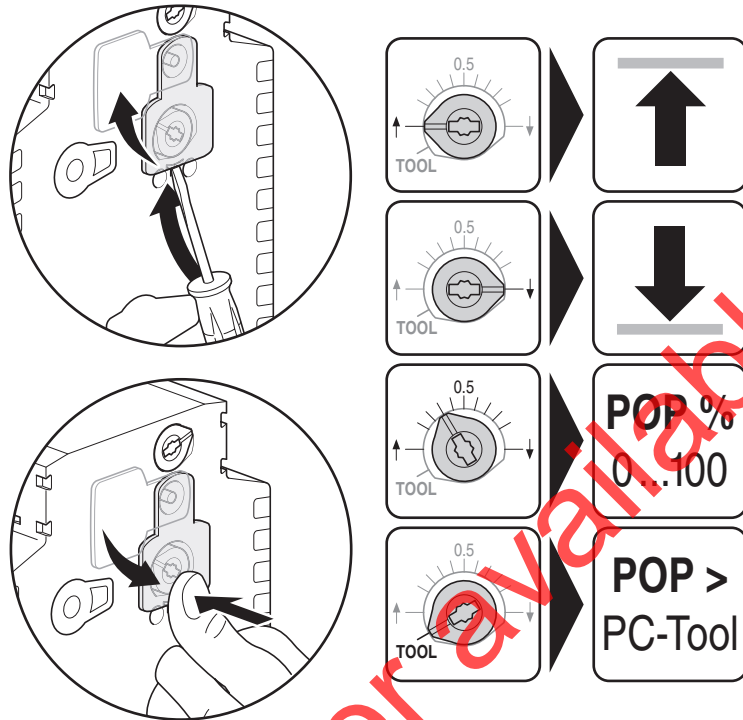
10 Ręczne przestawianie

Obrót w prawo: wrzeczono siłownika wysuwa się

Obrót w lewo: wrzeczono siłownika wsuwa się

Ustawianie położenia bezpiecznego (POP)

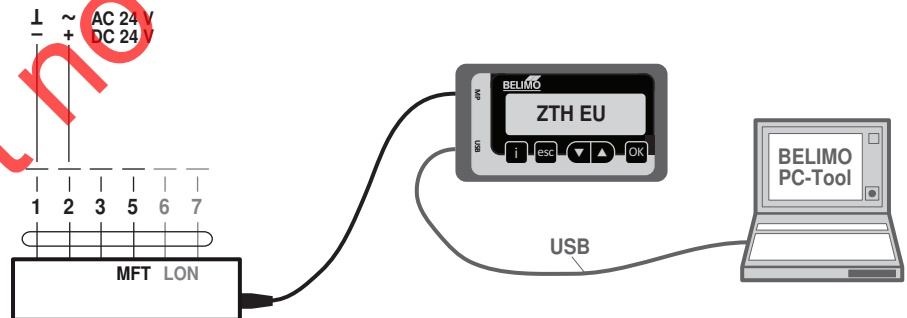
Elementy obsługowe oraz kontrolki



Serwisowanie

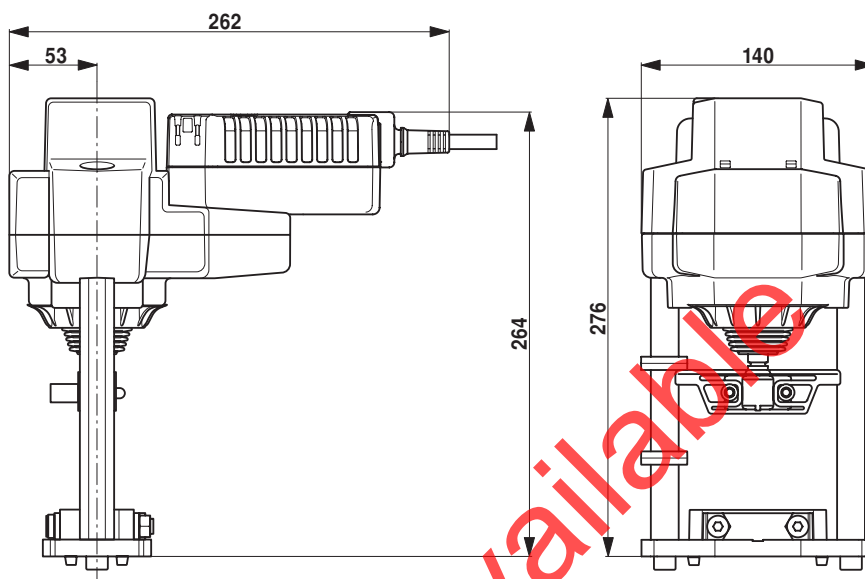
Podłączanie przyrządów serwisowych

Siłownik jest wyposażony w gniazdo serwisowe umożliwiające parametryzowanie przy użyciu przyrządu serwisowego ZTH EU. W celu rozszerzonej parametryzacji można podłączyć narzędzie komputerowe.



Wymiary [mm]

Rysunki wymiarowe



Dodatkowa dokumentacja

- Zastosowania z wbudowanym regulatorem temperatury
- Siłowniki LON z wejściem czujnika CO₂
- Opis wtyczki siłownika
- Opis wtyczki czujnika
- Opis wtyczki regulatora
- Połączenia przyrządów
- LonWorks® Glossary