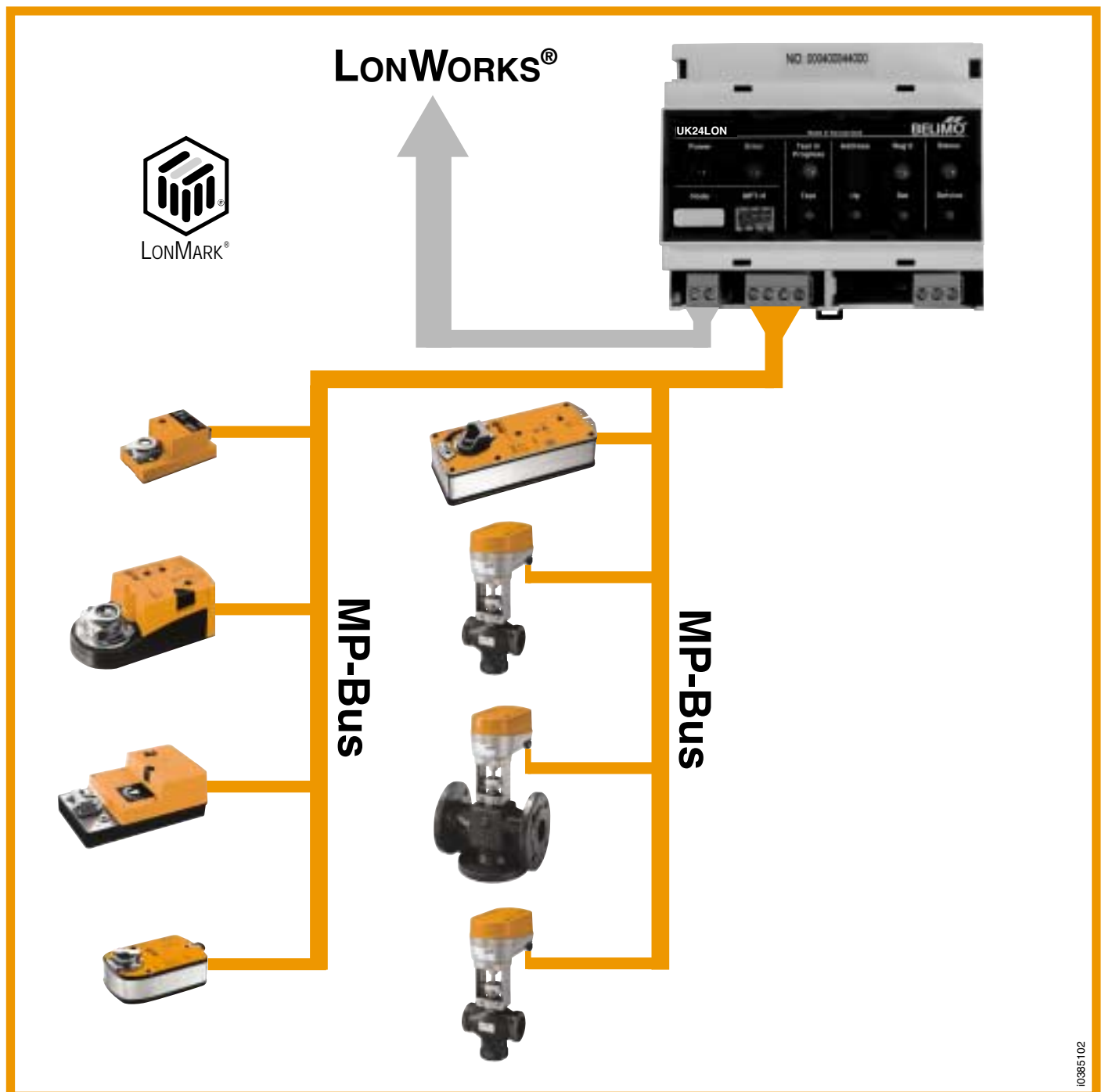



2. + 4. + 6. UK-1

Informacja o wyrobie

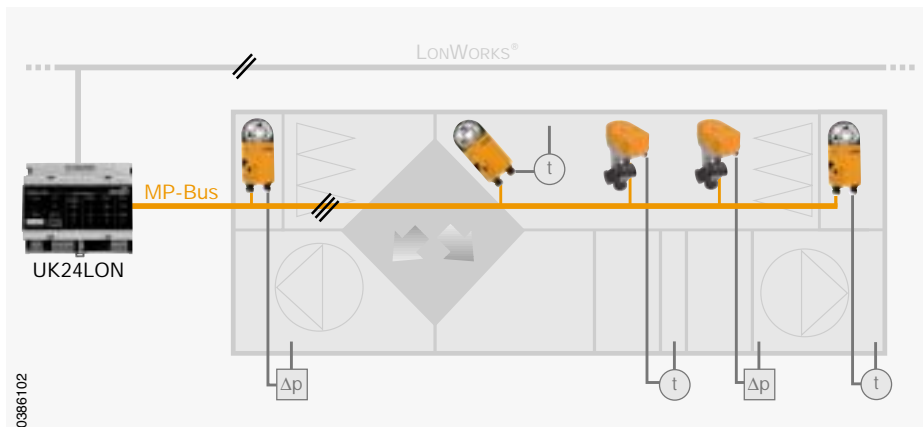
Łącze UK24LON pomiędzy MP i LonWorks®

UK



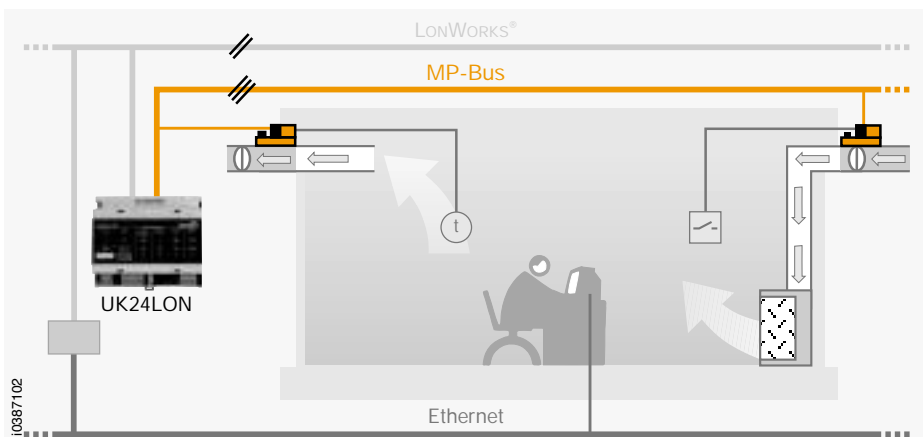
Typowe zastosowania łącza UK24LON	3
Dane techniczne UK24LON	4
Wymiary UK24LON	5
Siłowniki typu MFT2 przystosowane do szyny MP-Bus	5
Podłączanie siłowników typu MFT2	6
Podłączanie czujników	6
Długość przewodu szyny MP-Bus	7
Profil funkcjonalny	8+9
	
Użytkowanie i właściwości	10
Użytkowanie	11
Podłączanie urządzeń do parametryzacji	11

Przykład 1: Łączenie siłowników i czujników w maszynowni centralnego układu wentylacji z siecią LONWORKS® poprzez UK24LON



Maszynownię centralnego układu wentylacji, w której zastosowano siłowniki BELIMO typu MFT2 (do przepustnic powietrza i zaworów), można połączyć z siecią LONWORKS® za pośrednictwem szyny. Aby siłowniki typu MFT2 przystosowane do szyny MP wraz ze współpracującymi z nimi czujnikami połączyć z siecią LONWORKS® stosuje się urządzenie UK24LON (łącze pomiędzy układami MP i LONWORKS®).

Przykład 2: Układ sterowania zmiennym strumieniem powietrza VAV połączony z układem LONWORKS®



Urządzenia sterujące zmiennym strumieniem powietrza (VAV) do układu nawiewnego i wywiewnego, w których zastosowano kompaktowe siłowniki zmiennego strumienia powietrza (VAV-Compact) NMV-D2M z napędem elektrycznym, można ze sobą łączyć za pośrednictwem szyny MP. Siłowniki NMV-D2M wraz ze współpracującymi z nimi czujnikami (czujnikami zbliżeniowymi i czujnikami temperatury) łączy się z siecią LONWORKS® poprzez urządzenie UK24LON (łącze pomiędzy sieciami MP i LONWORKS®). Poszczególni operatorzy, korzystając ze swoich komputerów osobistych (PC), mogą pytać o rzeczywiste temperatury w pomieszczeniach bądź też wprowadzać lub zmieniać nastawy temperatury. Wspomniane komputery osobiste są włączone w sieć Ethernet i są połączone z siecią LONWORKS® poprzez urządzenia trasujące („router”).

□ ○ Różne czujniki

≡ Zasilanie elektryczne i komunikacja przez tylko 3 przewody

≡ Komunikacja przez 2 przewody

Siłownik przepustnicy AM24-MFT2

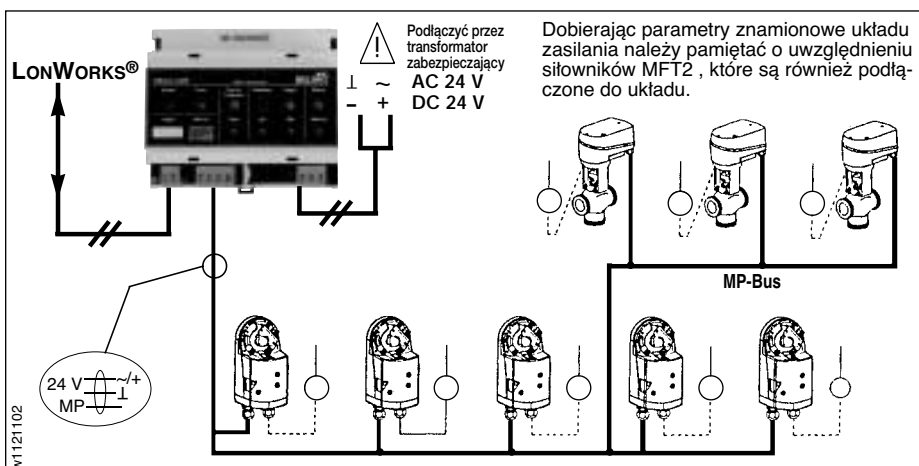
Siłownik do zaworu grzybkowego NV24-MFT2

Siłownik VAV-Compact NMV-D2M

10389102



p0100102



WT121102

Dane techniczne	Urządzenie UK24LON
Zasilanie	AC 24 V 50/60 Hz, DC 24 V
Roboczy zakres napięć	AC 19.2...28.8 V, DC 21.6...28.8 V
Moc elektryczna pozorna	3 VA (bez podłączonych siłowników MFT2)
Power consumption	1.5 W
Przyłącza	LONWORKS®: zaciski z wkrętami, 2-stykowe Zasilanie: zaciski z wkrętami, 3-stykowe Siłowniki typu MFT2: zaciski z wkrętami, 4-stykowe (wszystkie końcówki do przewodów 2 x 1.5 mm²) MFT-H: gniazdo wtykowe, 3-stykowe (do podłączenia MFT-H lub PC przez interfejs ZIP-RS232)
Procesor/Pamięć	Neuron 3150®; 10 MHz; pamięć fłaszowa 48 kb, 8 kb RAM
Nadajnik/Odbiornik	FTT-10A zgodne z LPT-10
Profil funkcjonalny	Siłownik przepustnicy 8110; patrz strona 8 Bardziej szczegółowe informacje można znaleźć na stronie internetowej LONMARK® (www.lonmark.org)
Moduły wstawiane (Plug-in) (oprogramowanie konfiguracyjne)	Do LonMaker 2.0 można dodać następujące elementy: Modyfikowalne – Adresy siłowników typu MFT2 przez wstawiony – Granice górne i dolne moduł: – Definicje czujników połączonych z siłownikami typu MFT2
Komunikacja z siłownikami typu MFT2	Szyna zbiorcza Belimo MP: system „nadrzędny-podległy” 1200 bodów
Liczba siłowników typu MFT2	Do układu można podłączyć 8 układów
Maksymalna długość przewodu szyny MP	Zależna od liczby podłączonych siłowników typu MFT2, rodzajów siłowników, rodzaju zasilania i przekroju przewodu. Patrz wykres na stronie 7
Długość przewodów i środki transmisji układu LONWORKS®	Zgodnie z zaleceniami ECHELON
Zakres temp. otoczenia	0°C ... +50°C
Klasa ochrony przed porażeniem	⚡ (bardzo niskie napięcie bezpieczeństwa)
Stopień ochrony	IP20
Kompatybilność elektromagnetyczna	CE zgodnie z 89/336/EU, 92/31/EU, 93/68/EU
Mocowanie	Szyna DIN, 35 mm
Masa	Okolo 500 g

Łącze pomiędzy MP i LONWORKS®

- Interfejs MP/LON
- Siłowniki typu MFT2 (przystosowane do komunikacji z MP) połączone z układem LONWORKS® poprzez UK24LON
- Do układu można podłączyć do 8 siłowników
- Atest LONMARK®

Zastosowanie

Urządzenie UK24LON jest łączem BELIMO, atestowanym przez LONMARK®, umożliwiającym połączenie szyny MP z siecią LONWORKS®.

Do układu po stronie szyny MP można podłączyć do 8 siłowników typu MFT2 (siłowniki do przepustnic, siłowniki do zaworów i kompaktowe sterowniki zmiennego strumienia powietrza VAV-Compact NMV-D2M).

Działanie

Urządzenie UK24LON umożliwia cyfrowe sterowanie siłownikami poprzez szynę MP, a także wysłanie przez te siłowniki sygnału sprzężenia zwrotnego wskazującego ich bieżący stan roboczy. W urządzeniu UK24LON dane cyfrowe służące do sterowania i przekazywane jako sygnały sprzężenia zwrotnego są przetwarzane na sygnały typu standardowych zmiennych sieciowych (SNVT = standard network variable type). Pozwala to na bezpośrednie sprzężenie informacji realizowanych przez siłowniki z siecią LONWORKS®.

Podłączanie czujników

Do każdego siłownika typu MFT2 można podłączyć jeden czujnik. Może to być zarówno bierny czujnik rezystancyjny (Pt1000, Ni1000 lub NTC) jak i czujnik czynny (np. wysyłający sygnał prądu stałego o napięciu 0÷10 V) czy też czujnik w postaci styku. Uzyskuje się dzięki temu prosty sposób przetwarzania sygnału analogowego wysyłanego przez czujnik poprzez siłownik na sygnał cyfrowy, który może być przekazywany dalej do sieci LONWORKS® poprzez urządzenie UK24LON.

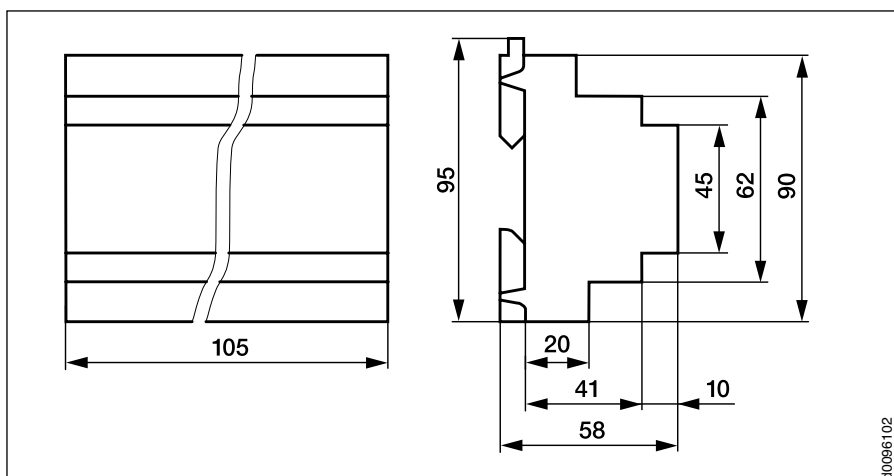
Ważna uwaga montażowa!

Nie włączać dopływu prądu zasilającego do układu (zawierającego urządzenie UK24LON i siłowniki) przed zakończeniem wykonania całej instalacji elektrycznej.

Ustawianie parametrów pracy siłowników typu MFT2

Posługując się oprogramowaniem PC-Tool lub urządzeniem MFT-H do ręcznego ustawiania parametrów, można bardzo łatwo ustawić określone parametry (np. czas pracy) dla poszczególnych siłowników na żadaną wartość. Urządzenie MFT-H lub komputer (PC) można podłączyć do 3-stykowego gniazda wtykowego UK24LON (przez interfejs ZIP-RS232).

Wymiary UK24LON



UK24LON

Siłowniki typu MFT2 przystosowane do szyny MP,

dające się podłączyć do sieci LONWORKS® przez urządzenie UK24LON.

Siłowniki do przepustnic		Bez funkcji bezpieczeństwa			Z funkcją bezpieczeństwa	
Moment obrotowy	Standardowy	8 Nm	18 Nm	36 Nm	4 Nm	15 Nm
	Zmienny	•	•	•	–	–
Napięcie znamionowe	AC / DC 24 V	•	•	•	•	•

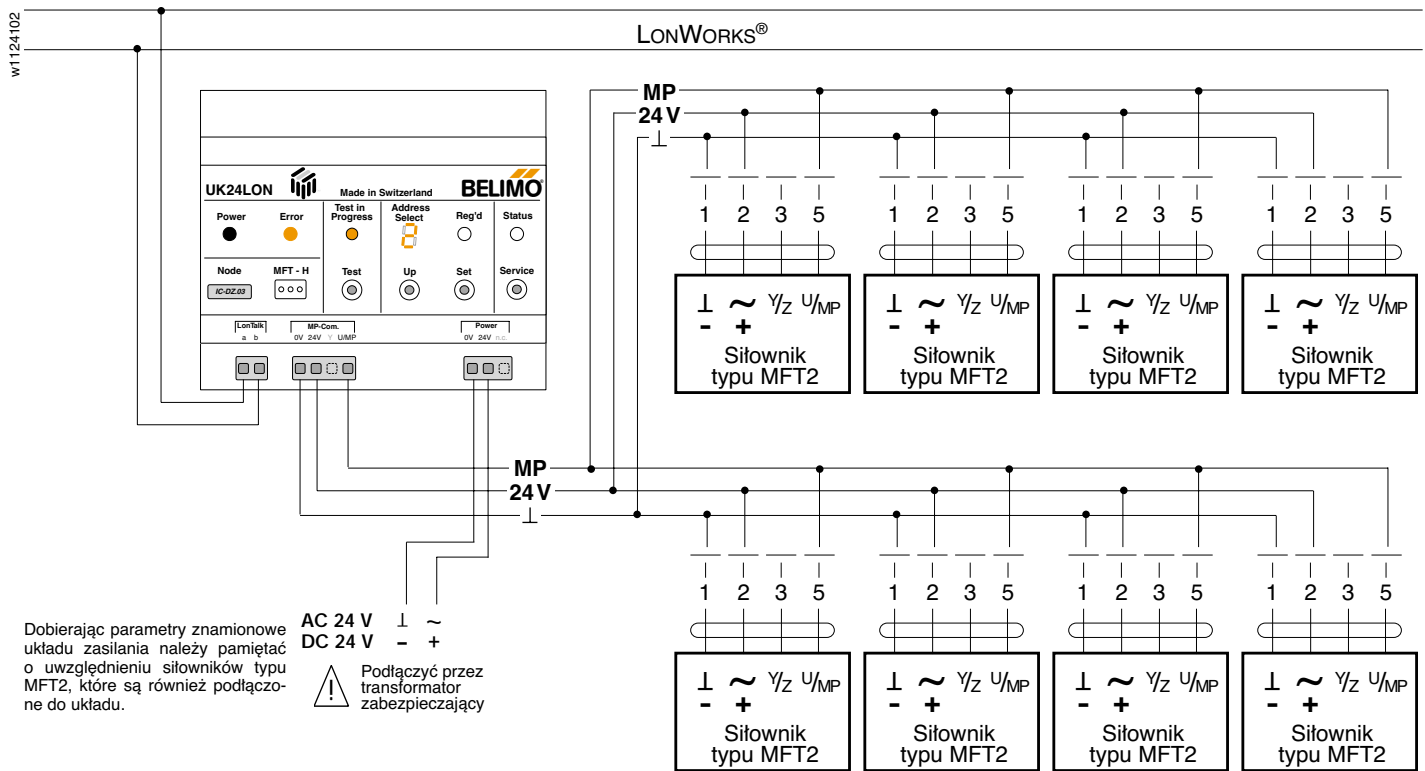
Siłowniki do zaworów grzybkowych		Bez funkcji bezpieczeństwa			Z funkcją bezpieczeństwa	
Siła działania	Standardowa	800 N	2000 N		800 N	800 N
	Zmienna	•	•		–	–
Funkcja bezpieczeństwa		–	–		Wciąganie	Wysuwanie
Napięcie znamionowe	AC / DC 24 V	•	•		•	•

Układ VAV-Compact: Dynamiczny czujnik ciśnienia różnicowego z regulatorem i siłownikiem przepustnicy		
Moment obrotowy	Standardowy	8 Nm
	Zmienny	•
Napięcie znamionowe	AC / DC 24 V	•

d00906102

00392102

Podłączanie siłowników typu MFT2



Dobierając parametry znamionowe układu zasilania należy pamiętać o uwzględnieniu siłowników typu MFT2, które są również podłączone do układu.

Podłączanie czujników

Do każdego siłownika typu MFT2 można podłączyć jeden czujnik. Może to być zarówno bierny czujnik rezystancyjny (Pt1000, Ni1000 lub NTC) jak i czujnik czynny (np. wysyłający sygnał prądu

stałego o napięciu 0 ÷ 10 V) czy też czujnik w postaci styku. Uzyskuje się dzięki temu prosty sposób przetwarzania sygnału analogowego wysyłanego przez czujnik poprzez siłownik na sy-

gnał cyfrowy, który może być przekazywany dalej do sieci LONWORKS® poprzez urządzenie UK24LON.

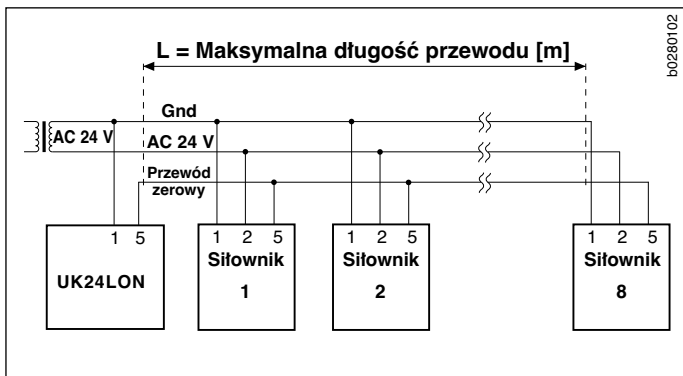


Dobierając parametry znamionowe układu zasilania należy pamiętać o uwzględnieniu siłowników typu MFT2, które są również podłączone do układu.

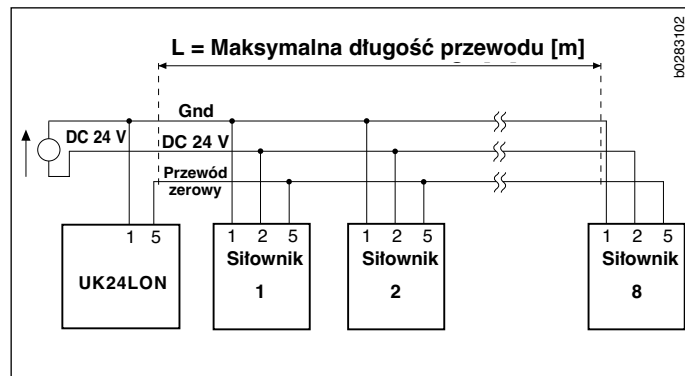
Podłączenie szyny MP

- W sieci stosuje się przyłącza 3-stykowe (do komunikacji w układzie MP i do zasilania napięciem 24 V).
- Do każdej sieci można podłączyć do 8 siłowników typu MFT2.
- Nie są potrzebne żadne przewody specjalne ani rezystory przy końcówkach.
- Długości przewodu szyny są ograniczone (metody obliczania podano poniżej):
 - przez łączną moc siłowników typu MFT2 podłączonych do układu,
 - przez rodzaj zasilania elektrycznego (AC 24 V lub DC 24 V przez szynę),
 - przez przekrój przewodu.

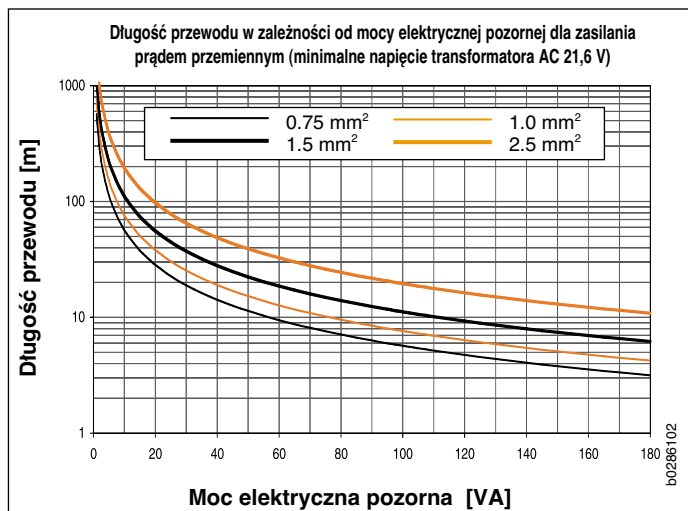
Maksymalna długość przewodu dla zasilania AC 24 V



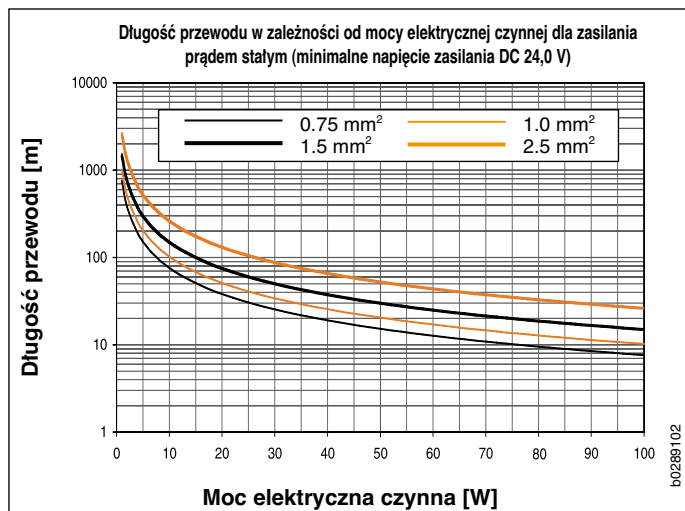
Maksymalna długość przewodu dla zasilania DC 24 V



Łączna moc siłowników typu MFT2 [VA]



Łączna moc siłowników typu MFT2 [W]



⚠ W przypadku siłownika NVF24-MFT2 moc elektryczną pozorną trzeba pomnożyć przez 2.

Długość przewodu w zależności od mocy elektrycznej czynnej dla zasilania prądem stałym (minimalne napięcie zasilania DC 24 V).

Obliczanie maksymalnej długości przewodu

Najpierw należy zsumować moce pozorne [VA] zastosowanych w układzie siłowników typu MFT2, a następnie odczytać z wykresu odpowiednią długość przewodu.

Przykład:

Do szyny MP są podłączone: 1 szt. NM..., 1 szt. AM..., 1 szt. AF.. i 1 szt. NV...

Łączna moc znamionowa:

$3 \text{ VA} + 5 \text{ VA} + 10 \text{ VA} + 5 \text{ VA} = 23 \text{ VA}$

Z wykresu wynika, że:

- Dla przewodu o przekroju 0.75 mm²: **długość przewodu 25 m**
- Dla przewodu o przekroju 1.00 mm²: **nie może przekraczać 33 m**
- Dla przewodu o przekroju 1.50 mm²: **nie może przekraczać 50 m**
- Dla przewodu o przekroju 2.50 mm²: **nie może przekraczać 85 m**

Obliczanie maksymalnej długości przewodu

Najpierw należy zsumować moce czynne [W] zastosowanych w układzie siłowników typu MFT2, a następnie odczytać z wykresu odpowiednią długość przewodu.

Przykład:

Do szyny MP są podłączone: 1 szt. NM..., 1 szt. AM..., 1 szt. AF.. i 1 szt. NV...

Łączna moc znamionowa:

$1.3 \text{ W} + 2.5 \text{ W} + 6.0 \text{ W} + 3.0 \text{ W} = 12.8 \text{ W}$

Z wykresu wynika, że:

- Dla przewodu o przekroju 0.75 mm²: **długość przewodu 60 m**
- Dla przewodu o przekroju 1.00 mm²: **nie może przekraczać 80 m**
- Dla przewodu o przekroju 1.50 mm²: **nie może przekraczać 115 m**
- Dla przewodu o przekroju 2.50 mm²: **nie może przekraczać 200 m**

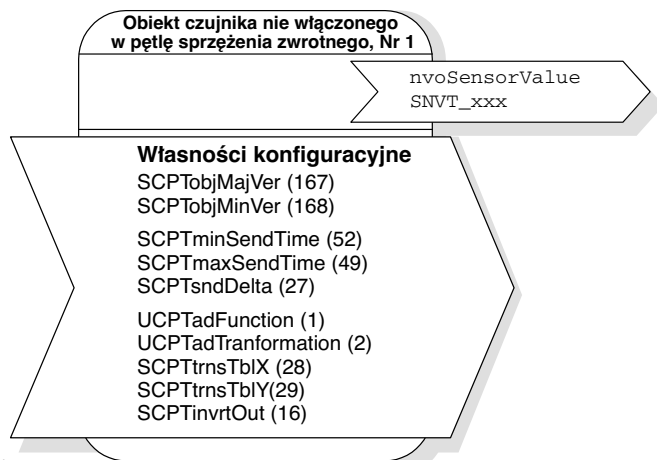
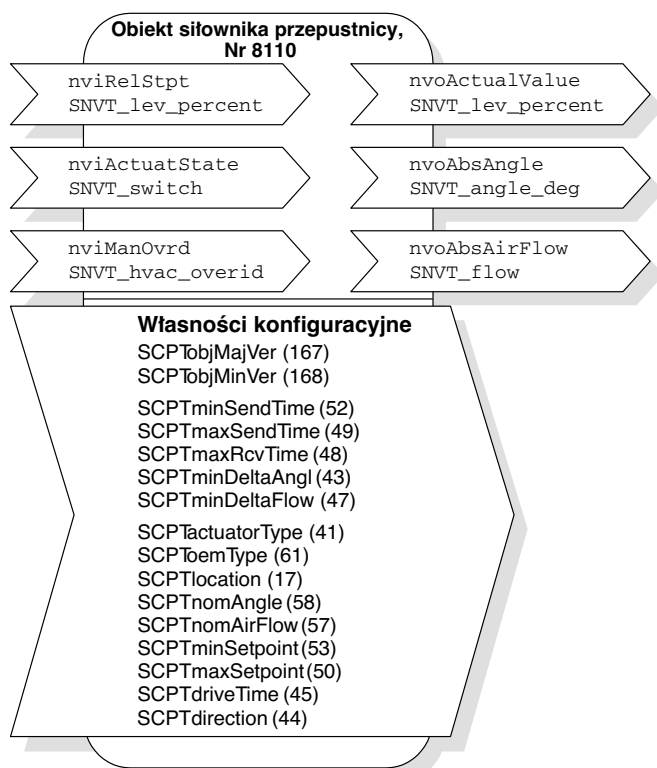
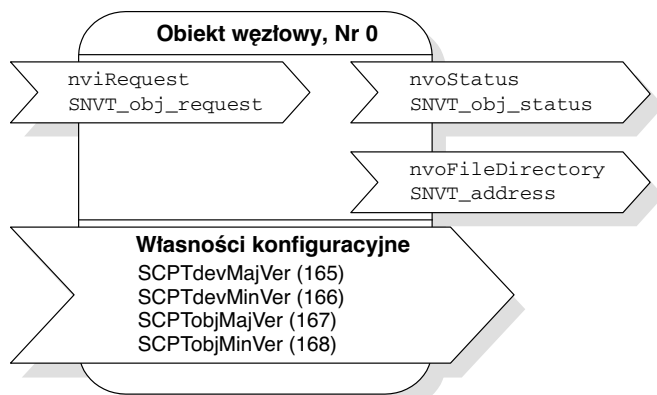
Maksymalna długość przewodu dla lokalnego zasilania prądem przemiennym o napięciu AC 24 V

Uwaga: Jeśli siłowniki są zasilane lokalnie prądem przemiennym o napięciu AC 24 V z oddzielnego transformatora, to przewody mogą być znacznie dłuższe. Bez względu na moc znamionową siłowników podłączonych do UK24LON dopuszczalne długości przewodów są takie, jak podane w sąsiedniej tabeli.

Przekrój przewodu mm ²	L = Maksymalna długość przewodu [m]
0,75	800
1,0	
1,5	
2,5	

Profil funkcjonalny LONMARK®

Urządzenie UK24LON może połączyć do 8 siłowników przystosowanych do szyny MP z siecią LONWORKS®. UK24LON przetwarza cyfrowe procesy komunikacyjne zachodzące w szynie MP na standardowe zmienne sieciowe LONMARK®.



Obiekt węzłowy, Nr 0

Obiekt węzłowy zawiera funkcje (Object Status) „Stan obiektu” i (Object Request) „Żądanie obiektu”.

nviRequest SNVT_obj_request

Zmienna wejściowa, żąda podania stanu określonego obiektu w węźle.

nvoStatus SNVT_obj_status

Zmienna wyjściowa, podaje rzeczywisty stan określonego obiektu w węźle.

nvoFileDirectory SNVT_address

Zmienna wyjściowa, podaje informacje w obszarze adresowym układu scalonego Neuron.

Obiekt siłownika przepustnicy, Nr 8110

Obiekt siłownika pokazuje funkcje siłowników typu MFT2 po stronie sieci LONWORKS®. Urządzenie UK24LON realizuje 8 takich obiektów (po jednym dla każdego siłownika typu MFT2 – patrz następna strona).

nviRelStpt SNVT_lev_percent

Ta zmienna wejściowa podaje siłownikowi jego położenie odniesienia (reference position) lub zadany punkt pracy (set point). Zwykle ta zmienna jest połączona ze zmienną wyjściową sterownika układu ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (HVAC).

nviActuateState SNVT_switch

Ta zmienna wejściowa podaje siłownikowi zadane położenie. Należy zwrócić uwagę na pierwszeństwo: pierwszeństwo ma ta spośród zmiennych „nviRelStpt” i „nviActuateState”, która była ostatnio aktywna.

nviManOvrdr SNVT_hvac_overid

Ta zmienna wejściowa umożliwia ręczne przestawienie (manual overriding) siłownika w określone położenie (funkcja ta jest aktywna tylko wtedy, gdy poprzedza ją sygnał RQ_OVERRIDE). Typową sytuacją, gdy korzysta się z tej funkcji, stanowią prace obsługowo-konserwacyjne.

nvoActualValue SNVT_lev_percent

Ta zmienna wyjściowa pokazuje rzeczywistą wartość (actual value) położenia siłownika i może służyć do sprawowania układów sterowania do stanu wyjściowego lub do wskazania położenia siłownika.

nvoAbsAngle SNVT_angle_deg

Ta zmienna wyjściowa pokazuje rzeczywisty kąt obrotu siłownika lub łopatki przepustnicy i można ją wykorzystać do wskazania położenia lub dla celów serwisowych (nie dotyczy to układu NMV-D2M lub siłowników liniowych).

nvoAbsAirFlow SNVT_flow

Ta zmienna wyjściowa pokazuje rzeczywiste objętościowe natężenie przepływu przez odpowiednią komorę i można ją wykorzystać do sterowania i odczytu (dotyczy tylko układu NMV-D2M).

Obiekt czujnika nie włączonego w pętlę sprzężenia zwrotnego, Nr 1

Do każdego siłownika typu MFT2 można podłączyć jeden czujnik. Może to być zarówno bierny czujnik rezystancyjny (Pt1000, Ni1000 lub NTC) jak i czujnik czynny (np. wysyłający sygnał prądu stałego o napięciu 0÷10 V) czy też czujnik w postaci łącznika stykowego. Wartości mierzone przez czujnik są przenoszone do sieci LONWORKS® przez „obiekt czujnika nie włączonego w pętlę sprzężenia zwrotnego”. Obiekt ten jest realizowany 8-krotnie w urządzeniu UK24LON (patrz następna strona).

nvoSensorValue SNVT_XXX

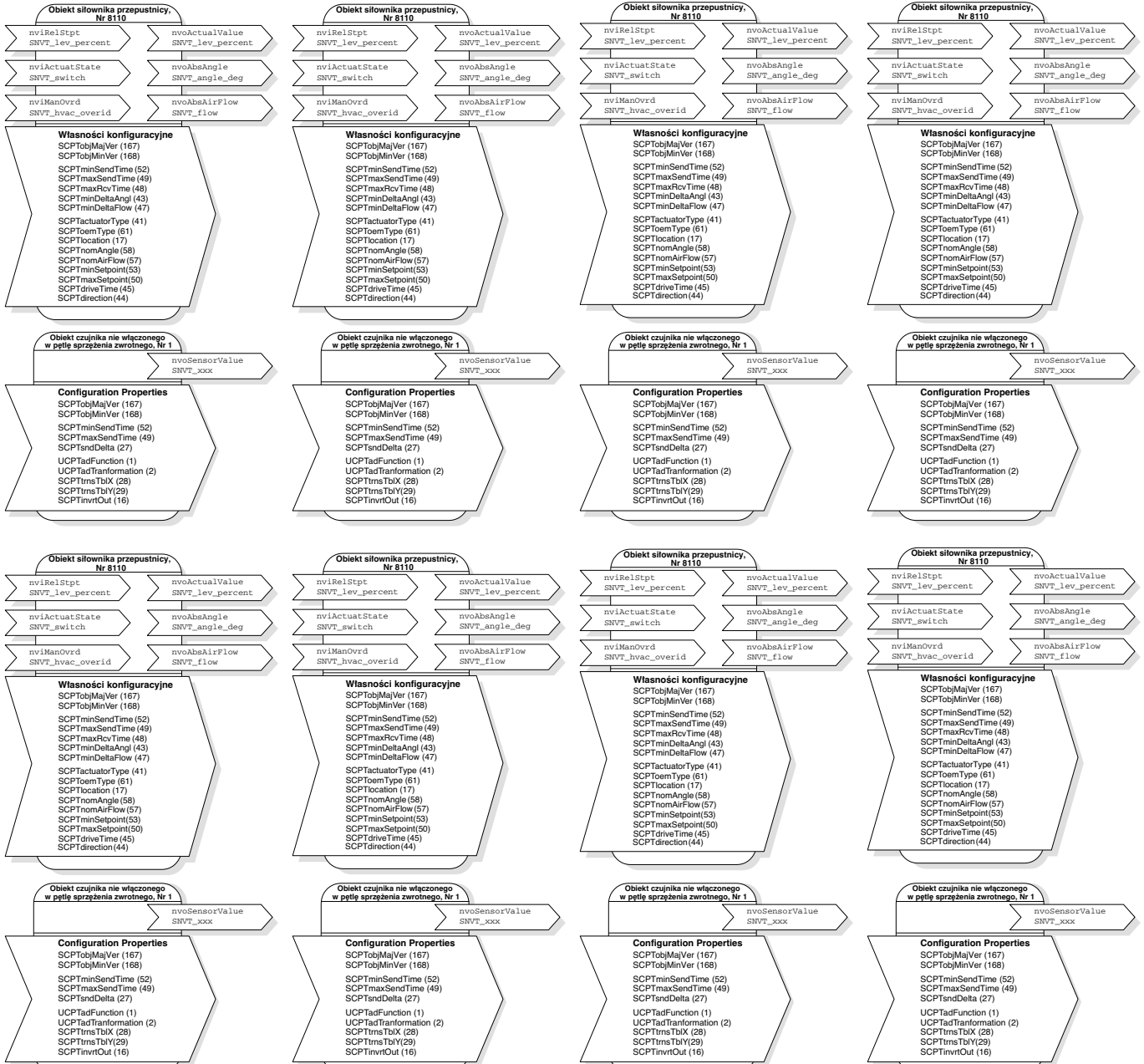
Ta zmienna wyjściowa pokazuje rzeczywistą wartość sygnalizowaną przez czujniki („sensor value”). Zależnie od rodzaju czujnika podłączonego do układu, ta zmienna wyjściowa może być odpowiednio konfigurowana przez wstawiany moduł („Plug-in”) urządzenia UK24LON.

Sygnał SNVT_XXX może być konfigurowany w następujący sposób:

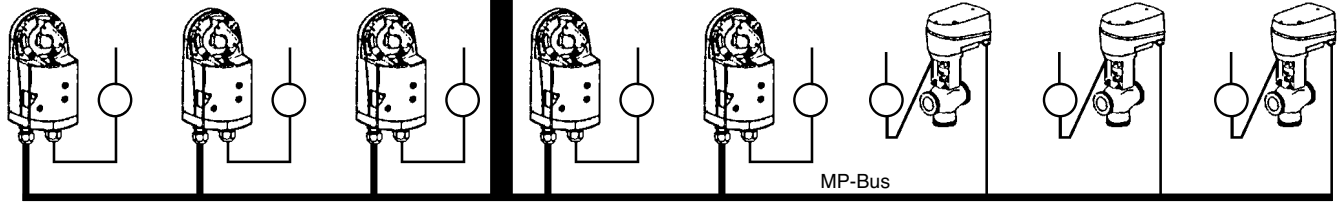
SNVT_temp_p	SNVT_lev_percent	SNVT_lux
SNVT_temp	SNVT_abs_humidity	SNVT_press_p
SNVT_switch	SNVT_enthalpy	SNVT_smo_obscur
SNVT_flow	SNVT_ppm	SNVT_power
SNVT_flow_p	SNVT_rpm	SNVT_elec_kwh

Profil funkcjonalny dla 8 siłowników do przepustnicy typu MFT2 i 8 czujników realizowany w urządzeniu UK24LON

UK24LON



MP-BUS



MP-Bus

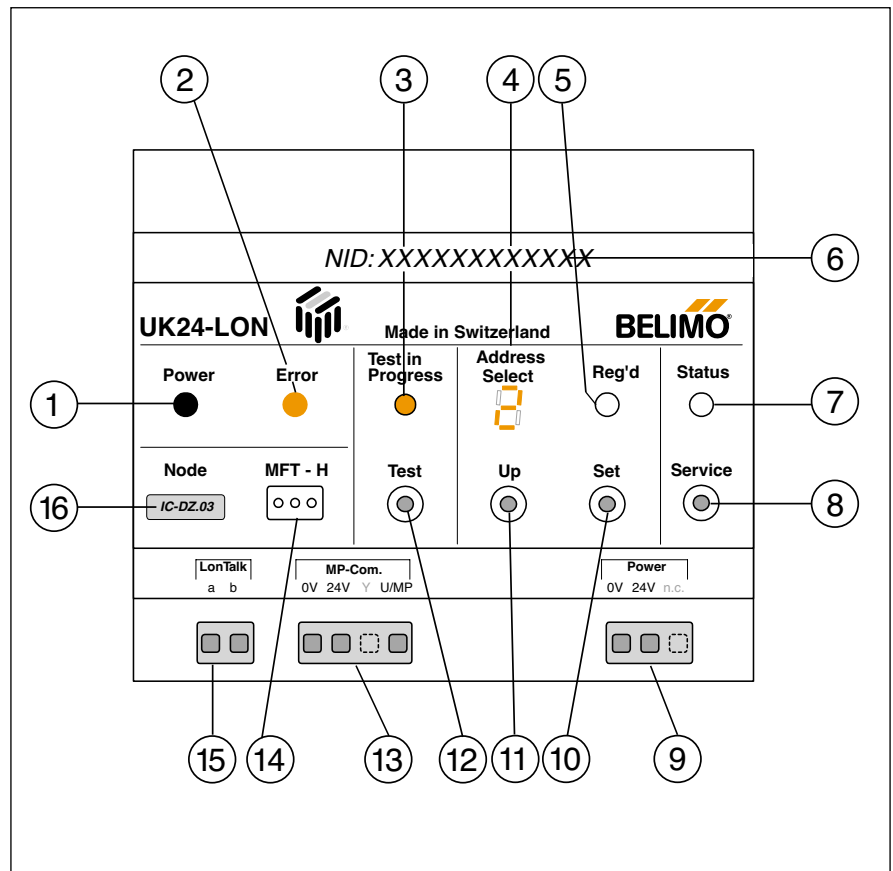
Legenda do rysunku elementów sterowania

- ① Lampka kontrolna zasilania (dioda świecąca)
- ② Lampka kontrolna błędu (dioda świecąca)
- ③ Lampka kontrolna testu w toku (dioda świecąca)
- ④ Wyświetlacz adresu MP
- ⑤ Lampka kontrolna zarejestrowania siłownika (dioda świecąca)
- ⑥ Oznaczenie identyfikacyjne danego egzemplarza układu scalonego Neutron
- ⑦ Lampka kontrolna stanu (dioda świecąca); funkcjonująca według wytycznych ECHELON
- ⑧ Przycisk serwisowy do prac obsługowo-konserwacyjnych z siecią LONWORKS®
- ⑨ Przycisk ustawiania napięcia zasilania urządzenia na AC 24 V lub DC 24 V do adresowania MP
- ⑩ Przycisk ustawiania, do adresowania MP
- ⑪ Przycisk „W górę”, do adresów MP
- ⑫ Przycisk uruchamiania testowania
- ⑬ Przyłącze MP – służy do podłączania siłowników typu MFT2
- ⑭ Przyłącze MFT-H – służy do podłączania urządzenia MFT-H do ręcznego ustawiania parametrów lub komputera z programem PC-Tool
- ⑮ Przyłącze LONWORKS®
- ⑯ Etykieta węzła

Elementy sterowania oznaczone numerami

② ③ ④ ⑤ ⑦ ⑩ ⑪ ⑫

opisano bardziej szczegółowo na stronach 10 i 11



Użytkowanie i właściwości urządzenia UK24LON

Automatyczne skanowanie sieci MP

Bezpośrednio po włączeniu zasilania urządzenie automatycznie rozpoczyna skanowanie sieci MP, wysyłając cykliczne zapytania do wszystkich ośmiu siłowników dla sprawdzenia, czy pod danym adresem znajduje się siłownik, który odpowiada na otrzymywane sygnały. Wynik tego sprawdzenia jest porównywany z tablicą wzorcową zapamiętaną w urządzeniu UK24LON. Jeśli spod któregoś z adresów MP, które według tablicy wzorcowej są wolne, nadejdzie sygnał odpowiedzi od jakiegoś siłownika, to siłownik ten zostanie automatycznie wprowadzony do tablicy wzorcowej. Jeśli któryś z siłowników uprzednio wprowadzony do tablicy wzorcowej nie odpowiada, uruchamia się alarm błędu, ale tablica wzorcowa nie ulega żadnej zmianie. Siłownikom można też z góry przypisywać adresy, dzięki czemu są automatycznie rozpoznawane po ich podłączeniu do sieci MP.

Ręczne adresowanie siłowników

- Najpierw należy podłączyć wszystkie potrzebne siłowniki.
- Do wybrania potrzebnego adresu należy użyć przycisku „Up” (11). Rzeczywisty adres jest widoczny na wyświetlaczu (4).
- Aby rozpocząć proces adresowania, należy wcisnąć i przytrzymać przez

co najmniej 2 sekundy przycisk „Set” (10). Zaczyna wówczas wolno migać (co 1/2 sekundy) lampka diodowa „Reg’d” (5), sygnalizując trwanie procesu.

- W ciągu następnych 10 minut adresowany siłownik należy sprowadzić jego własnym urządzeniem sterującym do stanu początkowego (w przypadku siłowników MNV-D2M, AM i GM – przez wciśnięcie przycisku ręcznego odłączenia, w przypadku siłowników LF i AF – przez przestawienie przełącznika „L/R” w jedną i drugą stronę, a w przypadku siłowników NV – przez wciśnięcie przycisku S2). Po wykonaniu tej czynności urządzenie UK24LON będzie mogło rozpoznawać dany siłownik i kierować do niego odpowiednie sygnały. Ten stan jest sygnalizowany szybkim miganiem diody „Reg’d” (5).

Uwagi dotyczące adresowania

- Jeśli w ciągu 10 minut od rozpoczęcia procesu adresowania żaden siłownik nie będzie sprowadzony do stanu początkowego, to proces adresowania zostanie przerwany. Tablica wzorcowa pozostanie bez zmian i ustanie migotanie diody „Reg’d” (5).
- W razie nadania siłownikowi adresu już przypisanego do innego siłownika, najpierw zostanie automatycznie ska-

sowane to przypisanie, a dopiero po tym nastąpi zaadresowanie nowego siłownika.

- W razie pomyłki popełnionej przy rozpoczynaniu adresowania, proces ten można zatrzymać przez krótkotrwałe naciśnięcie przycisku „Set” (10).
- Na czas trwania procesu adresowania następuje przerwanie zwykłej transmisji danych w sieci MP.

Ręczne kasowanie adresów siłowników MFT2.

- Najpierw należy podłączyć wszystkie potrzebne siłowniki.
- Do wybrania adres, który ma być skasowany, należy użyć przycisku „Up” (11). Rzeczywisty adres jest widoczny na wyświetlaczu
- Aby rozpocząć proces kasowania adresu, należy wcisnąć i przytrzymać przez co najmniej 2 sekundy przycisk „Set” (10). Zaczyna wówczas wolno migać (w odstęпах 1/2 sekundy) lampka diodowa „Reg’d” (5), sygnalizując trwanie procesu.
- Wcisnąć przycisk „Set” (10) po raz drugi i przytrzymać go do czasu, aż lampka diodowa „Reg’d” (5) zacznie szybko migotać.
- Gdy tylko proces kasowania adresu zostanie zakończony, tzn. dany adres zostanie usunięty z tablicy wzorcowej, lampka „Reg’d” (5) zgaśnie.

Uwagi dotyczące kasowania adresów

- Jeśli po rozpoczęciu kasowania adresów nie nastąpi ponowne wciśnięcie przycisku „Set” (10), to proces ten zostanie przerwany. Tablica wzorcowa pozostanie bez zmian i ustanie miganie diody „Reg’d” (5).
- Jeśli do układu nie jest podłączony żaden siłownik, to nastąpi tylko skasowanie danego wpisu w tablicy wzorcowej urządzenia UK24LON. Adres ten zostanie zarejestrowany jeszcze raz po ponownym podłączeniu siłownika.
- W razie pomyłki popełnionej przy rozpoczęciu kasowania adresów, proces ten można zatrzymać przez wciśnięcie przycisku „Set” (10).
- Na czas trwania procesu kasowania adresów następuje przerwanie zwykłej transmisji danych w sieci MP.

Testowanie siłowników typu MFT2

- Do wybrania adresu, który ma być testowany, należy użyć przycisku „Up” (11). Rzeczywisty adres jest widoczny na wyświetlaczu.
- Należy teraz rozpocząć testowanie, naciskając przycisk „Test” (12). Zaświeci się wówczas światłem ciągłym dioda lampka kontrolna „Test in Progress” (3), sygnalizując trwanie procesu. Nastąpi pełne otwarcie, a potem pełne zamknięcie siłownika.
- Po zakończeniu testowania dioda „Test in Progress” (3) gaśnie i siłownik powraca do ostatniego położenia odniesienia.

Uwagi dotyczące testowania

- W razie pomyłki popełnionej przy rozpoczęciu testowania, procesu tego nie można zatrzymać. Podczas testowania odbywa się normalna transmisja danych dla pozostałych siłowników znajdujących się w sieci MP.
- Uwaga: Przytrzymując przycisk wciśnięty przez czas dłuższy niż 2 sekundy, można spowodować jednoczesne testowanie wszystkich siłowników posiadających swoje adresy i odpowiadających na otrzymane sygnały.
- Dla siłowników, których adresy nie zostały zarejestrowane lub są nieprawidłowe, nie da się przeprowadzić testowania mechanicznego.

Automatyczne przełączanie się na stan oczekiwania (wygaszanie wskaźników)

Gdy elementy sterujące i wskaźniki urządzenia UK24LON przez jakiś czas nie są używane, samoczynnie przełączają się na stan oczekiwania dla oszczędności energii i zabezpieczenia przed przypadkowym lub błędnym użyciem. Automatyczna dezaktywacja następuje w przybliżeniu po 2 minutach od ostatniego użycia któregoś z elementów sterujących, o ile nie trwa proces testowania mechanicznego lub adresowania i jeśli nie jest sygnalizowany żaden błąd. Elementy sterujące urządzenia można ponownie uaktywnić przez wciśnięcie przycisku „Up” (11) na czas co najmniej 2 sekund. Przed ponownym uaktywnieniem elementów sterujących urządze-

nia nie da się przeprowadzić testowania mechanicznego, adresowania ani kasowania adresu.

Wyświetlanie sygnału błędu

Urządzenie UK24LON może wykrywać usterki komunikacji w sieci MP. Usterki te są sygnalizowane zaświeceniem się lampki diodowej „Error” (2) i wyświetlaniem odpowiedniego adresu. Jeśli błąd występuje na kilku adresach, zostaje wyświetlony najniższy z nich. Można wtedy przechodzić do kolejnych wskaźników wyświetlacza, naciskając przycisk „UP” (11). Dopóki jest wyświetlany sygnał błędu, urządzenie UK24LON nie może się samoczynnie przełączyć na stan oczekiwania.

Wyświetlacz stanu LON

Diodowa lampka kontrolna „Status” (7) zachowuje się zgodnie z Wytycznymi ECHELON:

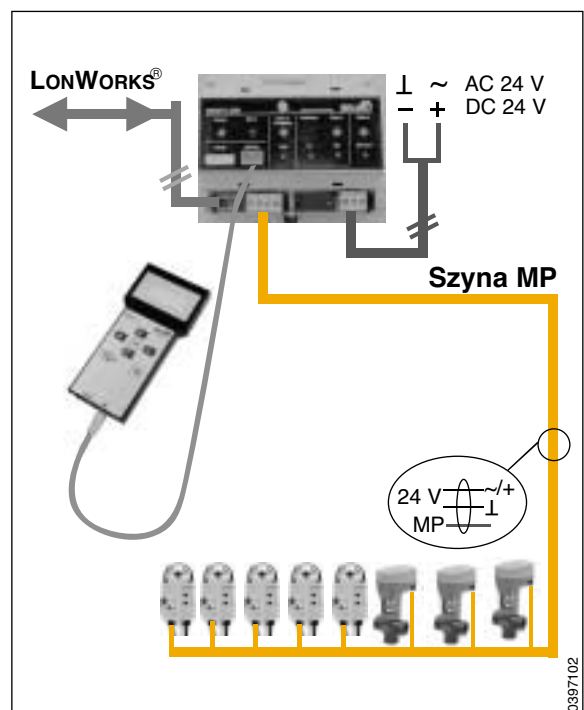
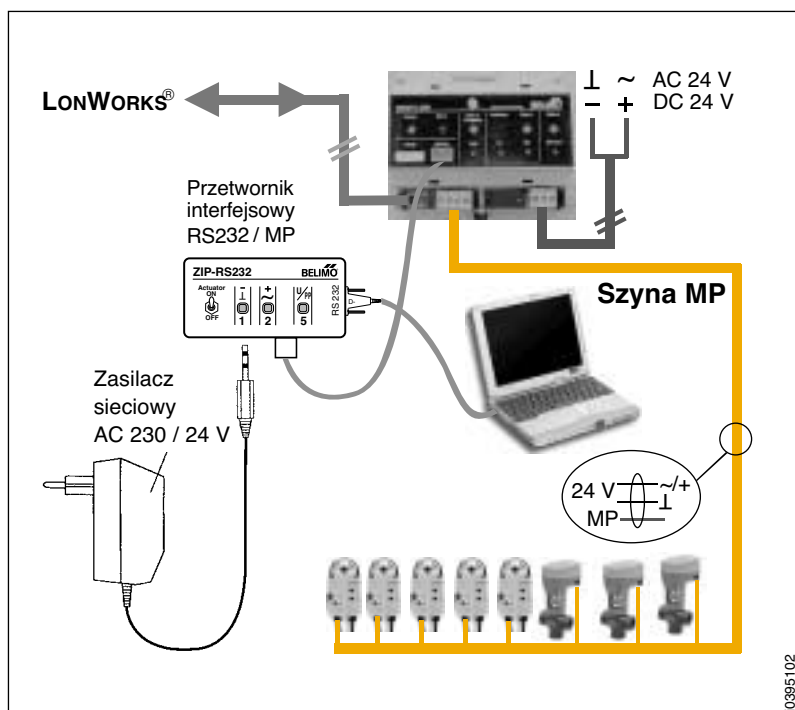
- Nie świeci się: Urządzenie UK24LON jest gotowe do użytku i podłączone do sieci LONWORKS®.
- Miga z częstotliwością co 2 sekundy: Urządzenie UK24LON jest gotowe do użytku lecz nie jest podłączone do sieci LONWORKS®.
- Świeci się światłem ciągłym: Do urządzenia UK24LON nie załadowano oprogramowania aplikacji.
- Miga w inny sposób: W urządzeniu UK24LON wystąpiła usterka.

Podłączanie urządzeń do parametryzacji pracy siłowników typu MFT2

Postępując się oprogramowaniem BELIMO PC-Tool lub urządzeniem MFT-H do ręcznego ustawiania parametrów, można bardzo łatwo ustawić określone parametry (np. czas pracy) dla poszczególnych siłowników na żadaną wartość.

Urządzenie MFT-H lub komputer (PC) można podłączyć do 3-stykowego gniazda wtykowego urządzenia UK24LON (komputer – przez interfejs ZIP-RS232), uzyskując w ten sposób bezpośredni dostęp do odpowiedniego siłownika. W cza-

stnie istnienia tego dostępu, na wyświetlaczu (4) urządzenia UK24LON jest widoczna litera „H”, wskazując, że trwa komunikacja pomiędzy oprogramowaniem PC-Tool lub urządzeniem MFT-H a siłownikiem.



Wiodąca w świecie technologia napędów dla wszystkich elementów nastawczych w ogrzewnictwie, wentylacji i klimatyzacji

Zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych



Napędy i napędy ze sprężyną powrotną do przepustnic powietrza są istotnymi elementami dobrze pracującej instalacji klimatyzacyjnej.



Szczególnie silne napędy bezpieczeństwa do mechanizacji kłap przeciwpożarowych podnoszą stopień bezpieczeństwa w budynkach z instalacjami wentylacyjnymi i klimatyzacją.



Regulatory przepływu powietrza wyposażone w VAV-Control poprawiają samopoczucie ludzi pracujących w pomieszczeniach klimatyzowanych i oszczędzają energię.

Zastosowanie w instalacjach wodnych



Siłowniki obrotowe – Belimo do zaworów mieszających w instalacjach grzewczych i do zautomatyzowanych zaworów kulowych w zamkniętych obiegach wody w instalacjach wentylacyjno-klimatyzacyjnych.



Zawory grzybkowe wyposażone w napędy z MFT®, pozwalają na ich precyzyjne dostosowanie do indywidualnych wymagań instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnych.

O dalsze informacje proszę zwracać się pod następujący adres:

BELIMO Siłowniki S.A.

ul. Smulikowskiego 4a
00-389 Warszawa

www.belimo.pl

tel. (0-22) 826-24-32
(0-22) 826-24-33
fax (0-22) 826-10-10

e-mail:
info@belimo.pl



Belimo posiada przedstawicielstwa w 45-u krajach na całym świecie