



ZDANIA

Katalog produktów

Polski

iBAs^e® 2020



NASZA MISJA

Prowadzimy badania przemysłowe i prace rozwojowe w celu odkrywania nowych sposobów i możliwości działania w branży nowoczesnej automatyki.

Projektujemy, produkujemy, dostarczamy oraz wdrażamy bezpieczne oraz innowacyjne rozwiązania do zarządzania budynkami i zwiększenia efektywności energetycznej.

Jesteśmy wysokiej jakości, dynamiczną, średniej wielkości innowacyjną firmą projektową i realizacyjną, o zasięgu krajowym i międzynarodowym, ciągle budujemy pozycję rynkową i zadowolenie klientów, wraz z siecią partnerów.

Wykorzystujemy innowacyjne technologie i otwarte protokoły komunikacyjne w produktach wyznaczających trendy. Tworzymy podstawy dla efektywnej integracji systemów oraz wysokiej efektywności energetycznej podczas eksploatacji i ochrony obiektów.

KONTAKT

ZDANIA Sp. o.o.

ul. Mazowiecka 25, 30-019 Kraków

biuro@zdania.com.pl, tel. +48 12 638 05 67

www.zdania.com.pl



iBAsE®

System automatyki budynków

Katalog produktów 2020



Charakterystyka systemu	6
Struktura systemu	8
Czujniki sygnałów	13
Czujniki kanałowe	
CO₂SM-001 czujnik poziomu CO ₂ (sygnał napięciowy 0-10 V)	15
HSM-101 czujnik wilgotności i temperatury (interfejs LONWORKS)	17
HSM-301 czujnik wilgotności i temperatury (interfejs Modbus)	19
TSM-101 czujnik temperatury (interfejs LONWORKS)	21
Czujniki pomieszczeniowe	
CO₂SM-021 czujnik poziomu CO ₂ (sygnał napięciowy 0-10 V)	23
CO₂SM-121 czujnik poziomu CO ₂ (interfejs LONWORKS)	25
DPSM-021 czujnik różnicy ciśnień (sygnał napięciowy 0-10 V)	27
HSM-121 czujnik wilgotności i temperatury (interfejs LONWORKS)	29
HSM-322 czujnik wilgotności i temperatury (interfejs Modbus)	31
TSM-121 czujnik temperatury (interfejs LONWORKS)	33
Czujniki zewnętrzne	
LSM-111 czujnik natężenia oświetlenia zewnętrznego (interfejs LONWORKS)	35
Moduły I/O (wejścia/wyjścia)	37
Zestawienie sygnałów	39
Moduły z interfejsem LON TP/FT-10	
AIO/0-10 moduł wejść i wyjść analogowych (8×AI/10, 2×AO/10)	41
AIO/4-20 moduł wejść i wyjść analogowych (8×AI/4-20, 2×AO/10)	43
AIO/10N moduł wejść i wyjść mieszanych (6×AI/10, 2×AO/10, 2×NTC1,8)	47
AIO/N moduł wejść i wyjść mieszanych (6×DI, 2×AO/10, 2×NTC10)	49
DIGI8 moduł wejść dwustanowych (8×DI)	51
DIGIO/A moduł wejść i wyjść mieszanych (2×DI, 2×AO/10, 2×DO/R)	53
DIGIO/OC moduł wejść i wyjść dwustanowych (4×DI, 4×DO/OC)	55
DIGIO/T moduł wejść i wyjść dwustanowych (4×DI, 4×DO/T)	57
Moduły z interfejsem BACnet	
DIGI8-B moduł wejść dwustanowych (8×DI)	59
DIGIO/A-B moduł wejść i wyjść mieszanych (2×DI, 2×AO/10, 2×DO/R)	61
DIGIO/OC-B moduł wejść i wyjść dwustanowych (4×DI, 4×DO/OC)	63
DIGIO/T-B moduł wejść i wyjść dwustanowych (4×DI, 4×DO/T)	65
Moduły z interfejsem Modbus	
DIGI8-M moduł wejść dwustanowych (8×DI)	67
DIGIO/A-M moduł wejść i wyjść mieszanych (2×DI, 2×AO/10, 2×DO/R)	69
DIGIO/OC-M moduł wejść i wyjść dwustanowych (4×DI, 4×DO/OC)	71
DIGIO/T-M moduł wejść i wyjść dwustanowych (4×DI, 4×DO/T)	73

Sterowniki obiektowe	75
Sterowniki klimatyzacji	77
FCU	sterownik klimakonwektora (siłowniki zaworów 230V AC) 79
FCU24	sterownik klimakonwektora (siłowniki zaworów 24V AC) 83
FCU-A	sterownik klimakonwektora (wentylator sterowany analogowo sygnałem 0-10 V) 87
FCU-R	sterownik klimakonwektora (sterowanie nagrzewnicą elektryczną) 91
STC	sterownik ogrzewania lub chłodzenia płaszczyznowego 95
XIO	sterownik nawilżaczy 99
FCWM	zadajnik sterownika klimakonwektora 103
RK-2	rozdzielacz klimakonwektorów 105
Sterowniki wentylacji	107
VC	sterownik wentylacji (wersja standardowa) 109
VC4	sterownik wentylacji (wersja rozszerzona) 113
VC-D	sterownik systemu wyciągowego dygestorium 117
Sterowniki zintegrowane	
IHC	zintegrowany sterownik klimatyzacji i wentylacji 121
Sterowniki oświetlenia	
IRC	zintegrowany sterownik oświetlenia 125
Sterowniki kontroli dostępu i SSWiN	129
SKD	sterownik kontroli dostępu i SSWiN (wersja standardowa) 131
SKD 2	sterownik kontroli dostępu i SSWiN (wersja podstawowa) 135
SKD 3	sterownik kontroli dostępu i SSWiN (wersja rozszerzona) 139
iSKD-4	sterownik kontroli dostępu i SSWiN (certyfikowana wersja rozszerzona) 145
xServer	serwer bazy danych w systemach kontroli dostępu 151
Infrastruktura sieciowa	153
RPT-TP/FT-10	repeater (wzmacniacz i regenerator) sygnału w sieci TP/FT-10 155
TERM-XXX	rodzina terminatorów linii komunikacyjnych 157
Konwertery danych	167
MBusLON 121	konwerter M-Bus/LONWORKS (wersja dla pojedynczego licznika) 169
MBusLON 521	konwerter M-Bus/LONWORKS (wersja dla grupy liczników) 171
MODBUS-LON	konwerter danych Modbus/LONWORKS 173
RS-LON	konwerter danych EIA-232/LONWORKS 175
MMC-02	moduł licznikowy (dla liczników z wyjściem impulsowym) 177
Urządzenia pomocnicze	179
LDPS	rodzina zasilaczy obiektowych 181
SPS-24/12	zasilacz obiektowy małej mocy 183
OSS	rozdzielacz czujek ruchu 185
Dodatki	187
Certyfikaty	certyfikaty zgodności wybranych urządzeń 187
Świadectwa	świadectwa kwalifikacyjne wybranych urządzeń 188

Charakterystyka ogólna

System iBAsTM jest kompleksowym rozwiązaniem sprzętowym dla otwartych, rozproszonych systemów automatyki i bezpieczeństwa budynków użyteczności publicznej, w którym wykorzystuje się typowe standardy transmisji danych. System zapewnia efektywne i oszczędne sterowanie instalacjami i urządzeniami wentylacji i klimatyzacji, chłodzenia, ogrzewania, oświetlenia i zaciemniania. System pozwala na wizualizację stanu instalacji technicznych budynku, sterowanie nadrzędne oraz archiwizację istotnych parametrów, monitoring zużycia energii a także rejestrację działań operatora.

Algorytmy zastosowane w urządzeniach systemu realizują sterowanie na poziomie indywidualnych pomieszczeń, z zastosowaniem zasady dostarczania energii do każdego pomieszczenia w zależności od rzeczywistego zapotrzebowania. Zgodnie z normą PN-EN 15232 gwarantuje to maksymalny wpływ automatyki na energooszczędność budynku. W systemie iBAsTM możliwa jest bezpośrednia integracja funkcjonalności zapewniających komfort, bezpieczeństwo (kontrola dostępu oraz sygnalizacja włamania i napadu) i optymalizację kosztów użytkowania budynków dzięki bezpośredniej synergii systemów automatyki i bezpieczeństwa.

Czujniki

Czujniki są urządzeniami, które służą do pomiaru różnych wielkości fizycznych związanych z otoczeniem i konwersji wyników na wielkości elektryczne akceptowane przez system automatyki, w postaci analogowej lub cyfrowej.

Sygnały analogowe mogą być podłączane bezpośrednio na wejścia odpowiednich sterowników, a sygnały cyfrowe mogą być transmitowane do sieci sterowania za pomocą jednego ze standardowych protokołów stosowanych w systemie. Informacja z czujników jest podstawą do prawidłowego

Urządzenia systemu iBAsTM są dostępne w wersjach z interfejsami protokołów BACnet MS/TP, MODBUS RTU (RS485) lub LON TP/FT—10 i współpracują z dowolnymi urządzeniami wielu producentów. W przygotowaniu do produkcji są aktualnie urządzenia z interfejsem WiFi z protokołami BACnet/IP, MODBUS/TCP oraz LON/IP. Podstawowe obszary zastosowań systemu iBAsTM to budynki biurowe, budynki użyteczności publicznej, szkoły i uczelnie, placówki naukowe i laboratoria badawcze, centra przetwarzania danych, centra handlowe, budynki służby zdrowia oraz budynki przemysłowe.

W skład systemu wchodzi: czujniki, moduły wejść/wyjść (I/O), sterowniki obiektowe dla określonych funkcjonalności (sterowanie klimakonwektorami, urządzeniami VAV, nawilżaczami, ogrzewaniem podłogowym, sterowniki kontroli dostępu), elementy infrastruktury sieciowej i konwertery danych. Elementy systemu współpracują ze sterownikami programowalnymi, serwerami automatyki i oprogramowaniem do wizualizacji i archiwizacji typu SCADA różnych producentów, a także aplikacjami Web.

wego działania systemu zgodnie z przyjętymi algorytmami sterowania.

Podstawowe mierzone wielkości fizyczne, to temperatura (powietrza, mediów, elementów struktury budynku), wilgotność względna, ciśnienie (absolutne, względne, różnica ciśnień), parametry przepływu powietrza (prędkość liniowa, objętościowa wydajność przepływu), stężenie CO₂ (lub innych gazów), jakość powietrza, natężenie oświetlenia i inne.

Moduły I/O

Moduły I/O są urządzeniami rozszerzającymi możliwości sterowników i innych urządzeń systemu automatyki przez zwiększenie liczby fizycznych wejść i wyjść. W przypadku sterowników pozwala to na realizację szerszej funkcjonalności.

W systemie iBAsTM dostępny jest szereg modułów I/O z różnymi zestawami i właściwościami wejść i wyjść.

Wejścia modułów występują jako wejścia dwustanowe (obsługa styków beznapięciowych) oraz analogowe napięciowe lub prądowe oraz termistorowe (termistor typu NTC).

Z kolei wyjścia modułów występują jako wyjścia dwustanowe - tranzystorowe, triakowe lub przekaźnikowe oraz wyjścia analogowe napięciowe.

Oprogramowanie wewnętrzne modułów I/O poza obsługą wejść i wyjść modułu pozwala również na realizację prostych uzależnień logicznych za pomocą wbudowanych bloków funkcjonalnych (cyfrowych i analogowych).

Moduły I/O przewidziane są do montażu na standardowej szynie TS35 w lokalnych rozdzielniach elektrycznych lub szafkach automatyki.

Sterowniki obiektowe

Sterowniki obiektowe są dedykowanymi urządzeniami przeznaczonymi do realizacji zadań związanych z wybraną funkcjonalnością w systemie automatyki budynku.

Zasadniczą właściwością sterownika obiektowego jest sterowanie określonym urządzeniem technologicznym w pomieszczeniu (np. klimakonwektorem, urządzeniem VAV, nawilżaczem, oświetleniem). Ponadto każdy ze sterow-

ników obiektowych ma możliwość wykrywania nieuprawnionej obecności (funkcjonalność SSWiN). W szczególnych przypadkach sterowniki mogą obsługiwać kilka urządzeń, np. klimakonwektor oraz dwa urządzenia VAV.

Ze względu na funkcjonalność sterowniki zostały podzielone na kilka grup.

Sterowniki klimatyzacji

Podstawową funkcjonalnością sterowników jest zapewnienie komfortu cieplnego w pomieszczeniu.

Głównymi sterownikami w tej grupie są sterowniki klimakonwektorów wentylatorowych. Dostępne są różne modele w zależności układu sterowania i zastosowanych mediów. Algorytm sterowania bazuje na pomiarach temperatury w pomieszczeniu, ponadto pod uwagę brana jest sytuacja w pomieszczeniu (obecność, otwarcie okna lub drzwi, nadmierna kondensacja wilgoci).

Sterowniki wentylacji

Sterowniki z tej grupy przeznaczone są do stosowania w systemach wentylacji ze zmiennym przepływem powietrza (urządzenia VAV).

Sterowniki mogą pracować w różnych trybach w zależności od potrzeb, jedna ze standardowych aplikacji modułu obsługuje regulację przepływu powietrza w pomieszczeniu

Sterownik oświetlenia

Sterownik przeznaczony jest do stosowania w układach automatycznej regulacji oświetlenia i jego natężenia wg różnych scenariuszy - ręcznie, od obecności, od oświetlenia zewnętrznego lub z harmonogramu. Sterownik współpracuje z oprawami oświetleniowymi sterowanymi sygnałem 0-10 V.

Sterowniki kontroli dostępu i SSWiN

Sterowniki przeznaczone do stosowania w systemach kontroli przejść lub kontrolowanego dostępu do pomieszczeń chronionych (kontrola jedno- lub dwustronna)

Ograniczenie dostępu osób nieuprawnionych pozwala zwiększyć poziom bezpieczeństwa systemu. Dodatkową funkcjonalnością sterowników jest możliwość realizacji

Kolejne urządzenie - sterownik ogrzewania płaszczyznowego - pracuje w trybie grzania lub chłodzenia. Zapewnia wielostrefową regulację temperatury w instalacjach obejmujących podłogi, ściany i sufity.

Ostatni sterownik w tej grupie przeznaczony jest do utrzymywania określonej wilgotności w pomieszczeniu za pośrednictwem nawilżaczy parowych.

poprzez sterowanie urządzeniami VAV na nawiewie i wywiewie, uzależnioną od aktualnego stężenia CO₂, różnicy ciśnień pomiędzy pomieszczeniem i np. korytarzem oraz obecności użytkownika w pomieszczeniu lub otwarcia okna lub drzwi.

Dodatkową funkcjonalnością sterownika jest możliwość wykorzystania w systemach sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN).

funkcji systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN). Jeden z modeli sterowników kontroli dostępu systemu iBAsTM posiada certyfikację TECHOM.

Istotnym elementem systemu jest dedykowany serwer przechowujący skonfigurowaną bazę danych autoryzacyjnych oraz rejestr zdarzeń.

Infrastruktura sieciowa

Infrastruktura sieciowa obejmuje urządzenia nie związane bezpośrednio ze sterowaniem w systemie, ale usprawniające komunikację pomiędzy jego poszczególnymi elementami.

Grupa urządzeń obejmuje repeater (wzmacniacz i regenerator sygnału w sieciach LON) oraz terminatory magistrali

dla typowych sieci sterowania - LON TP/FT-10, BACnet MS/TP oraz Modbus RTU. Ponadto w infrastrukturze sieci sterowania systemu iBAsTM wykorzystywane są routery IP/BACnet/LON firmy LOYTEC.

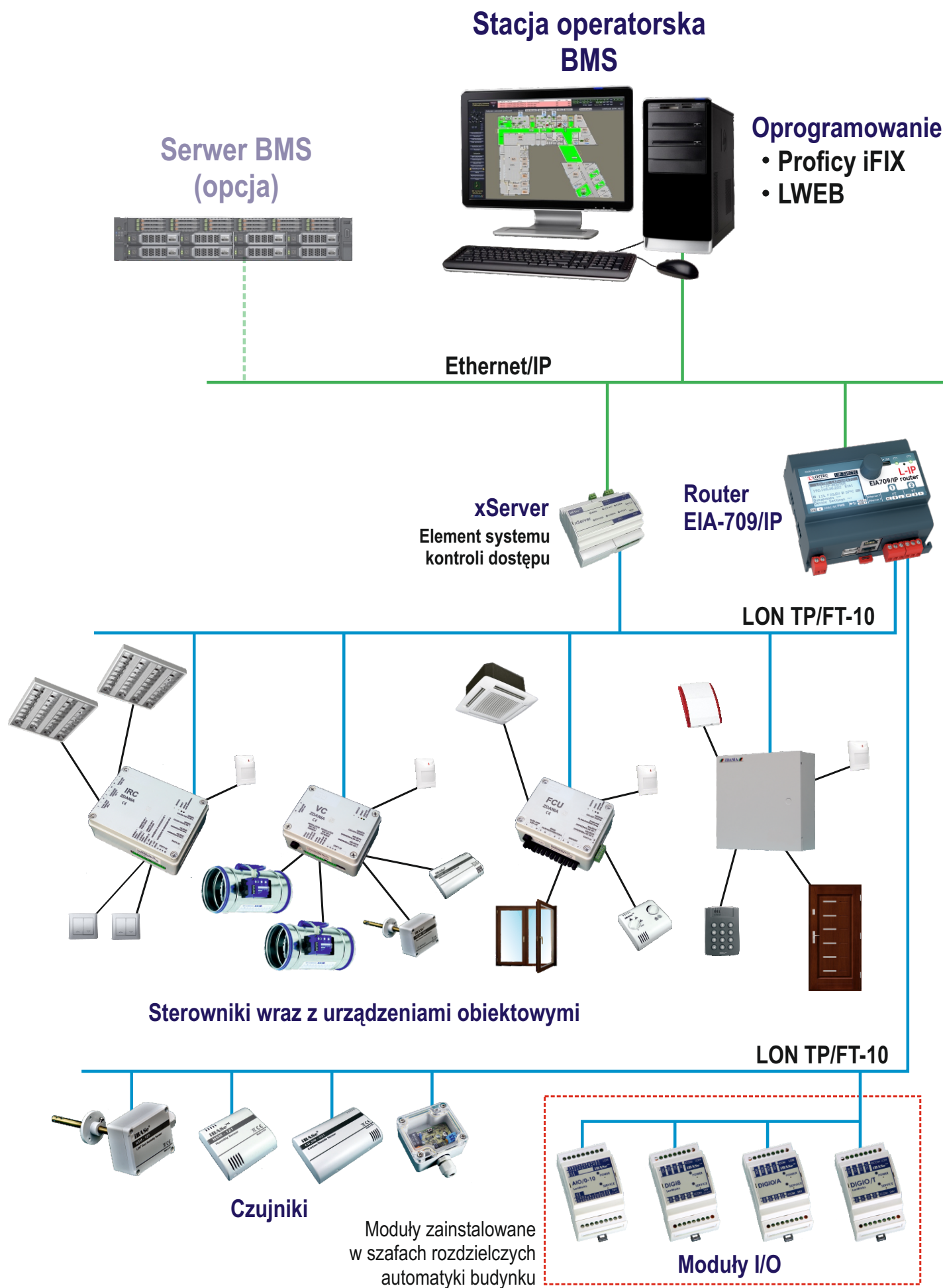
Konwertery danych

Jest to grupa urządzeń pozwalająca na integrację w systemie automatyki odrębnych podsystemów z własną komunikacją, czy też urządzeń standardowo przewidzianych do pracy autonomicznej.

Konwertery zapewniają integrację liczników mediów połączonych magistralą M-Bus czy też liczników mediów z wyjściem impulsowym. Odrębny konwerter pozwala dołączyć układy z lokalną magistralą Modbus RTU

w przypadku, gdy integracja z główną magistralą z różnych względów nie jest pożądana.

Dostępny jest też konwerter pozwalający dołączyć urządzenia z lokalnym krótkodystansowym interfejsem RS-232, bazujące na dedykowanym protokole firmowym (np. przy integracji systemu automatyki z dedykowanym systemem audiowizualnym).



Stacja systemu
bezpieczeństwa



Oprogramowanie

- xServer Configurator
- Proficy iFIX
- LWEB

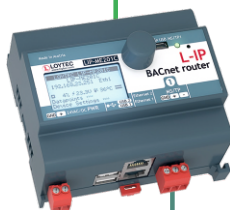
Ethernet/IP

Intranet
Internet
VPN

Serwer
automatyki
i router
EIA-709/IP
Modbus/IP

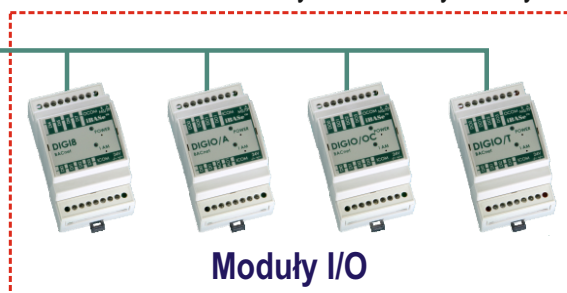


Router
BACnet/IP



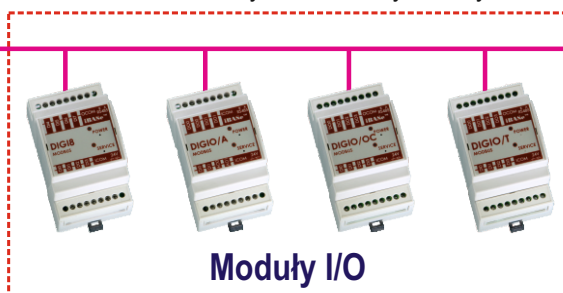
BACnet MS/TP

Moduły zainstalowane
w szafach rozdzielczych automatyki budynku



Moduły I/O

Moduły zainstalowane
w szafach rozdzielczych automatyki budynku



Moduły I/O

Modbus RTU



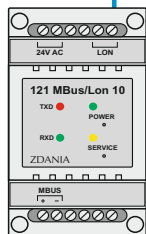
Czujniki

LON TP/FT-10

Inne podsystemy LonWorks

LON TP/FT-10

Lokalna sieć liczników mediów



M-Bus



M-Bus

Pojedynczy lokalny
licznik

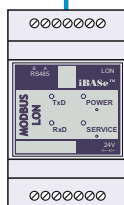
Sieć liczników (różne media)

LON TP/FT-10

Odrębny, lokalny
podsystem sterowania

Konwerter
danych

Lokalna dedykowana
magistrala sterownicza
Modbus RTU



Czujnik



Sterownik PLC

**Integracja
istniejących
standardowych
liczników**



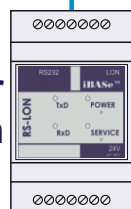
Liczniki mediów z wyjściem impulsowym

Repeater



**Stosowany przy długich
segmentach magistrali**

**Konwerter
danych**



EIA-232

**Lokalny interfejs
o krótkich połączeniach**



System nagłośnienia

**Lokalny system
z własną komunikacją**



Czujniki kanałowe

- CO₂SM-001** Kanałowy czujnik poziomu CO₂
Interfejs napięciowy
- HSM-101** Kanałowy czujnik wilgotności i temperatury
Interfejs LONWORKS®
- HSM-301** Kanałowy czujnik wilgotności i temperatury
Interfejs Modbus
- TSM-101** Kanałowy czujnik temperatury
Interfejs LONWORKS®

Czujniki pomieszczeniowe

- CO₂SM-021** Pomieszczeniowy czujnik poziomu CO₂
Interfejs napięciowy
- CO₂SM-121** Pomieszczeniowy czujnik poziomu CO₂
Interfejs LONWORKS®
- DPSM-021** Pomieszczeniowy czujnik różnicy ciśnień
Interfejs napięciowy
- HSM-121** Pomieszczeniowy czujnik wilgotności i temperatury
Interfejs LONWORKS®
- HSM-322** Pomieszczeniowy czujnik wilgotności i temperatury
z wyświetlaczem LCD
Interfejs Modbus
- TSM-121** Pomieszczeniowy czujnik temperatury
Interfejs LONWORKS®

Czujniki zewnętrzne

- LSM-111** Czujnik natężenia oświetlenia
Interfejs LONWORKS®

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne
14

✉ **ZDANIA Sp. z o. o.**
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków
☎ +48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Czujnik **CO₂SM-001** przekształca wartość stężenia CO₂ w kanałach powietrznych na standardowy sygnał napięciowy **0-10 V**, proporcjonalny do mierzonej wartości. Czujnik stosowany jest w instalacjach wentylacji i klimatyzacji.

Pomiar

Element pomiarowy

Cyfrowy zintegrowany czujnik półprzewodnikowy - non dispersive infrared NDIR

Parametr

Zakres pomiarowy	0-2000 ppm
Dokładność	±30 ppm ±3% odczytu
Czas rozgrzewania	1 min
Czas ustalania T _{63%}	20 s
Żywotność czujnika	>15 lat

Interfejs napięciowy

Standard	Sygnał analogowy napięciowy
Zakres wyjściowy	0-8 V DC
Charakterystyka	Liniowa
Minimalna rezystancja obciążenia	10 kΩ
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja

Zasilanie	Dioda POWER	Element sygnalizacyjny widoczny jest po zdjęciu pokrywki czujnika
	zielona dioda LED	

Zasilanie

Napięcie zasilania	12 V DC
Pobór prądu	60 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy (głowica)	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Głowica przyłączeniowa

Materiał	ABS, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	89 × 74 × 41 mm
Stopień ochrony	IP65 (głowica)
Dławik kablowy	PG7

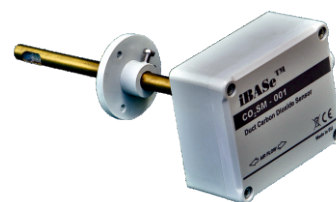
Rurka osłonowa

Materiał	mosiądz
Wymiary Φ × D	Φ10 × 150 mm

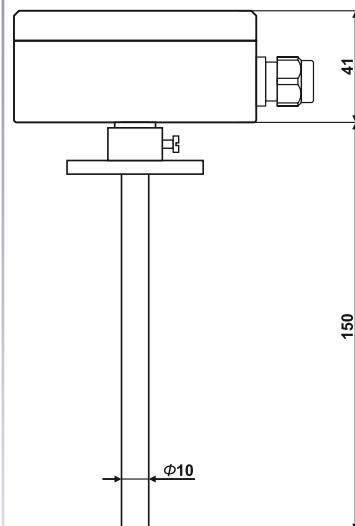
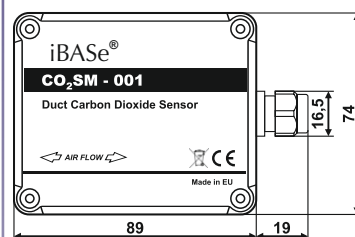
Montaż

W kanale z wykorzystaniem przesuwnej kołnierza montażowego

0-10V DC



Wymiary



Czujniki sygnałów
0-10V DC

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

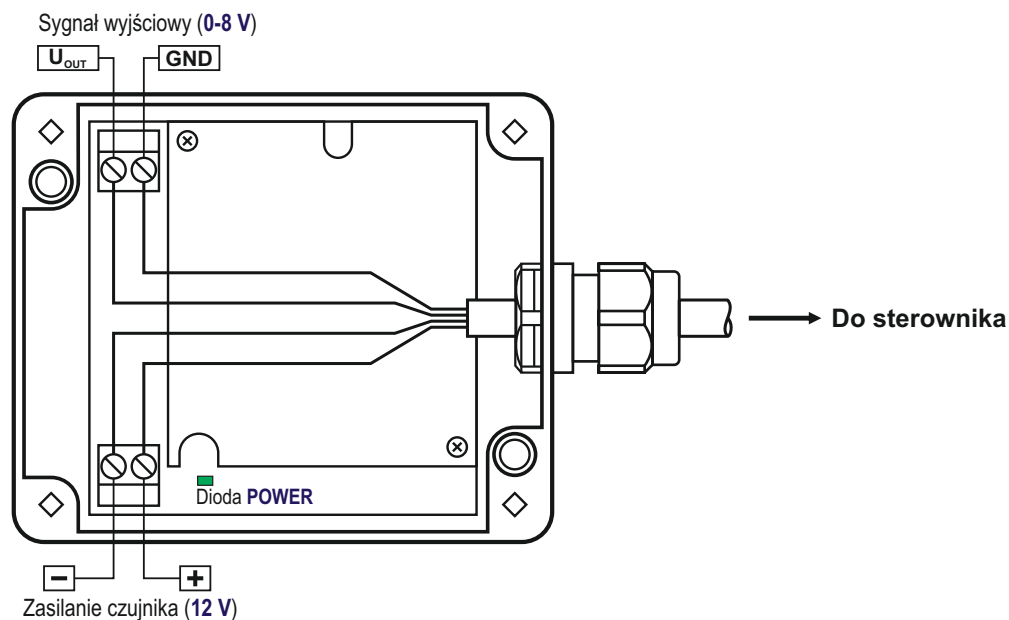
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja czujnika



iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Kanałowy czujnik wilgotności i temperatury

Charakterystyka

Czujnik **HSM-101** przekształca wartość wilgotności względnej i temperatury w kanałach powietrznych na wartości liczbowe zapisane w standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profile określone przez standard LONMARK. Czujnik stosowany jest w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Komunikacja z czujnikiem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Pomiar

Element pomiarowy

Cyfrowy zintegrowany czujnik półprzewodnikowy

Parametr	Wilgotność względna	Temperatura
Zakres pomiarowy	0-100% RH	od -10 do 85°C
Dokładność pomiaru	±1,8% RH (w zakresie 10-90% RH)	±0,8°C (w zakresie od -10 do 60°C)
Czas ustalania T _{63%}	8 s	30 s

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²	

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service	Elementy sygnalizacyjne i sterujące są dostępne po zdjęciu pokrywki czujnika
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset	
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power/Wink - zielona dioda LED	
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda Service - żółta dioda LED	

Zasilanie

Napięcie zasilania	24V AC/DC
Pobór prądu	50 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy (głowica)	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Głowica przyłączeniowa		Rurka osłonowa z sondą pomiarową	
Materiał	ABS, kolor jasnoszary	Materiał	mosiądz
Wymiary (D × S × W)	89 × 74 × 41 mm	Wymiary $\Phi \times D$	$\Phi 10 \times 150$ mm
Stopień ochrony	IP65 (głowica)		
Dławik kablowy	PG13.5		

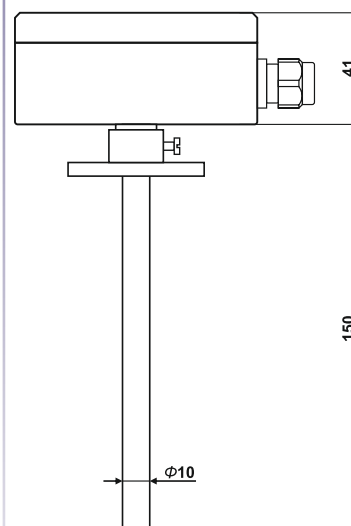
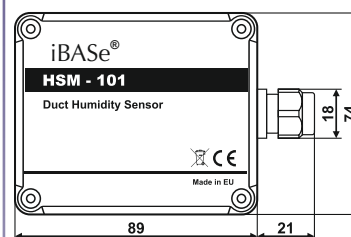
Montaż

W kanale z wykorzystaniem przesuwnej kołnierza montażowego

LONWORKS®



Wymiary

Czujniki sygnatów
LONWORKS

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

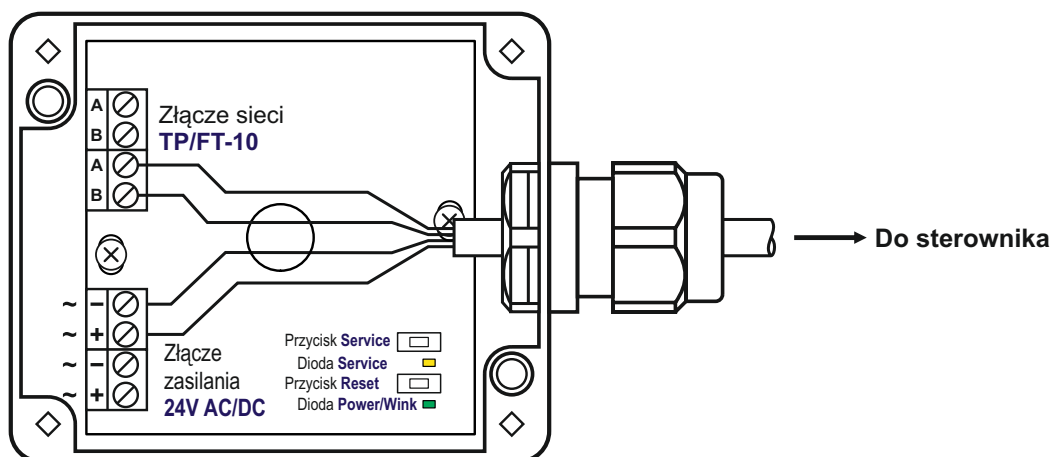
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja czujnika



Uwagi

1. Przy zasilaniu napięciem stałym należy zwrócić uwagę na polaryzację.
2. Zaciski zasilania i interfejsu sieci **TP/FT-10** zostały zdwojone dla wygody łączeniowej.

LON[®], 5000[®], LonWorks[®], LonWorks[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Kanałowy czujnik wilgotności i temperatury

Charakterystyka

Czujnik **HSM-301** przekształca wartość wilgotności względnej i temperatury w kanałach powietrznych na wartości liczbowe zapisane w rejestrach **Modbus**. Czujnik stosowany jest w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Komunikacja z czujnikiem odbywa się przez interfejs **EIA-485**, z wykorzystaniem protokołu **Modbus RTU**.

Pomiar

Element pomiarowy

Cyfrowy zintegrowany czujnik półprzewodnikowy

Parametr	Wilgotność względna	Temperatura
Zakres pomiarowy	0-100% RH	od -10 do 85°C
Dokładność pomiaru	±1,8% RH (w zakresie 10-90% RH)	±0,8°C (w zakresie od -10 do 60°C)
Czas ustalania T _{63%}	8 s	30 s

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	Modbus RTU
Tryb pracy	Slave
Szybkość transmisji	9600 bps
Format ramki	8N1
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem Modbus (adres ustawiany programowo, zapisany w nieulotnej pamięci nastaw)
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service	Elementy sygnalizacyjne i sterujące są dostępne po zdjęciu pokrywy czujnika
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset	
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power - zielona dioda LED	
Status komunikacji	Dioda Traffic - żółta dioda LED	

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór prądu	50 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy (głowica)	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Głowica przyłączeniowa		Rurka osłonowa z sondą pomiarową	
Materiał	ABS, kolor jasnoszary	Materiał	mosiądz
Wymiary (D × S × W)	89 × 74 × 41 mm	Wymiary $\Phi \times D$	$\Phi 10 \times 150$ mm
Stopień ochrony	IP65 (głowica)		
Dławik kablowy	PG13.5		

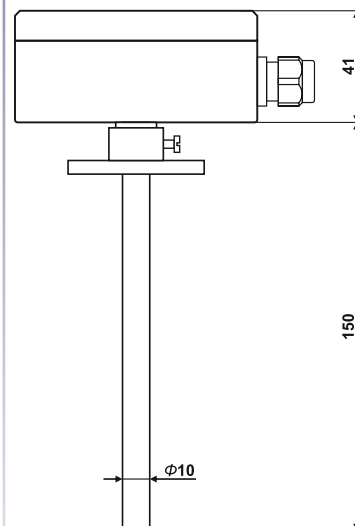
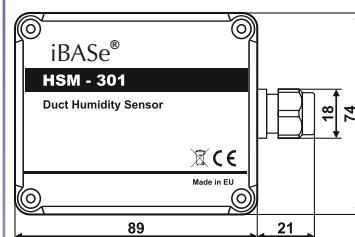
Montaż

W kanał z wykorzystaniem przesuwnej kołnierza montażowego

Modbus



Wymiary

Czujniki sygnałów
Modbus

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

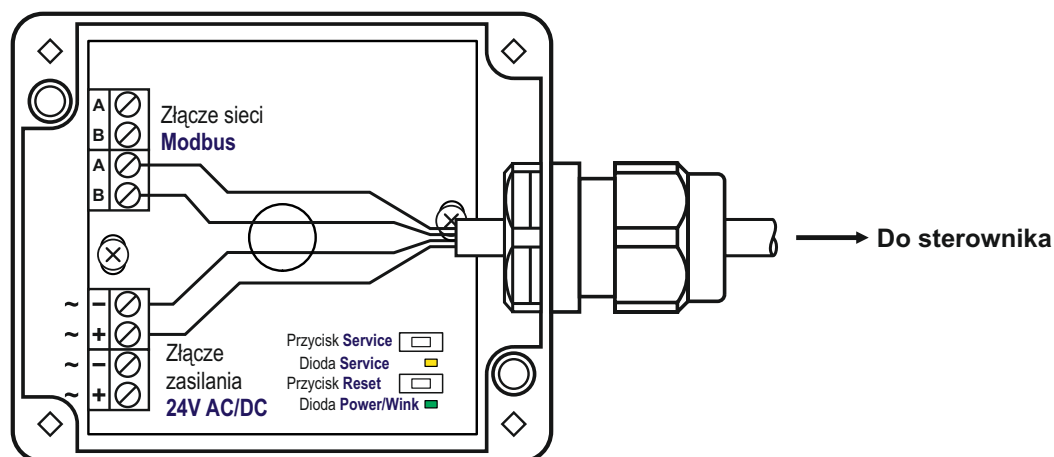
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja czujnika



Uwagi

1. Przy zasilaniu napięciem stałym należy zwrócić uwagę na polaryzację.
2. Zacziski zasilania i interfejsu sieci **Modbus** zostały zdwojone dla wygody łączeniowej.
3. Instalację komunikacyjną **Modbus** należy wykonać zgodnie z ogólnymi wytycznymi dla tego typu systemów.

Modbus jest zarejestrowanym znakiem towarowym Modbus Organization.
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Czujnik **TSM-101** przekształca wartość temperatury w kanałach powietrznych na wartości liczbowe zapisane w standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne i parametry konfiguracyjne zebrane są w profil określony przez standard LONMARK. Czujnik stosowany jest w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Komunikacja z czujnikiem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Pomiar

Element pomiarowy	Cyfrowy czujnik półprzewodnikowy
Zakres pomiarowy	od -10 do 85°C
Dokładność pomiaru	±0,8°C (w zakresie od -10 do 60°C)
Czas ustalania T _{63%}	30 s

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service	Elementy sygnalizacyjne i sterujące są dostępne po zdjęciu pokrywy czujnika
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset	
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power/Wink - zielona dioda LED	
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda Service - żółta dioda LED	

Zasilanie

Napięcie zasilania	24V AC/DC
Pobór prądu	50 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy (głowica)	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

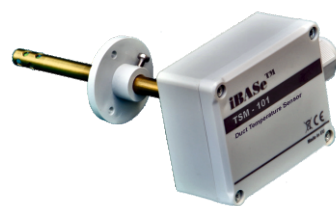
Obudowa i montaż

Głowica przyłączeniowa		Rurka osłonowa z sondą pomiarową	
Materiał	ABS, kolor jasnoszary	Materiał	mosiądz
Wymiary (D × S × W)	89 × 74 × 41 mm	Wymiary Φ × D	Φ10 × 150 mm
Stopień ochrony	IP65 (głowica)		
Dławik kablowy	PG13,5		

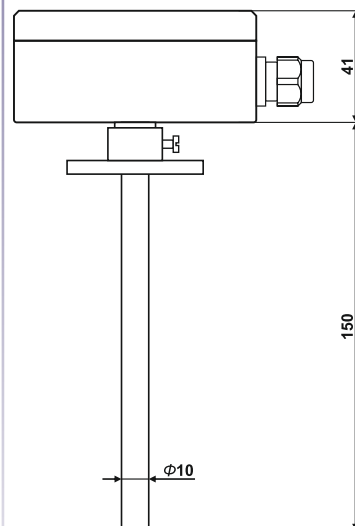
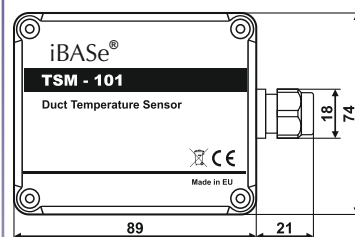
Montaż

W kanale z wykorzystaniem przesuwne kołnierza montażowego

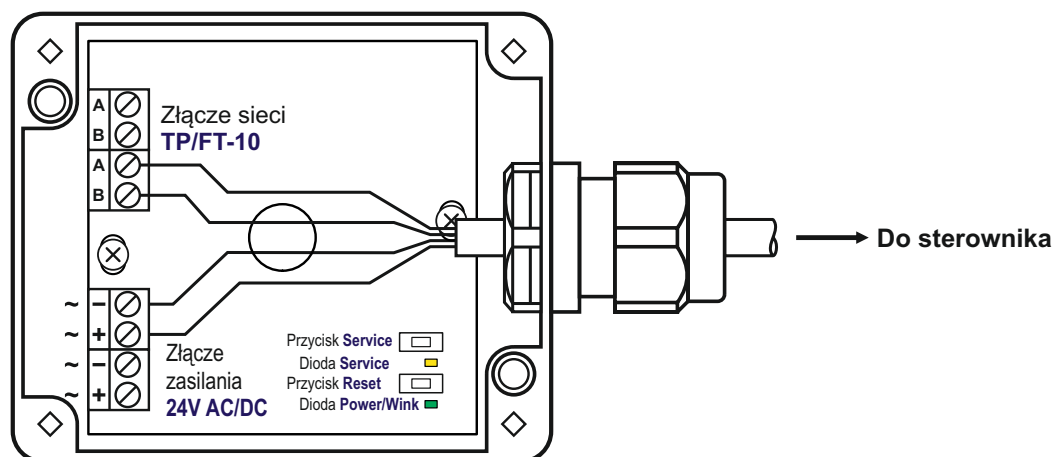
LONWORKS®



Wymiary



Aplikacja czujnika



Uwagi

1. Przy zasilaniu napięciem stałym należy zwrócić uwagę na polaryzację.
2. Zaciski zasilania i interfejsu sieci **TP/FT-10** zostały zdwojone dla wygody łączeniowej.

iBAs^e jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Czujnik **CO₂SM-021** przekształca wartość stężenia CO₂ w pomieszczeniu na standardowy sygnał napięciowy **0-10 V**, proporcjonalny do mierzonej wartości. Czujnik stosowany jest w instalacjach wentylacji i klimatyzacji.

Pomiar

Element pomiarowy

Cyfrowy zintegrowany czujnik półprzewodnikowy - non dispersive infrared NDIR

Parametr

Zakres pomiarowy	0-2000 ppm
Dokładność	±30 ppm ±3% odczytu
Czas rozgrzewania	1 min
Czas ustalania T _{63%}	20 s
Żywotność czujnika	>15 lat

Interfejs pomiarowy

Standard	Sygnał analogowy napięciowy
Zakres wyjściowy	0-10 V DC
Charakterystyka	Liniowa
Minimalna rezystancja obciążenia	10 kΩ
Złącze (jedna z opcji)	• telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10), współdzielone z wyjściem sygnału • listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm²

Sygnalizacja

Progi stężenia CO₂

Układ trzech diod LED o różnych barwach

Dioda Zielona - stężenie CO ₂ prawidłowe (< 700 ppm)
Dioda Żółta - przekroczony próg ostrzegawczy (700/800 ppm)
Dioda Czerwona - przekroczony próg alarmowy (900/1000 ppm)

Elementy sygnalizacyjne widoczne są przez szczeliny wentylacyjne obudowy. Przy przyjętym sposobie sygnalizacji nie jest potrzebna odrębna dioda sygnalizacji zasilania

Zasilanie

Napięcie zasilania	12 V DC
Pobór prądu	60 mA
Złącze (jedna z opcji)	• telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10), współdzielone z wyjściem sygnału • listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm²

Warunki środowiskowe

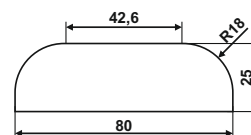
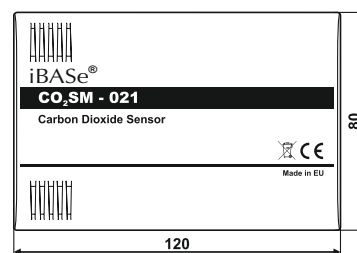
Temperatura pracy (głowica)	od 0 do 50 °C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70 °C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Materiał	ABS, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	120 × 80 × 25 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Naścienny, wewnątrz pomieszczenia

0-10V DC

Wymiary

Czujniki sygnałów
0-10V DC

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

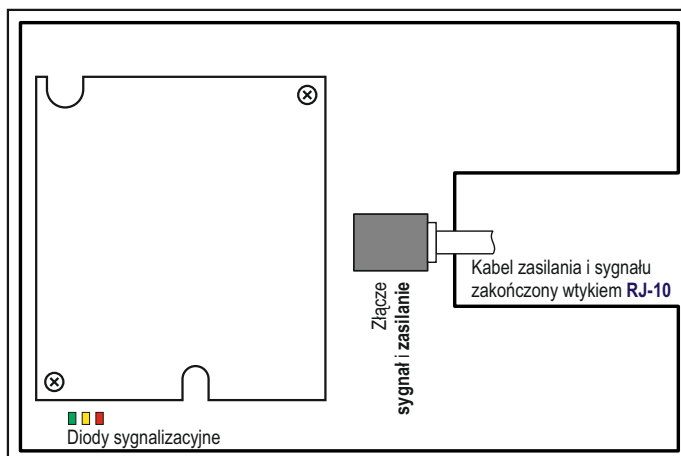
Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja czujnika

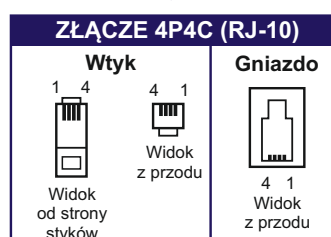
Wykonanie ze złączem 4P4C (RJ-10)



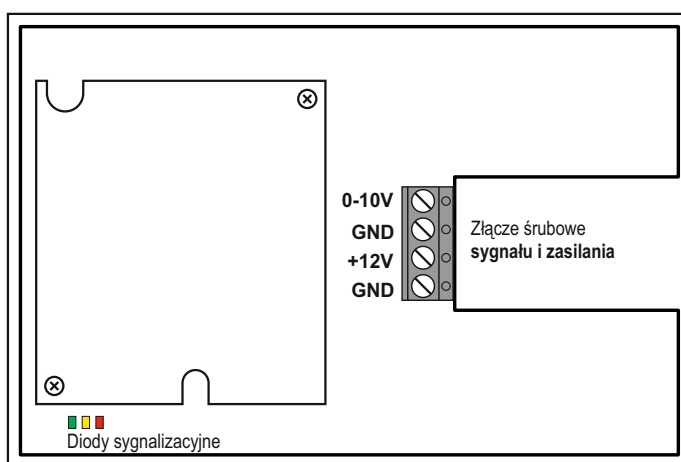
Przypisanie sygnałów do styków

Czujnik (4P4C)	
1	GND
2	Zasilanie +12 V
3	GND
4	Sygnał 0-10 V

Rozkład styków złącza



Wykonanie ze złączem śrubowym



Sygnalizacja poziomu CO₂

Aktywna dioda	Stan
Zielona	Poziom CO ₂ dopuszczalny (< 700 ppm)
Żółta	Ostrzegawczy poziom stężenia CO ₂ (> 800 ppm)
Czerwona	Alarmowy poziom stężenia CO ₂ (>1000 ppm)

iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Czujnik **CO₂SM-121** przekształca wartość stężenia dwutlenku węgla CO₂ w pomieszczeniu na wartości liczbowe zapisane w standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profil określony przez standard LONMARK. Czujnik stosowany jest w instalacjach wentylacji i klimatyzacji.

Komunikacja z czujnikiem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Pomiar

Element pomiarowy

Cyfrowy zintegrowany czujnik półprzewodnikowy - non dispersive infrared NDIR

Parametr

Zakres pomiarowy	0-2000 ppm
Dokładność	±30 ppm ±3% odczytu
Czas rozgrzewania	1 min
Czas ustalania T _{63%}	20 s
Żywotność czujnika	>15 lat

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topologii 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topologii 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service	Elementy sygnalizacyjne i sterujące są dostępne po zdjęciu pokrywy czujnika
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset	
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power/Wink - zielona dioda LED	
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda Service - żółta dioda LED	

Progi stężenia CO₂

Układ trzech diod LED o różnych barwach	Dioda Zielona - stężenie CO ₂ prawidłowe (< 700 ppm) Dioda Żółta - przekroczony próg ostrzegawczy (700/800 ppm) Dioda Czerwona - przekroczony próg alarmowy (900/1000 ppm) Diody progów stężenia CO ₂ widoczne są przez szczeliny wentylacyjne obudowy
---	---

Zasilanie

Napięcie zasilania	24V AC/DC
Pobór prądu	50 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy (głowica)	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

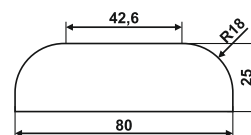
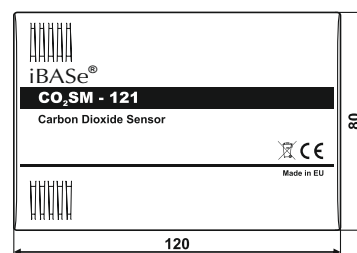
Obudowa i montaż

Materiał	ABS, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	120 × 80 × 25 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Naścienny, wewnątrz pomieszczenia

LONWORKS®



Wymiary

Czujniki sygnałów
LONWORKS

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

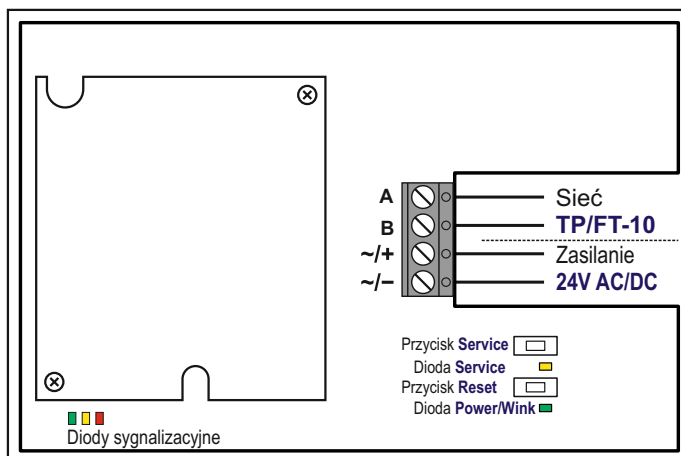
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja czujnika



Uwaga

Przy zasilaniu napięciem stałym należy zwrócić uwagę na polaryzację

Sygnalizacja poziomu CO₂

Aktywna dioda	Stan
Zielona	Poziom CO ₂ dopuszczalny (< 700 ppm)
Żółta	Ostrzegawczy poziom stężenia CO ₂ (> 800 ppm)
Czerwona	Alarmowy poziom stężenia CO ₂ (>1000 ppm)

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Pomieszczeniowy czujnik różnicy ciśnień

Charakterystyka

Czujnik **DPSM-021** przekształca wartość różnicy ciśnień między strefami na standardowy sygnał napięciowy **0-10 V**, proporcjonalny do mierzonej wartości. Czujnik stosowany jest w systemach wentylacyjnych lub systemach wyciągowych dygestoriów laboratoryjnych. Czujnik umożliwia precyzyjny pomiar małej różnicy ciśnień i może być stosowany w następujących przypadkach:

- układy regulacji różnicy ciśnień pomiędzy pomieszczeniami, np. w szluzach (realizacja kaskady ciśnień) lub pomiędzy korytarzem i pomieszczeniem (nadciśnienie lub podciśnienie),
- układy regulacji przepływu powietrza w dygestoriach laboratoryjnych,
- układy pomiarowe przepływu powietrza w kanałach wentylacyjnych (przy współpracy z mechanicznymi elementami spiętrzającymi (kryzy lub krzyżaki pomiarowe),
- układy regulacji zmiennego przepływu powietrza (**VAV**) w kanałach wentylacyjnych z zastosowaniem sterowanych trójpółłożeniowo siłowników klap.

Pomiar

Element pomiarowy	Cyfrowy czujnik półprzewodnikowy
Zakres pomiarowy	od -62 do 62 Pa (wykonanie DPSM-021/0-10/62) od -5 do 125 Pa (wykonanie DPSM-021/0-10/125)
Dokładność	±1 Pa
Czas odpowiedzi T _{63%}	40 ms

Interfejs pomiarowy

Standard	Sygnał analogowy napięciowy
Zakres wyjściowy	0-10 V DC
Charakterystyka	Liniowa
Minimalna rezystancja obciążenia	10 kΩ
Złącze (jedna z opcji)	• telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10), współdzielone z zasilaniem • listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm²

Sygnalizacja

Zasilanie	Dioda POWER Element sygnalizacyjny widoczny jest po zdjęciu obudowy czujnika
	zielona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	12 V DC
Pobór prądu	15 mA
Złącze (jedna z opcji)	• telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10), współdzielone z wyjściem sygnału • listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

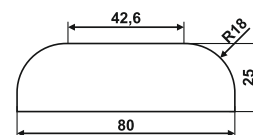
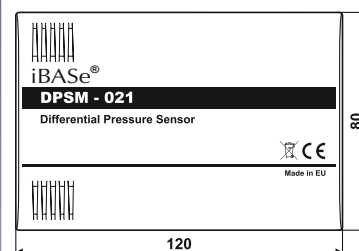
Obudowa i montaż

Materiał	ABS, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	120 × 80 × 25 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Naścienny, wewnątrz pomieszczenia

0-10V DC



Wymiary

Czujniki sygnałów
0-10V DC

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

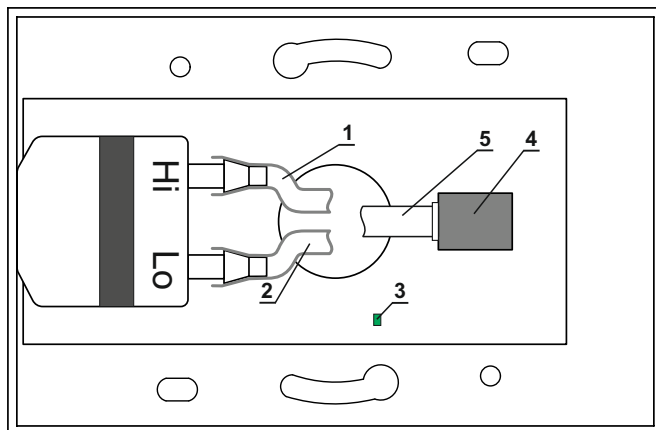
Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja czujnika

Wykonanie ze złączem RJ-10 (4P4C)



Oznaczenia

- 1 - wężyk elastyczny ze strefy o wyższym ciśnieniu
- 2 - wężyk elastyczny ze strefy o niższym ciśnieniu
- 3 - sygnalizacja zasilania czujnika
- 4 - złącze RJ-10 zasilania czujnika i sygnału wyjściowego
- 5 - kabel zasilania i sygnału zakończony wtykiem RJ-10

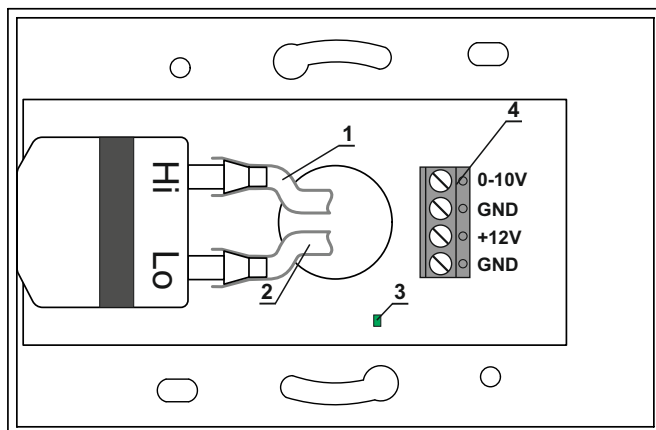
Przypisanie sygnałów do styków

Czujnik (4P4C)	
1	GND
2	Zasilanie +12 V
3	GND
4	Sygnał 0-10 V

Rozkład styków złącza

ZŁĄCZE 4P4C (RJ-10)	
Wtyk	Gniazdo
Widok od strony styków	Widok z przodu

Wykonanie ze złączem śrubowym



Oznaczenia

- 1 - wężyk elastyczny ze strefy o wyższym ciśnieniu
- 2 - wężyk elastyczny ze strefy o niższym ciśnieniu
- 3 - sygnalizacja zasilania czujnika
- 4 - złącze zasilania czujnika i sygnału wyjściowego

iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Pomieszczeniowy czujnik wilgotności i temperatury

Charakterystyka

Czujnik **HSM-121** przekształca wartość wilgotności względnej i temperatury w pomieszczeniu na wartości liczbowe zapisane w standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profile określone przez standard LONMARK. Czujnik stosowany jest w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Komunikacja z czujnikiem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Pomiar

Element pomiarowy

Cyfrowy zintegrowany czujnik półprzewodnikowy

Parametr	Wilgotność względna	Temperatura
Zakres pomiarowy	0-100% RH	od -10 do 40°C
Dokładność pomiaru	±1,8% RH (w zakresie 10-90% RH)	±0,8°C
Czas ustalania T _{63%}	8 s	30 s

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	3120	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topolog	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topolog	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	
Złącze	WAGO typu PUSH WIRE, raster 3,5 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²	

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service	Elementy sygnalizacyjne i sterujące są dostępne po zdjęciu obudowy czujnika
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset	
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power/Wink - zielona dioda LED	
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda Service - żółta dioda LED	

Zasilanie

Napięcie zasilania	24V AC/DC
Pobór prądu	50 mA
Złącze	WAGO typu PUSH WIRE, raster 3,5 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

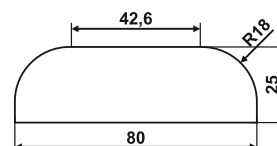
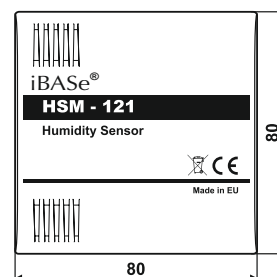
Obudowa i montaż

Materiał	ABS, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	80 × 80 × 25 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Naścienny, wewnątrz pomieszczenia, na puszcze instalacyjnej Ø60

LONWORKS®



Wymiary

Czujniki sygnałów
LONWORKS

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

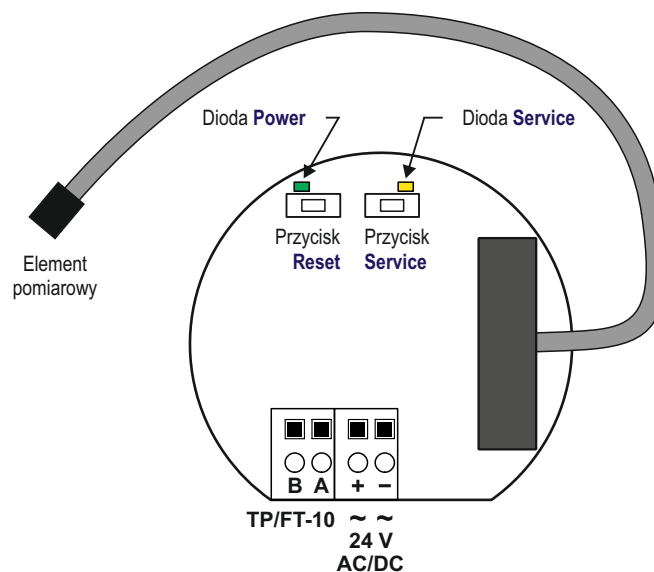
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja czujnika



Uwagi

1. Moduł czujnika powinien być umieszczony w takim miejscu, by nie był narażony na bezpośrednie podgrzewanie (źródła ciepła, pracujące urządzenia, obszary nasłonecznione).
2. Przy zasilaniu czujnika napięciem stałym należy zwrócić uwagę na polaryzację.
3. Dla uniknięcia pomyłek przy podłączaniu czujnika przyjęto dla zacisków konwencję kolorystyczną:
 - sieć **TP/FT-10** - kolor **pomarańczowy**,
 - zasilanie **24 V AC/DC** - kolor **niebieski**.
4. Podczas montażu element pomiarowy należy umieścić w obudowie naściennej przy dolnych otworach wentylacyjnych, a płytkę elektroniczną należy umieścić wewnątrz puszek instalacyjnej $\Phi 60$.

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
 WAGO[®] i PUSH WIRE[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.
 iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
 Ul. Mazowiecka 25
 30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
 S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Pomieszczeniowy czujnik wilgotności i temperatury

Charakterystyka

Czujnik **HSM-322** przekształca wartość wilgotności względnej i temperatury w pomieszczeniu na wartości liczbowe zapisane w rejestrach **Modbus**. Zmierzone wartości są naprzemiennie prezentowane na wyświetlaczu LCD. Wyświetlacz czujnika jest podświetlany, a natężenie podświetlenia jest uzależnione od oświetlenia otoczenia.

Czujnik stosowany jest w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Komunikacja z czujnikiem odbywa się przez interfejs **EIA-485**, z wykorzystaniem protokołu **Modbus RTU**.

Pomiar

Element pomiarowy

Cyfrowy zintegrowany czujnik półprzewodnikowy

Parametr	Wilgotność względna	Temperatura
Zakres pomiarowy	0-100% RH	od -10 do 40°C
Rozdzielczość	1% RH	0,1°C
Dokładność pomiaru	±2% RH	±0,3°C

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	Modbus RTU
Tryb pracy	Slave
Szybkość transmisji	9600 bps
Format ramki	8N2
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem Modbus (adresowanie programowe)
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Wyświetlacz

Typ	Graficzny, LCD
Wyświetlane dane	temperatura [°C] wilgotność względna [% RH]
Tryb wyświetlania	Naprzemiennie, z konfigurowalnym czasem wyświetlania
Podświetlenie	Natężenie zależne od oświetlenia otoczenia, konfigurowalne progi

Zasilanie

Napięcie zasilania	9-24 V DC
Pobór mocy	0,5 W
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

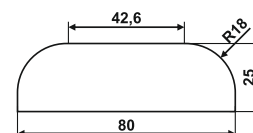
Obudowa i montaż

Materiał	ABS, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	120 × 80 × 25 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Naścienny, wewnątrz pomieszczenia

Modbus



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

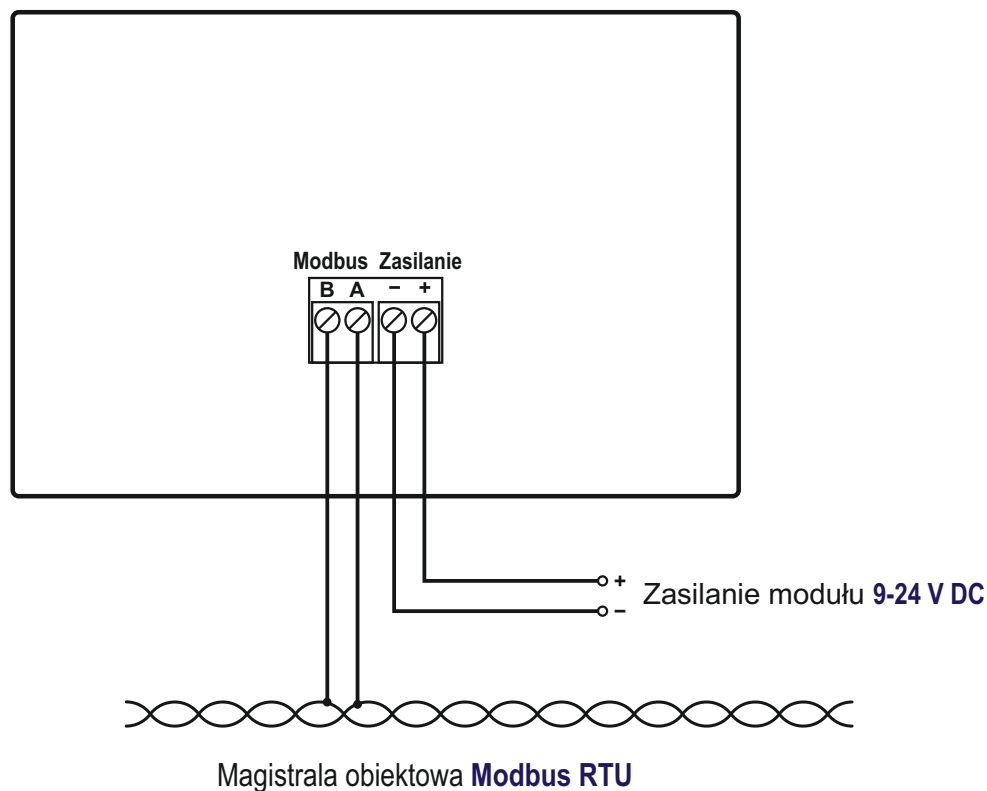
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja czujnika



Uwagi

1. Przy podłączaniu zasilania należy zwrócić uwagę na polaryzację.
2. Instalację komunikacyjną **Modbus** należy wykonać zgodnie z ogólnymi wytycznymi dla tego typu systemów.

Modbus jest zarejestrowanym znakiem towarowym Modbus Organization.
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Czujnik **TSM-121** przekształca wartość temperatury w pomieszczeniu na wartości liczbowe zapisane w standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profil określony przez standard LONMARK. Czujnik stosowany jest w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

Komunikacja z czujnikiem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Pomiar

Element pomiarowy	Cyfrowy czujnik pomiarowy
Zakres pomiarowy	od -10 do 40°C
Dokładność pomiaru	±0,8°C
Czas ustalania T _{63%}	30 s

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	3120
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	WAGO typu PUSH WIRE, raster 3,5 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power/Wink - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda Service - żółta dioda LED

Elementy sygnalizacyjne i sterujące są dostępne po zdjęciu obudowy czujnika

Zasilanie

Napięcie zasilania	24V AC/DC
Pobór prądu	50 mA
Złącze	WAGO typu PUSH WIRE, raster 3,5 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

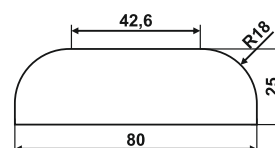
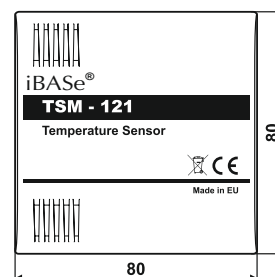
Obudowa i montaż

Materiał	ABS, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	80 × 80 × 25 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Naścienny, wewnątrz pomieszczenia, na puszcze instalacyjnej Ø60

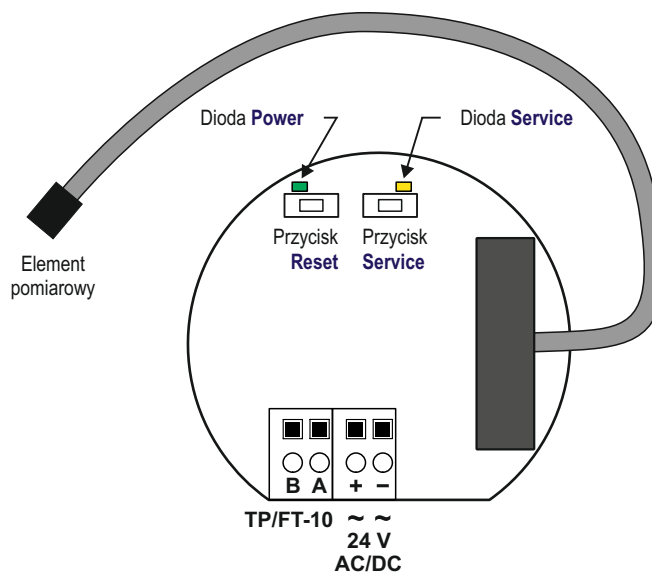
LONWORKS®



Wymiary



Aplikacja czujnika



Uwagi

1. Moduł czujnika powinien być umieszczony w takim miejscu, by nie był narażony na bezpośrednie podgrzewanie (źródła ciepła, pracujące urządzenia, obszary nasłonecznione).
2. Przy zasilaniu czujnika napięciem stałym należy zwrócić uwagę na polaryzację.
3. Dla uniknięcia pomyłek przy podłączaniu czujnika przyjęto dla zacisków konwencję kolorystyczną:
 - sieć **TP/FT-10** - kolor **pomarańczowy**,
 - zasilanie **24 V AC/DC** - kolor **niebieski**.
4. Podczas montażu element pomiarowy należy umieścić w obudowie naściennej przy dolnych otworach wentylacyjnych, a płytkę elektroniczną należy umieścić wewnątrz puszek instalacyjnej $\Phi 60$.

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
 WAGO[®] i PUSH WIRE[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.
 iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Zewnętrzny czujnik natężenia oświetlenia

Charakterystyka

Czujnik **LSM-111** przekształca natężenie oświetlenia zewnętrznego na wartości liczbowe zapisane w standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profil określony przez standard LONMARK. Czujnik stosowany jest w instalacjach sterowania oświetleniem.

Komunikacja z czujnikiem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Pomiar

Element pomiarowy	Cyfrowy czujnik natężenia oświetlenia
Zakres pomiarowy	1-65 535 lx
Dokładność pomiaru	±10%

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	3120
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	WAGO typu PUSH WIRE, raster 3,5 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power/Wink - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda Service - żółta dioda LED

Elementy sygnalizacyjne i sterujące są dostępne po zdjęciu pokrywy czujnika

Zasilanie

Napięcie zasilania	24V AC/DC
Pobór prądu	30 mA
Złącze	WAGO typu PUSH WIRE, raster 3,5 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od -25 do 60°C
Temperatura przechowywania	od -30 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

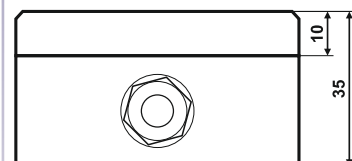
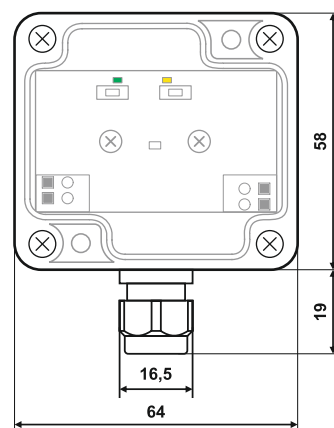
Obudowa i montaż

Materiał korpusu	ABS, kolor jasnoszary
Materiał pokrywy	Poliwęglan, przezroczysty
Wymiary (D × S × W)	58 × 65 × 35 mm
Stopień ochrony	IP65
Dławik kablowy	PG7
Montaż	Naścienny, zewnętrzny

LONWORKS®



Wymiary

Czujniki sygnałów
LONWORKS

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

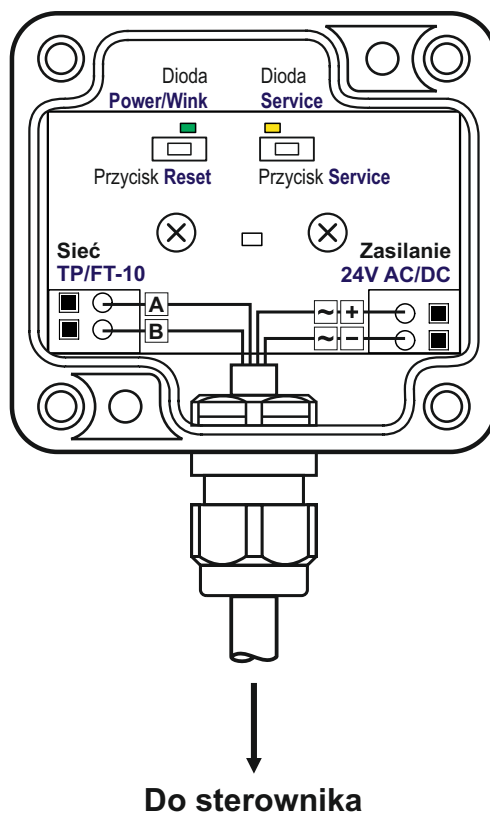
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja czujnika



LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation.
 WAGO[®] i PUSH WIRE[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.
 iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
 Ul. Mazowiecka 25
 30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
 SINCE 1992



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Interfejs LONWORKS[®]**AIO/0-10****Moduł wejść i wyjść analogowych**

Wejścia i wyjścia napięciowe

AIO/4-20**Moduł wejść i wyjść analogowych**

Wejścia prądowe, wyjścia napięciowe

AIO/10N**Moduł wejść i wyjść mieszanych**

Wejścia napięciowe, wejścia termistorowe, wyjścia napięciowe

AIO/N**Moduł wejść i wyjść mieszanych**

Wejścia dwustanowe, wejścia termistorowe, wyjścia napięciowe

DIGI8**Moduł wejść dwustanowych**

Wejścia dwustanowe

DIGIO/A**Moduł wejść i wyjść mieszanych**

Wejścia dwustanowe, wyjścia napięciowe, wyjścia przekaźnikowe

DIGIO/OC**Moduł wejść i wyjść dwustanowych**

Wejścia dwustanowe, wyjścia tranzystorowe (DC)

DIGIO/T**Moduł wejść i wyjść dwustanowych**

Wejścia dwustanowe, wyjścia triakowe (AC)

Interfejs BACnet[®]**DIGI8****Moduł wejść dwustanowych**

Wejścia dwustanowe

DIGIO/A**Moduł wejść i wyjść mieszanych**

Wejścia dwustanowe, wyjścia napięciowe, wyjścia przekaźnikowe

DIGIO/OC**Moduł wejść i wyjść dwustanowych**

Wejścia dwustanowe, wyjścia tranzystorowe (DC)

DIGIO/T**Moduł wejść i wyjść dwustanowych**

Wejścia dwustanowe, wyjścia triakowe (AC)

Interfejs Modbus

DIGI8**Moduł wejść dwustanowych**

Wejścia dwustanowe

DIGIO/A**Moduł wejść i wyjść mieszanych**

Wejścia dwustanowe, wyjścia napięciowe, wyjścia przekaźnikowe

DIGIO/OC**Moduł wejść i wyjść dwustanowych**

Wejścia dwustanowe, wyjścia tranzystorowe (DC)

DIGIO/T**Moduł wejść i wyjść dwustanowych**

Wejścia dwustanowe, wyjścia triakowe (AC)

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

38

✉ **ZDANIA Sp. z o. o.**
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków
+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Zestawienie sygnałów

Rodzaje wejść i wyjść w poszczególnych modułach

Moduł	Sygnały wejściowe i wyjściowe								
	DI	DO/OC	DO/R	DO/T	AI/10	AI/4-20	AO/10	NTC1,8	NTC10
AIO/0-10	-	-	-	-	8	-	2	-	-
AIO/4-20	-	-	-	-	-	8	2	-	-
AIO/10N	-	-	-	-	6	-	2	2	-
AIO/N	6	-	-	-	-	-	2	-	2
DIGI8	8	-	-	-	-	-	-	-	-
DIGIO/A	2	-	2	-	-	-	2	-	-
DIGIO/OC	4	4	-	-	-	-	-	-	-
DIGIO/T	4	-	-	4	-	-	-	-	-

Typy modułów z poszczególnymi rodzajami wejść i wyjść

Sygnał	Moduł							
	AIO/0-10	AIO/4-20	AIO/10N	AIO/N	DIGI8	DIGIO/A	DIGIO/OC	DIGIO/T
DI	-	-	-	6	8	2	4	4
DO/OC	-	-	-	-	-	-	4	-
DO/R	-	-	-	-	-	2	-	-
DO/T	-	-	-	-	-	-	-	4
AI/10	8	-	6	-	-	-	-	-
AI/4-20	-	8	-	-	-	-	-	-
AO/10	2	2	2	2	-	2	-	-
NTC1,8	-	-	2	-	-	-	-	-
NTC10	-	-	-	2	-	-	-	-

Uwaga

Powyższe tabele zawierają te same dane, różnią się tylko sposobem ich prezentacji

Rodzaje sygnałów

DI	Wejście dwustanowe aktywne (z zasilaniem styku)
DO/OC	Wyjście tranzystorowe stałoprądowe w układzie OC (otwarty kolektor), tranzystor wyjściowy NPN , obciążenie między wyjściem a zasilaniem
DO/R	Wyjście przekaźnikowe małej mocy - styk NO (normalnie otwarty)
DO/T	Wyjście triakowe - obciążenie zasilane napięciem przemiennym
AI/10	Wejście napięciowe 0-10 V DC
AI/4-20	Wejście prądowe 4-20 mA DC
AO/10	Wyjście napięciowe 0-10 V DC
NTC1,8	Wejście termistorowe - termistor 1,8 kΩ przy 25°C
NTC10	Wejście termistorowe - termistor 10 kΩ przy 25°C



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne
40



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Moduł **AIO/0-10** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść analogowych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profile określone przez standard LONMARK. Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Wejścia analogowe

Standard	Napięciowe
Liczba wejść	8
Zakres wejściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Rezystancja wejściowa	100 kΩ

Wyjścia analogowe

Standard	Napięciowe
Liczba wyjść	2
Zakres wyjściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ

Interfejs komunikacyjny

Standard	LonWorks 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	2 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

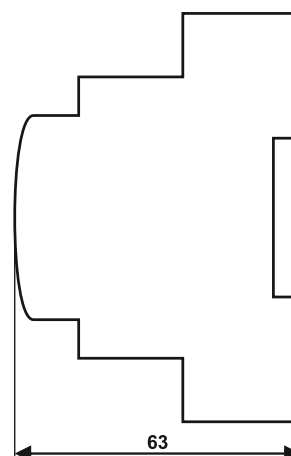
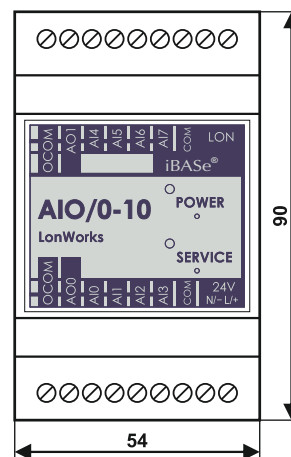
Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



LONMARK®

Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
LONWORKS

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

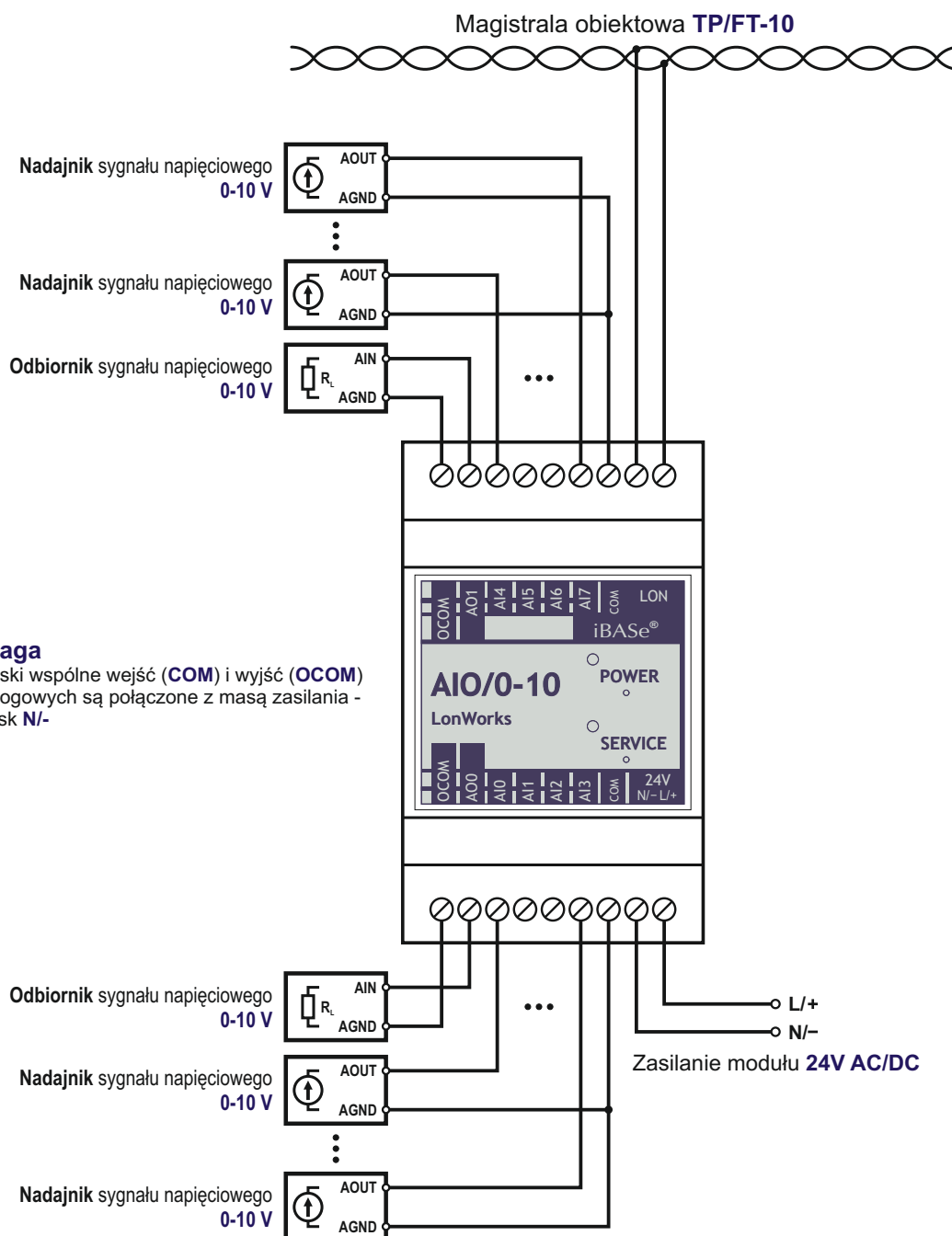
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk N/-), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków L i N jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Moduł **AIO/4-20** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść analogowych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profile określone przez standard LONMARK. Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Wejścia analogowe

Standard	Prądowe
Liczba wejść	8
Zakres wejściowy	4-20 mA
Rozdzielczość	8 bitów
Rezystancja wejściowa	250 Ω

Wyjścia analogowe

Standard	Napięciowe
Liczba wyjść	2
Zakres wyjściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ

Interfejs komunikacyjny

Standard	LonWorks 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	2 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

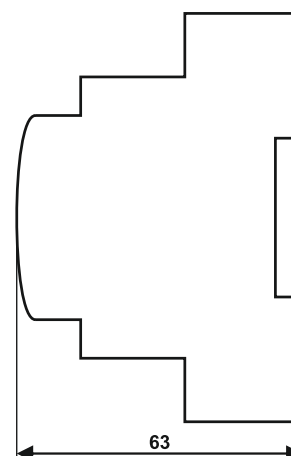
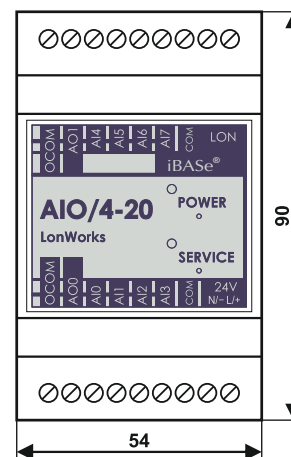
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
LONWORKS

Sterowniki obiektowe

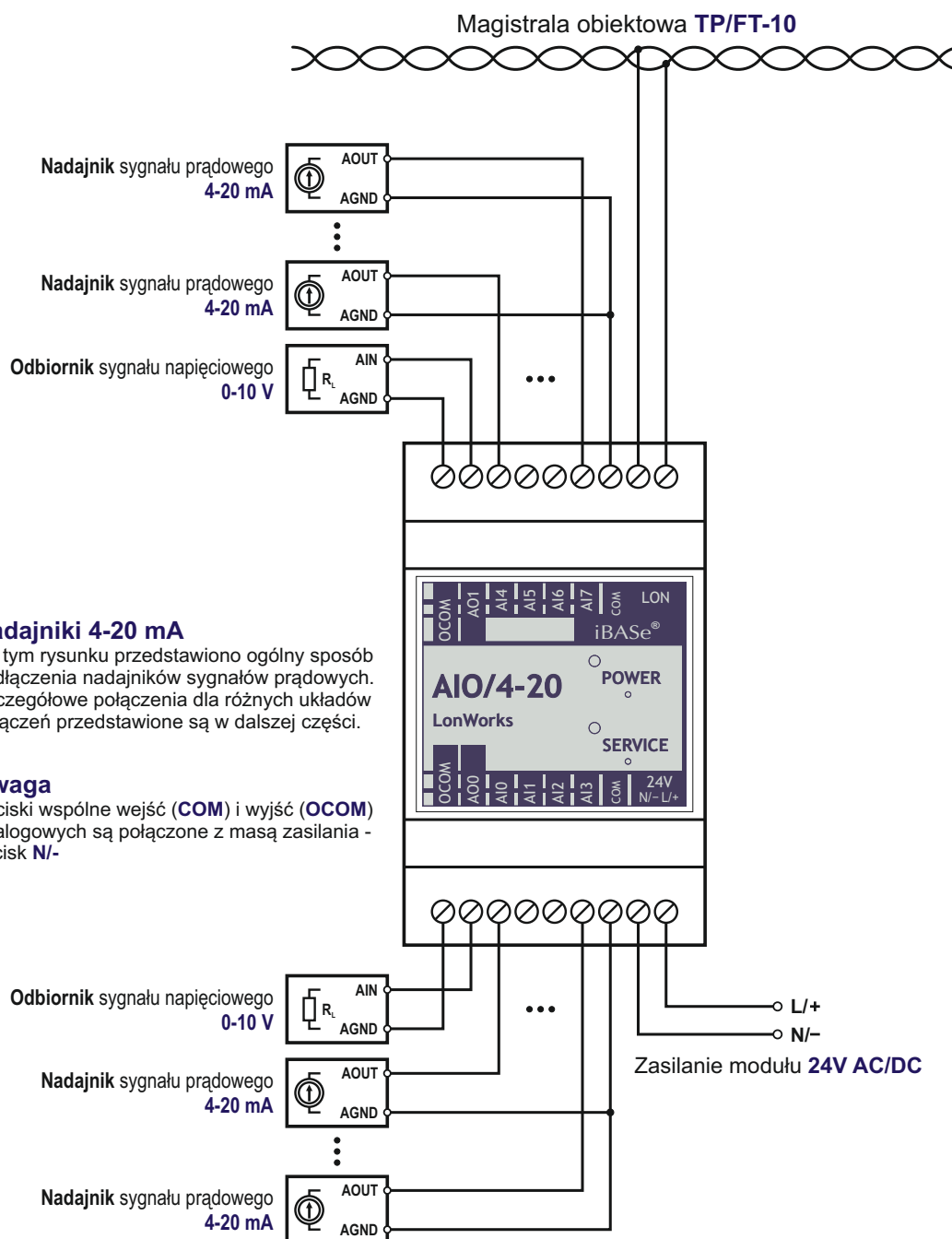
Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze



Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomem odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

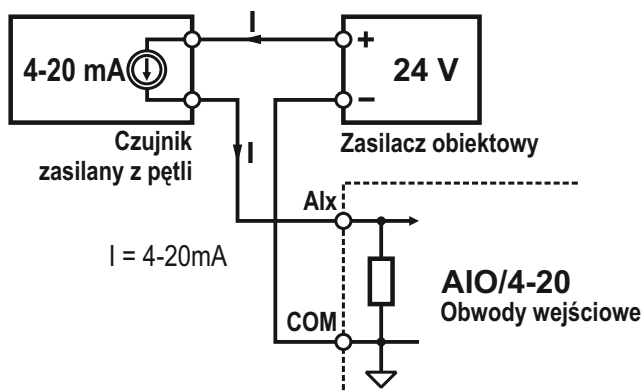
Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

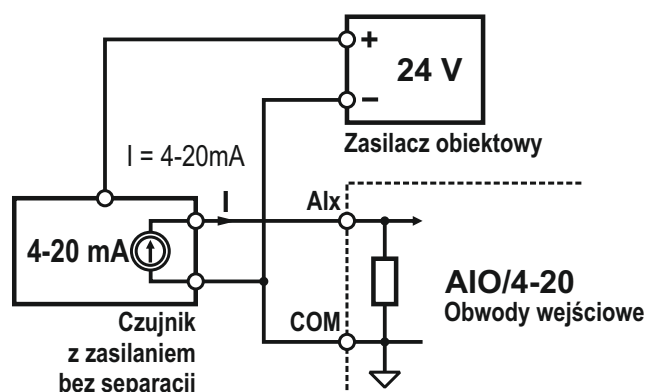


Aplikacja modułu - przegląd układów wejściowych

Połączenie czujnika dwuprzewodowego

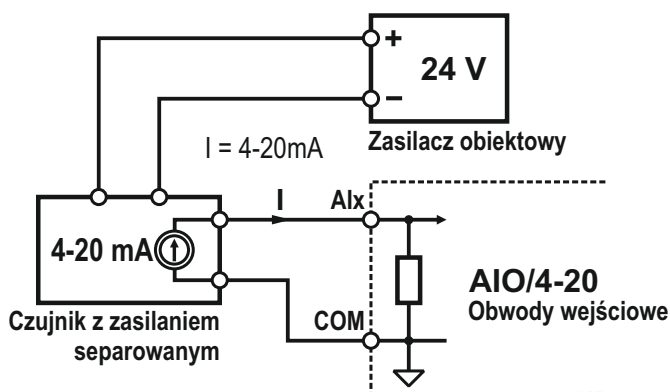


Połączenie czujnika trójprzewodowego

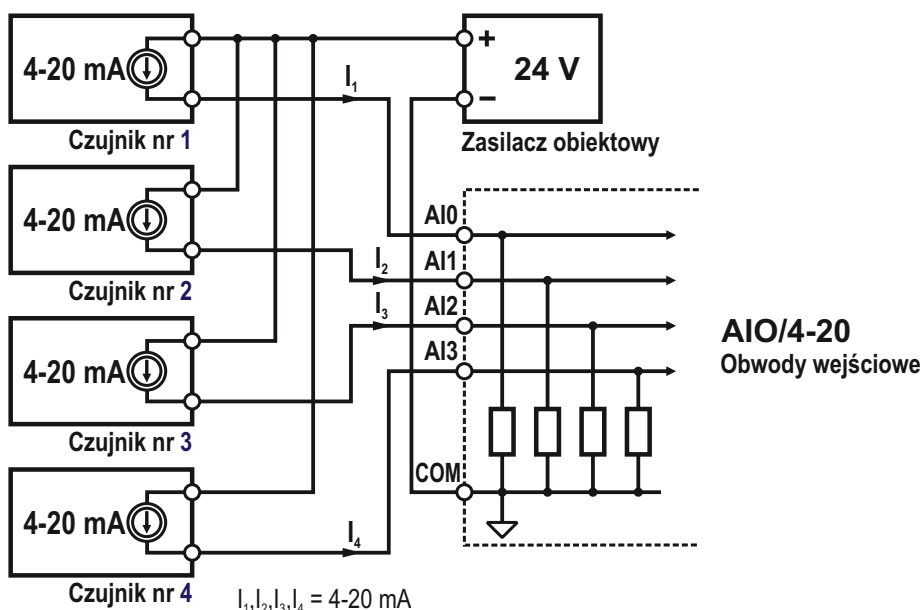
**Uwaga**

Jest to połączenie w układzie **low-side shunt**.
Nie jest możliwe użycie modułu **AIO/4-20** w
alternatywnym układzie **high-side shunt**.

Połączenie czujnika czteroprzewodowego



Podłączenie grupy czujników



Moduł wejść i wyjść analogowych

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
LONWORKS

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Moduł **AIO/10N** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść mieszanych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profile określone przez standard LONMARK. Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Wejścia analogowe

Standard	Napięciowe
Liczba wejść	6
Zakres wejściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Rezystancja wejściowa	100 kΩ

Wyjścia analogowe

Standard	Napięciowe
Liczba wyjść	2
Zakres wyjściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ

Wejścia temperaturowe

Standard	Termistorowe
Liczba wejść	2
Element pomiarowy	NTC 1,8 kΩ przy 25°C
Zakres pomiarowy	0-40°C
Dokładność	±0,5°C

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	2 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

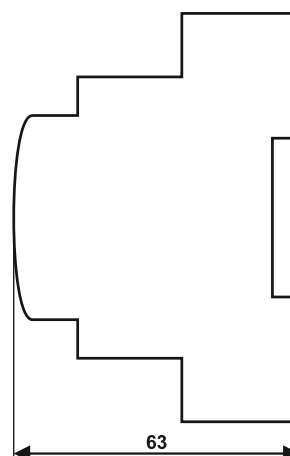
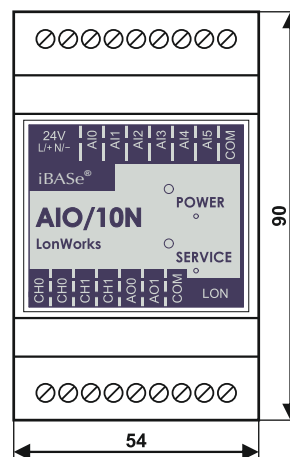
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
LONWORKS

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

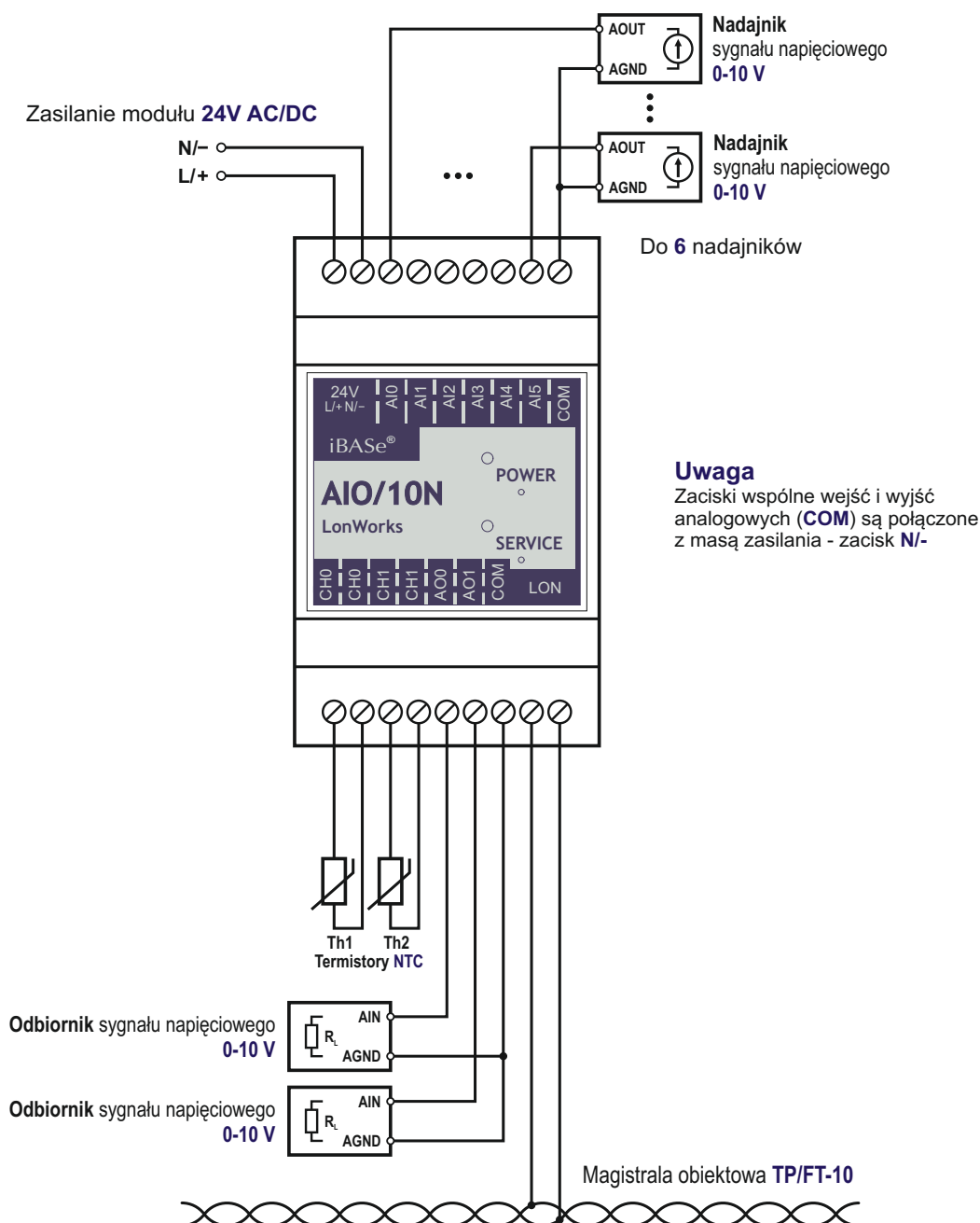
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze



Moduł wejść i wyjść mieszanych

Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Moduł **AIO/N** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść mieszanych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profile określone przez standard LONMARK. Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	6
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia analogowe

Standard	Napięciowe
Liczba wyjść	2
Zakres wyjściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ

Wejścia temperaturowe

Standard	Termistorowe
Liczba wejść	2
Element pomiarowy	NTC 10 kΩ przy 25°C
Zakres pomiarowy	0-40°C
Dokładność	±0,5°C

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	2 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

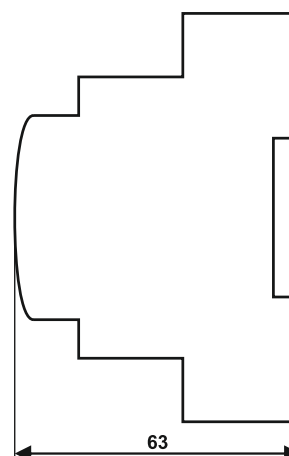
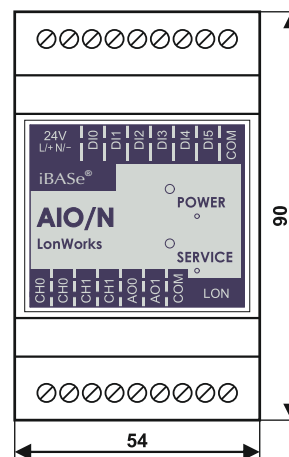
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
LONWORKS

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

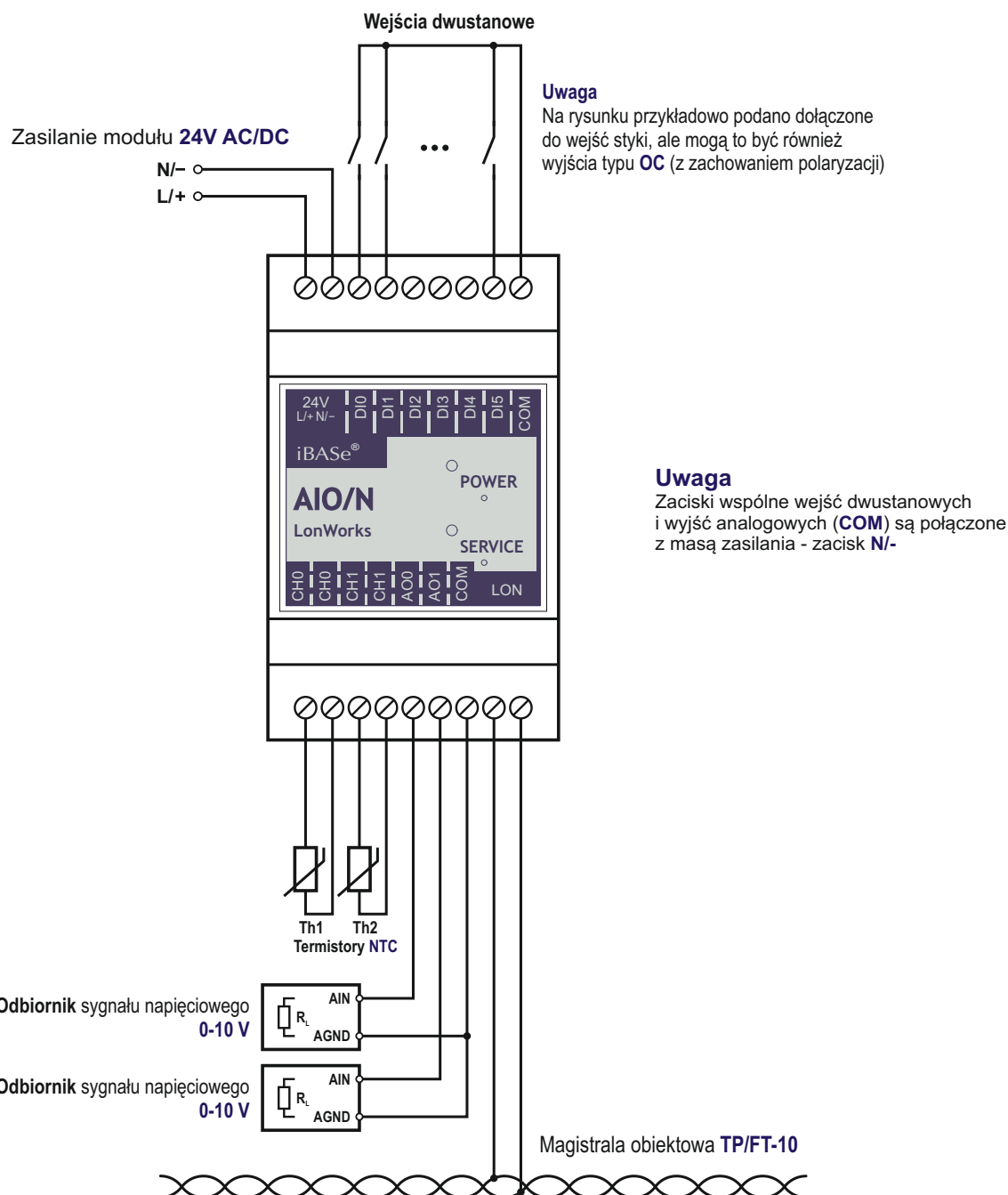
Urządzenia pomocnicze

Inne



Moduł wejść i wyjść mieszanych

Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesieniem dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk N/-), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków L i N jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Moduł **DIGI8** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść dwustanowych. Sygnały wejściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profilu określone przez standard LONMARK.

Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	8
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	3 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

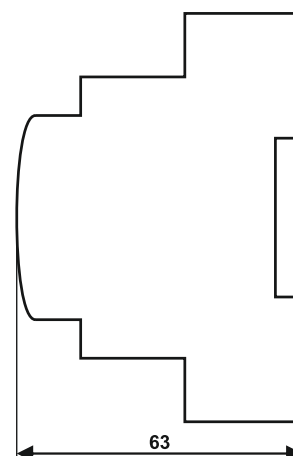
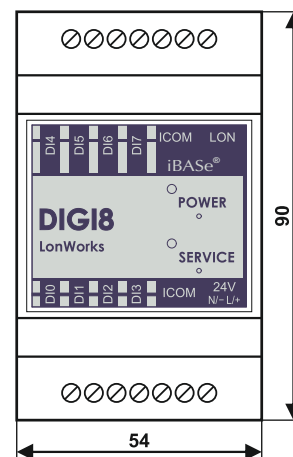
Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



LONMARK®

Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
LONWORKS

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

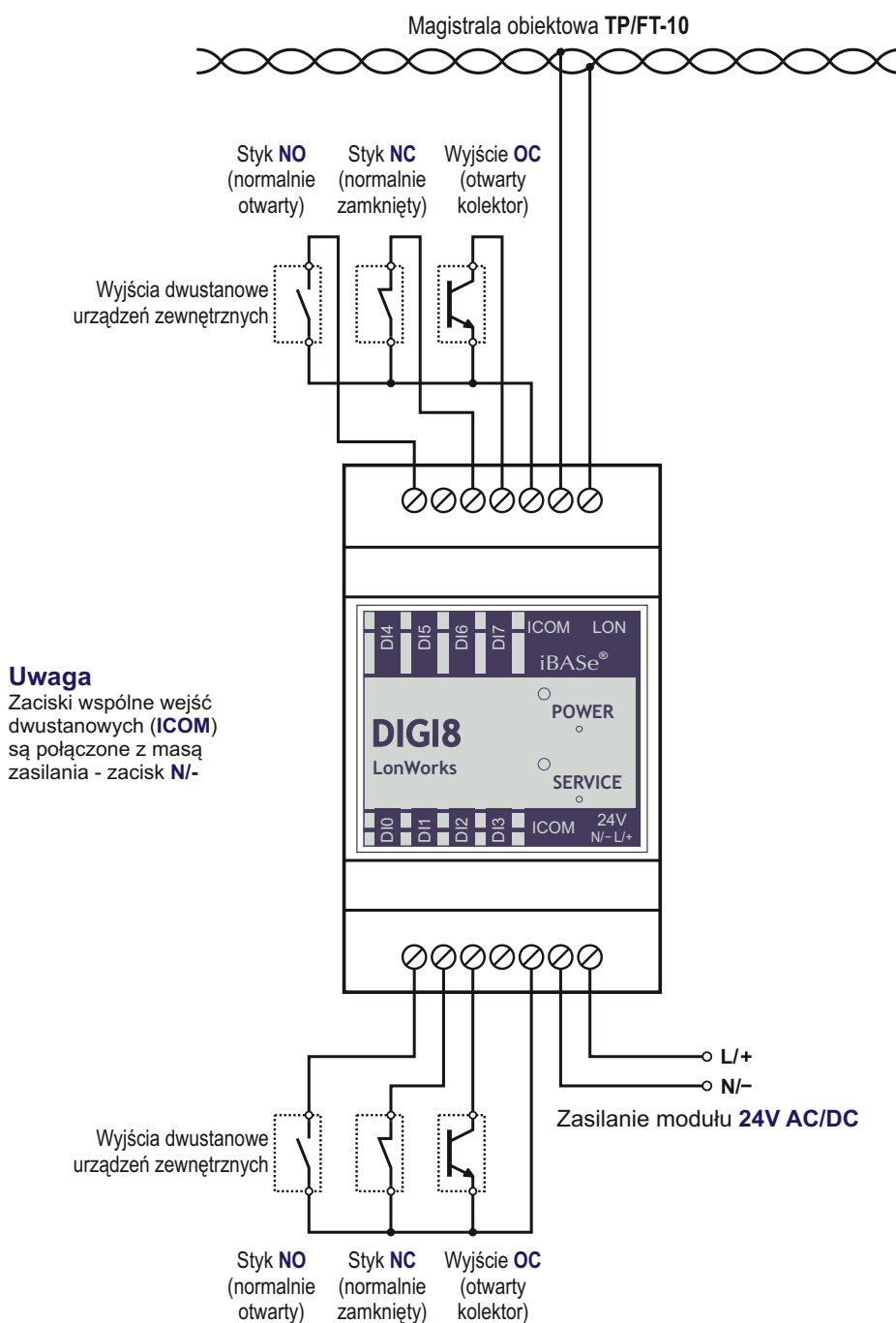
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.

Charakterystyka

Moduł **DIGIO/A** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść mieszanych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profile określone przez standard LONMARK. Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	2
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia analogowe

Standard	Napięciowe
Liczba wyjść	2
Zakres wyjściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ

Wyjścia dwustanowe

Standard	Przełącznikowe, NO
Liczba wyjść	2
Napięcie styków	24 V DC / 50 V AC
Prąd styków	500 mA
Separacja	Tak

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	3 W

Złącza

Wejścia, wyjścia, sieć i zasilanie	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
---------------------------------------	--

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

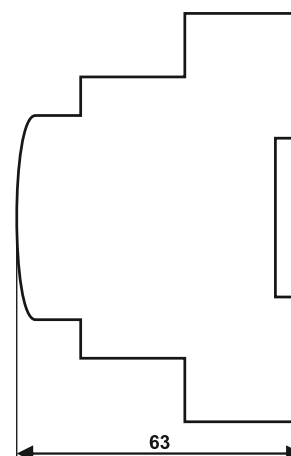
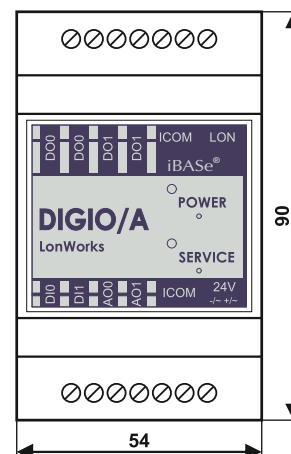
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
LONWORKS

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

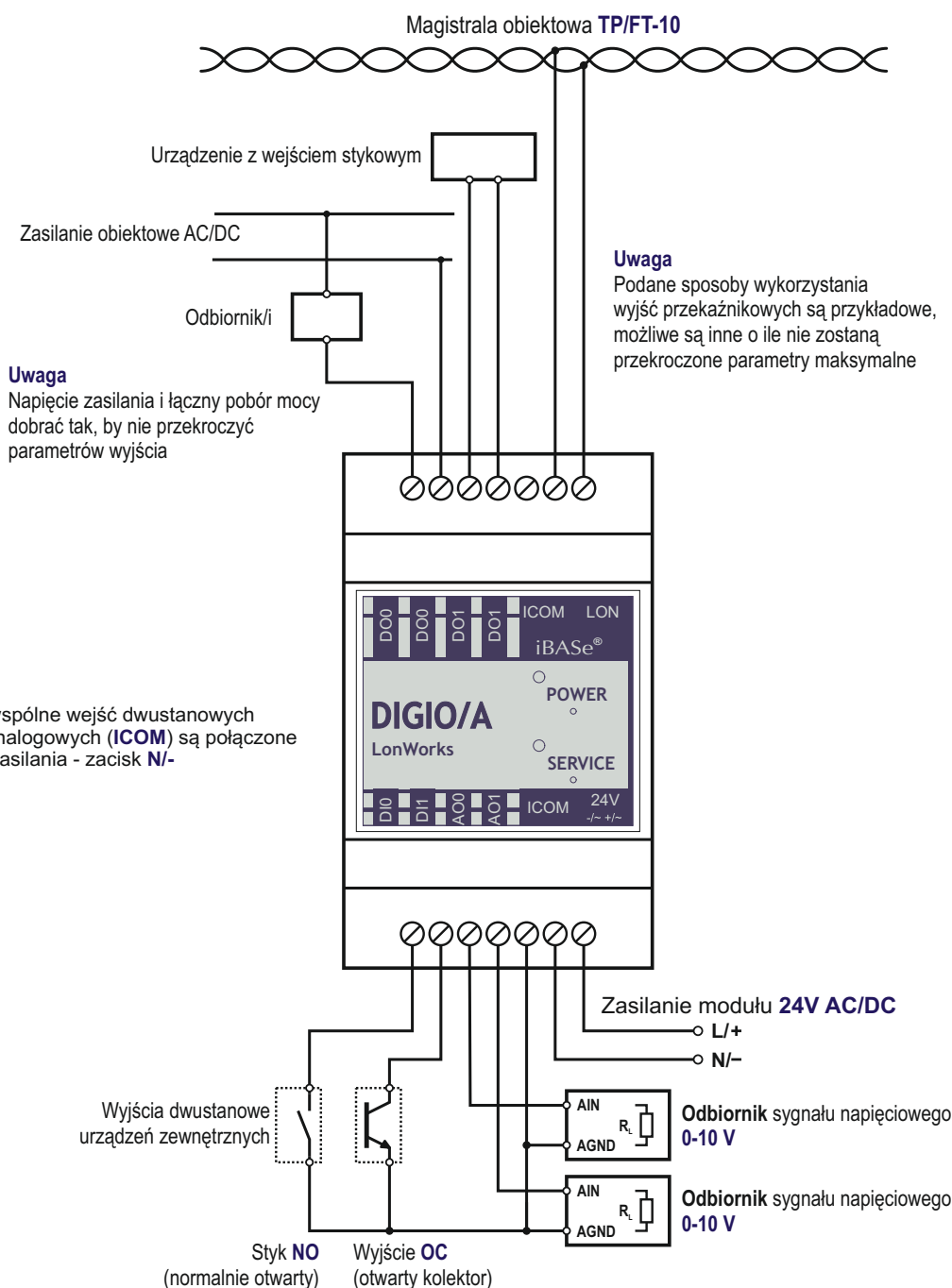
Urządzenia pomocnicze

Inne



Moduł wejść i wyjść mieszanych

Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk N/-), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków L i N jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBASe® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Moduł **DIGIO/OC** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść dwustanowych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profile określone przez standard LONMARK. Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	4
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia dwustanowe

Standard	Tranzystorowe, OC
Liczba wyjść	4
Konfiguracja	Typu sink (wyjście przyjmuje prąd)
Napięcie maksymalne	24 V DC
Prąd maksymalny	250 mA
Separacja	Brak

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topolog	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topolog	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V DC
Pobór mocy	2,5 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
---	--

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50 °C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70 °C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

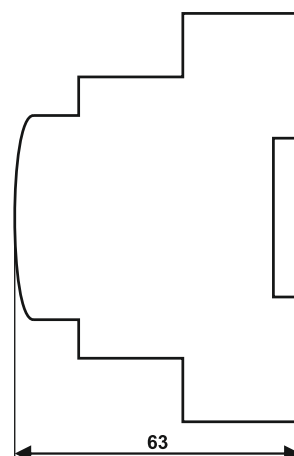
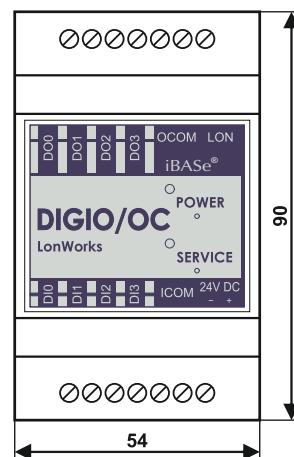
Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



LONMARK®

Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
LONWORKS

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

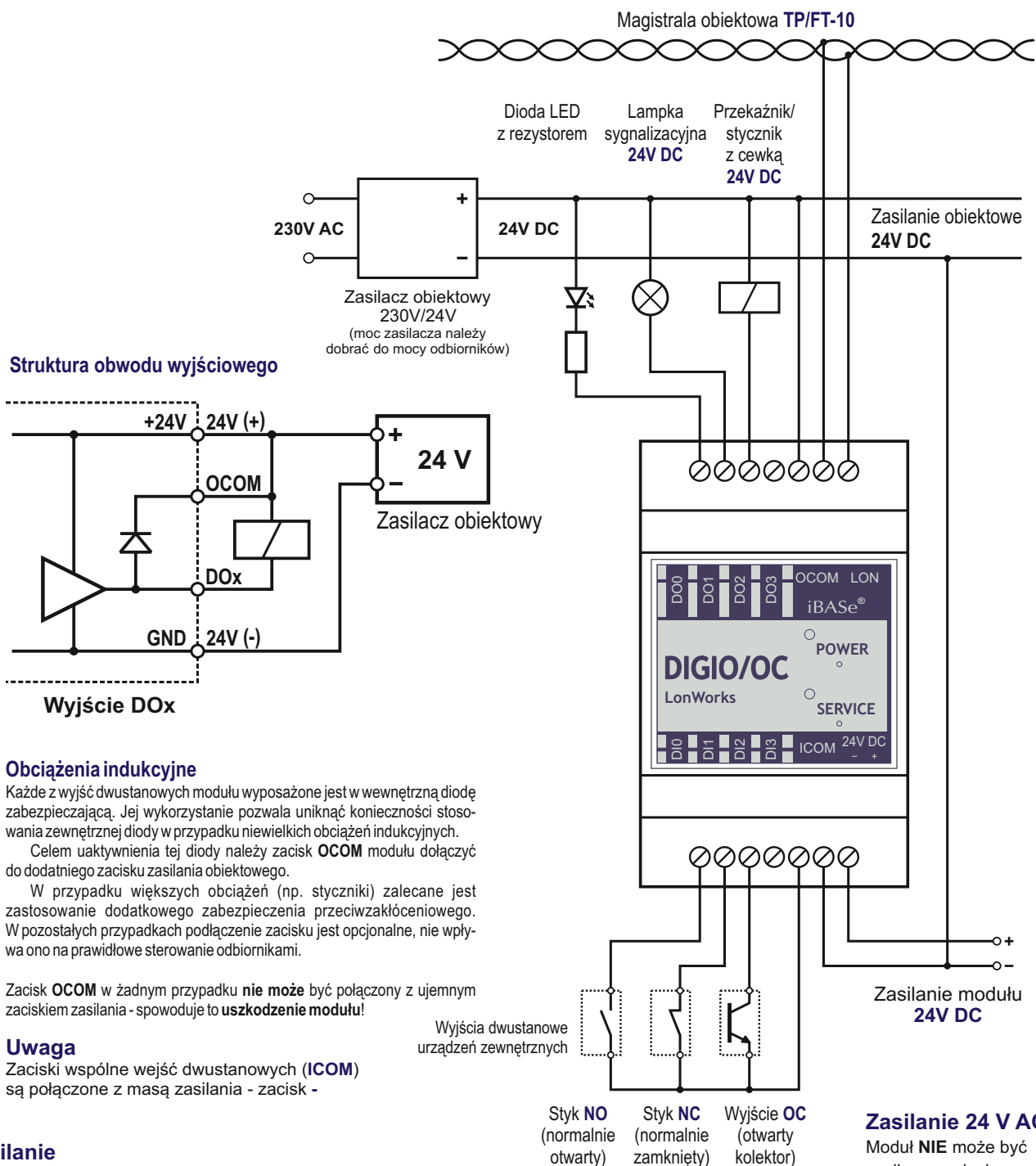
Urządzenia pomocnicze

Inne



Moduł wejść i wyjść dwustanowych

Aplikacja modułu



LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Moduł wejść i wyjść dwustanowych

Charakterystyka

Moduł **DIGIO/T** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść dwustanowych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych zmiennych sieciowych (**SNVT**). Zmienne oraz parametry konfiguracyjne są zebrane w profile określone przez standard LONMARK. Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs **LON TP/FT-10**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	4
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia dwustanowe

Standard	Triakowe
Liczba wyjść	4
Napięcie maksymalne	48 VAC
Prąd maksymalny	500 mA
Separacja	Separacja galwaniczna od elektroniki modułu

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topolog	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topolog	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 VAC
Pobór mocy	2,5 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

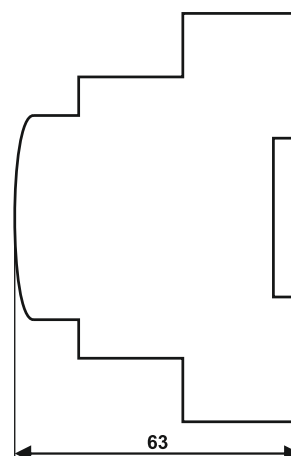
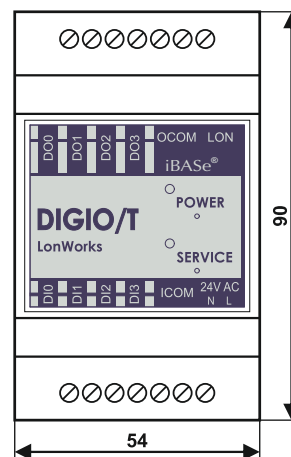
Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



LONMARK®

Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
LONWORKS

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

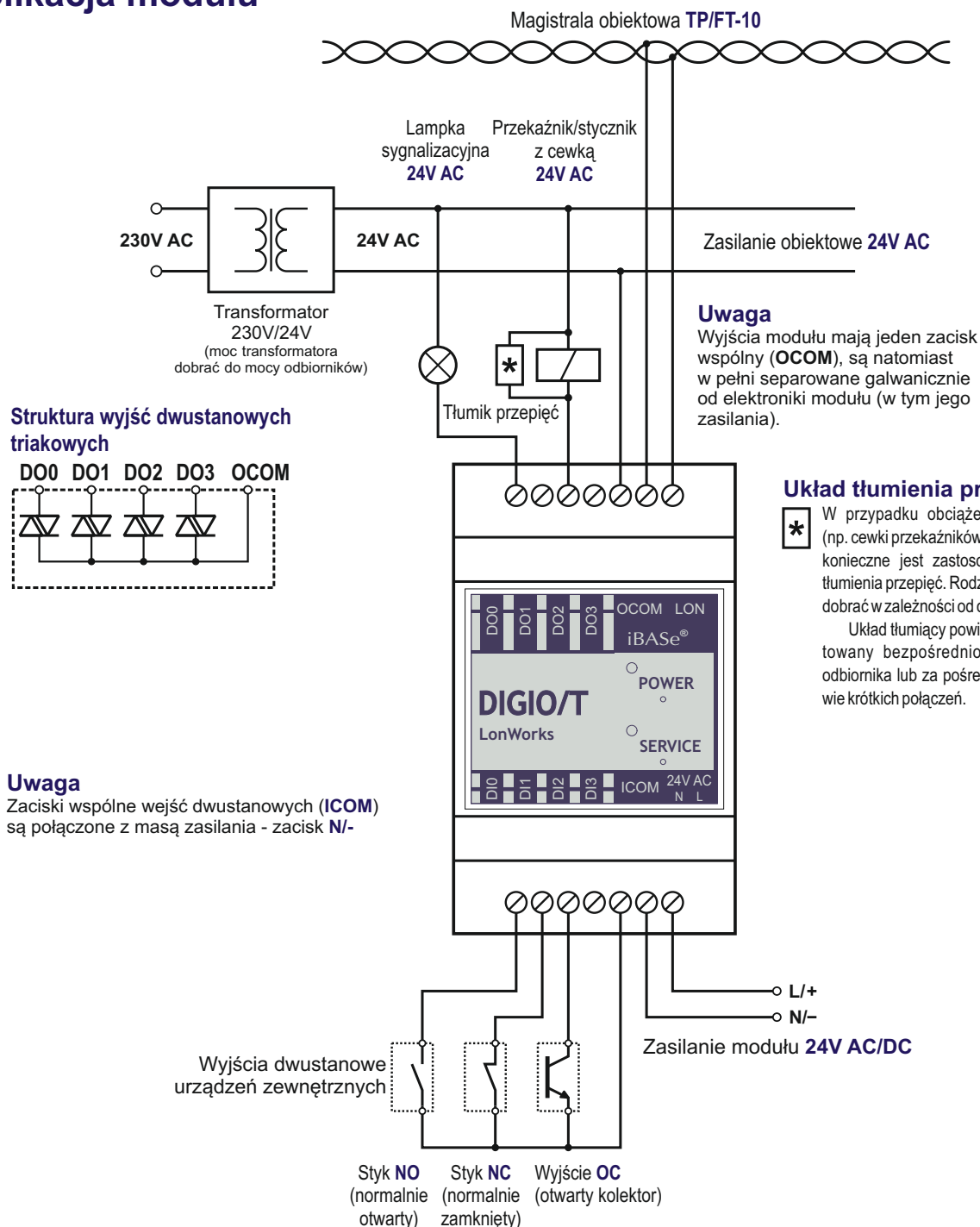
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze



Moduł wejść i wyjść dwustanowych

Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Moduł może być zasilany napięciem stałym (**DC**), pod warunkiem że odbiorniki są zasilane **oddzielnie** napięciem przemiennym (**AC**). Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS 2.0[®], LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Moduł **DIGI8-B** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść dwustanowych. Sygnały wejściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych obiektów **BACnet**.

Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs **BACnet MS/TP**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	8
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	BACnet MS/TP
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem BACnet
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak

Sygnalizacja i sterowanie

Serwis	Przycisk I AM - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Status modułu	Dioda I AM - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	3 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć BACnet MS/TP	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
---	--

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

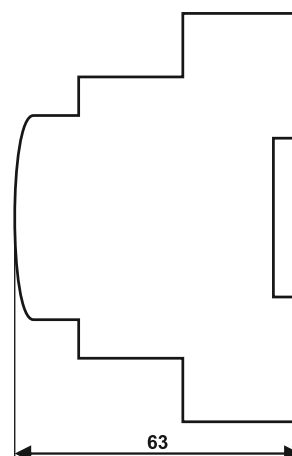
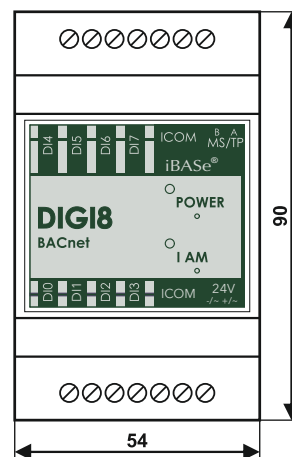
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

BACnet®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
BACnet

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

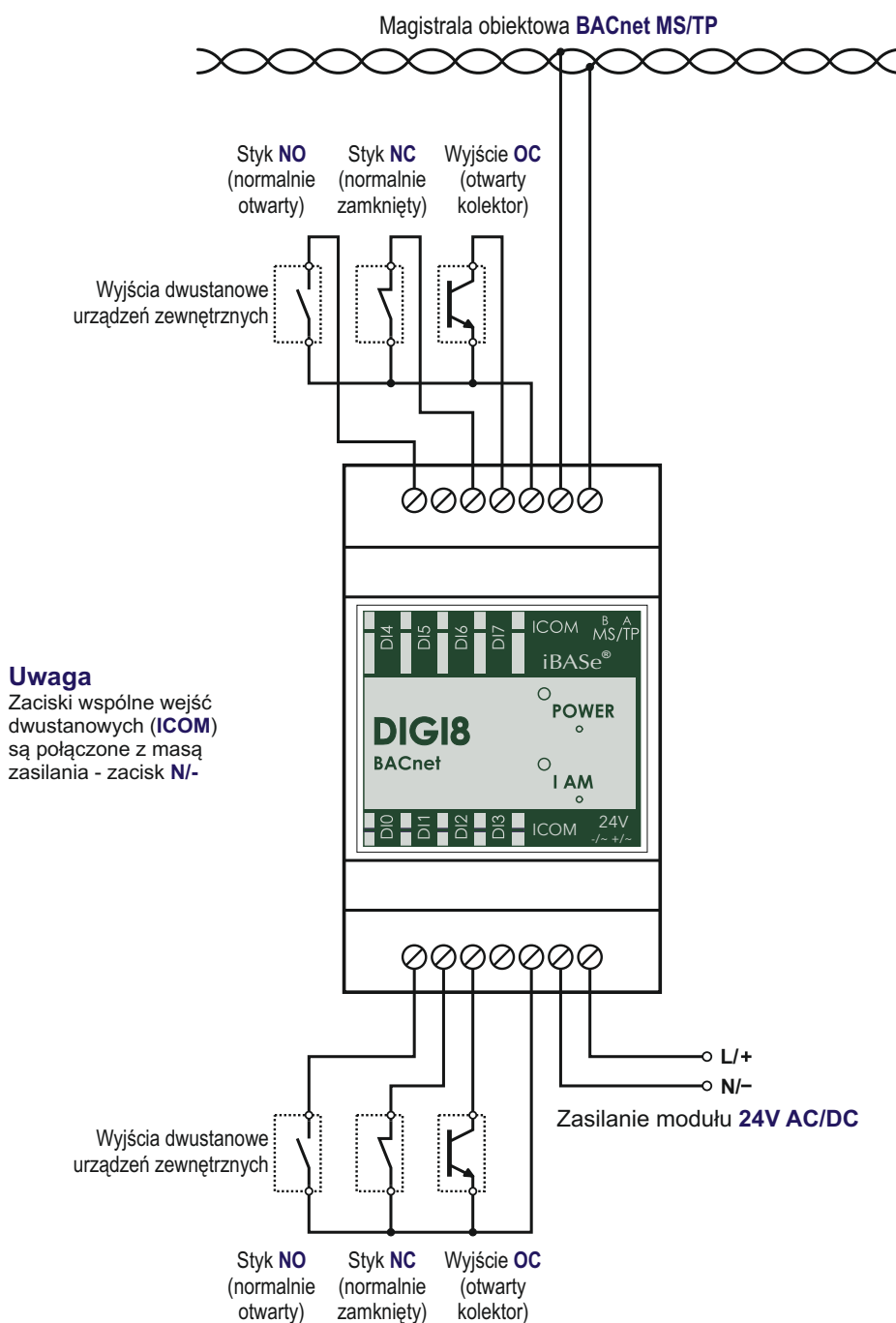
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

BACnet[®] MS/TP jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ASHRAE
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.

Charakterystyka

Moduł **DIGIO/A-B** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść mieszanych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych obiektów **BACnet**.

Komunikacja z modułem odbywa się przez interfejs **BACnet MS/TP**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	2
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia analogowe

Standard	Napięciowe
Liczba wyjść	2
Zakres wyjściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ

Wyjścia dwustanowe

Standard	Przełącznikowe, NO
Liczba wyjść	2
Napięcie styków	24 V DC / 50 V AC
Prąd styków	500 mA
Separacja	Tak

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	BACnet MS/TP
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem BACnet
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak

Sygnalizacja i sterowanie

Serwis	Przycisk IAM - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Status modułu	Dioda IAM - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	3 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć BACnet MS/TP	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
---	--

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

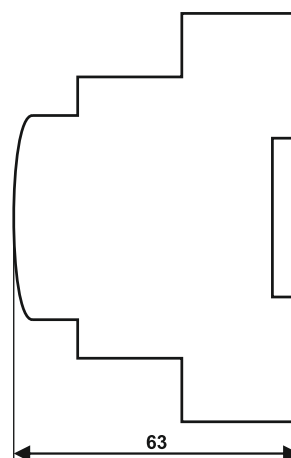
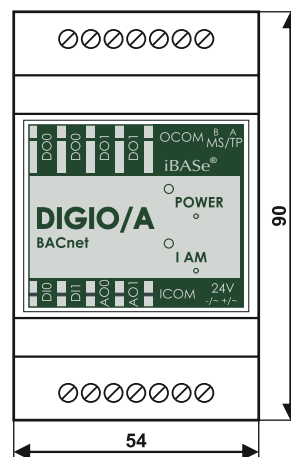
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

BACnet®

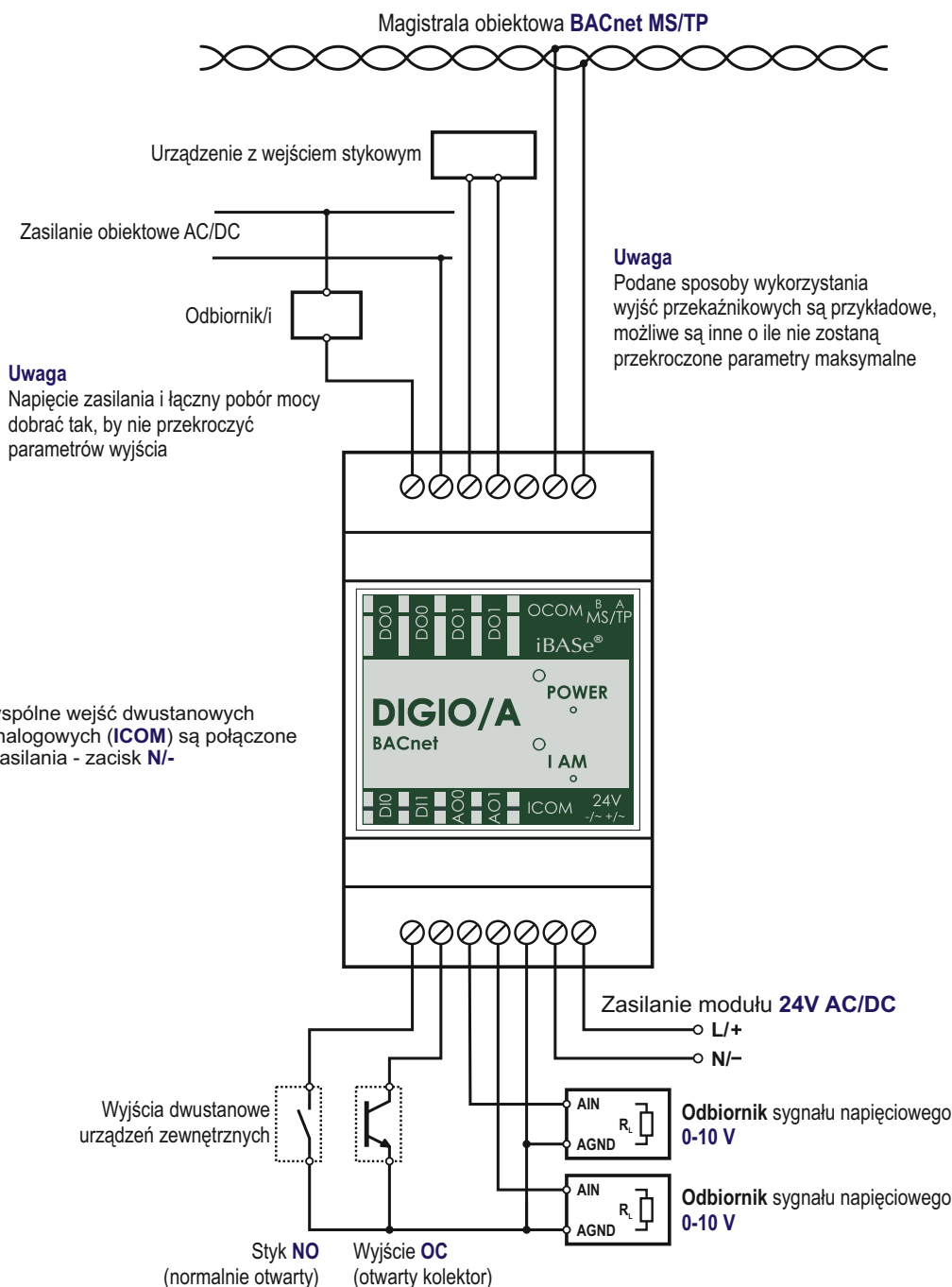


Wymiary



Moduł wejść i wyjść mieszanych

Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

BACnet® MS/TP jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ASHRAE
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Moduł **DIGIO/OC-B** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść dwustanowych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych obiektów **BACnet**. Komunikacja z modułem odbywa się przez interfejs **BACnet MS/TP**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	4
Obsługa	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia dwustanowe

Standard	Tranzystorowe, OC
Liczba wyjść	4
Konfiguracja	Typu sink (wyjście przyjmuje prąd)
Napięcie maksymalne	24 V DC
Prąd maksymalny	250 mA
Separacja	Brak

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	BACnet MS/TP
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem BACnet
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak

Sygnalizacja i sterowanie

Serwis	Przycisk I AM - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Status modułu	Dioda I AM - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V DC
Pobór mocy	2,5 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć BACnet MS/TP	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
---	--

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

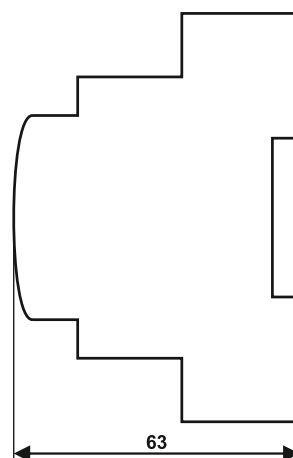
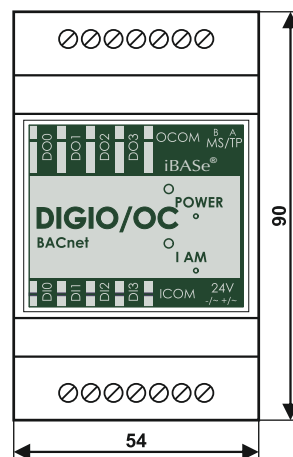
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

BACnet®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
BACnet

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

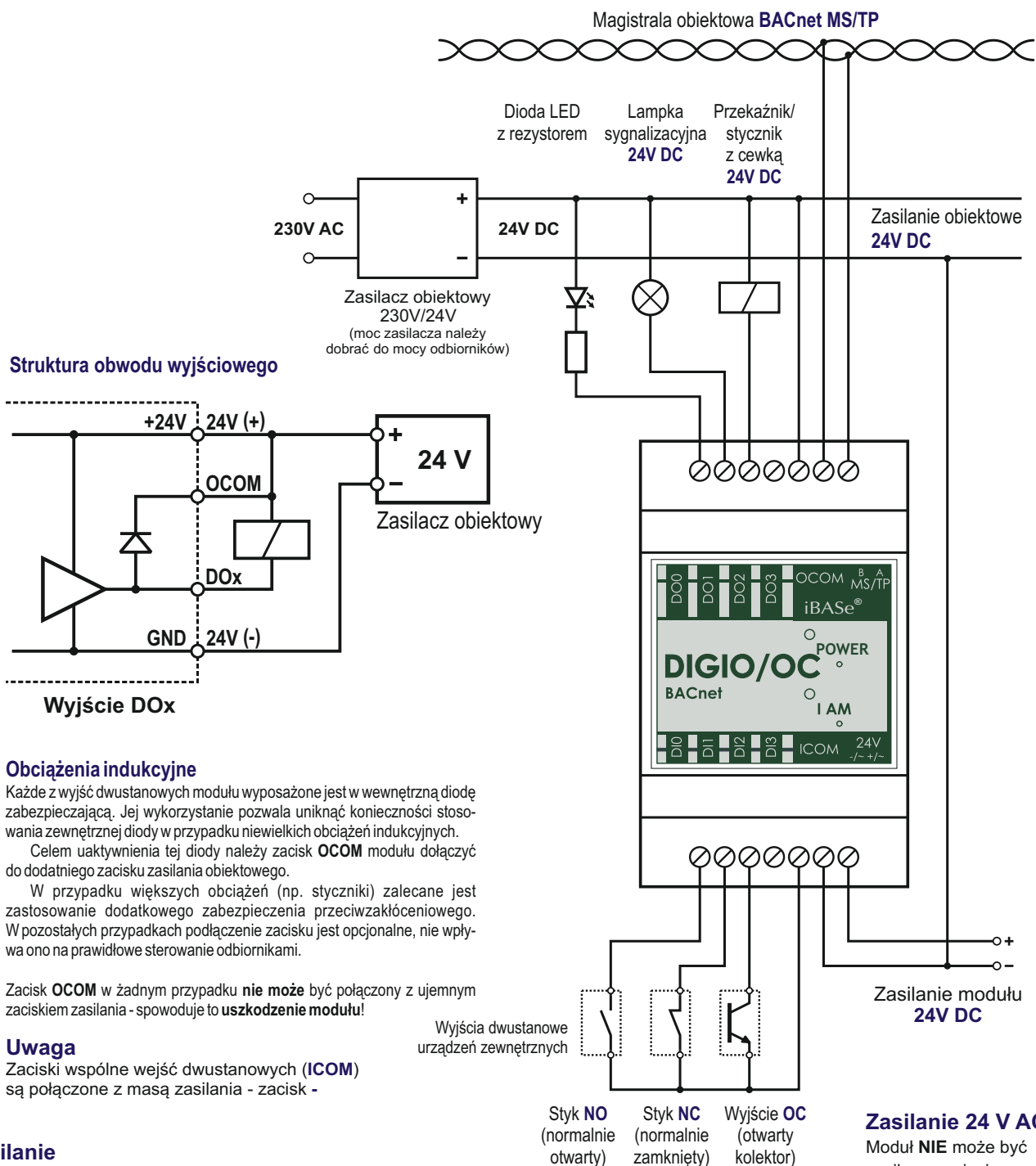
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze



Moduł wejść i wyjść dwustanowych

Applikacja modułu



BACnet[®] MS/TP jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ASHRAE
iBAs^e jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.

✉ **ZDANIA Sp. z o.o.**
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków
☎ +48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2

🌐 www.zdania.com.pl
@ biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Moduł **DIGIO/T-B** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść dwustanowych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych obiektów **BACnet**. Komunikacja z modułem odbywa się przez interfejs **BACnet MS/TP**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	4
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia dwustanowe

Standard	Triakowe
Liczba wyjść	4
Napięcie maksymalne	48 V AC
Prąd maksymalny	500 mA
Separacja	Separacja galwaniczna od elektroniki modułu

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	BACnet MS/TP
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem BACnet
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak

Sygnalizacja i sterowanie

Serwis	Przycisk I AM - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Status modułu	Dioda I AM - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC
Pobór mocy	2,5 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć BACnet MS/TP	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
---	--

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

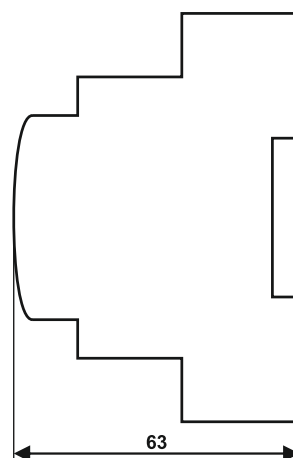
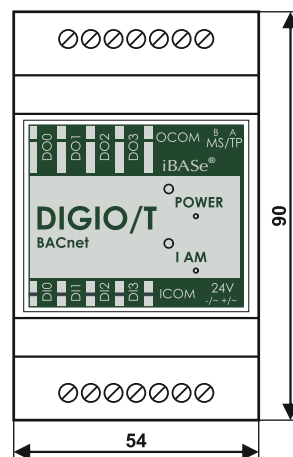
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

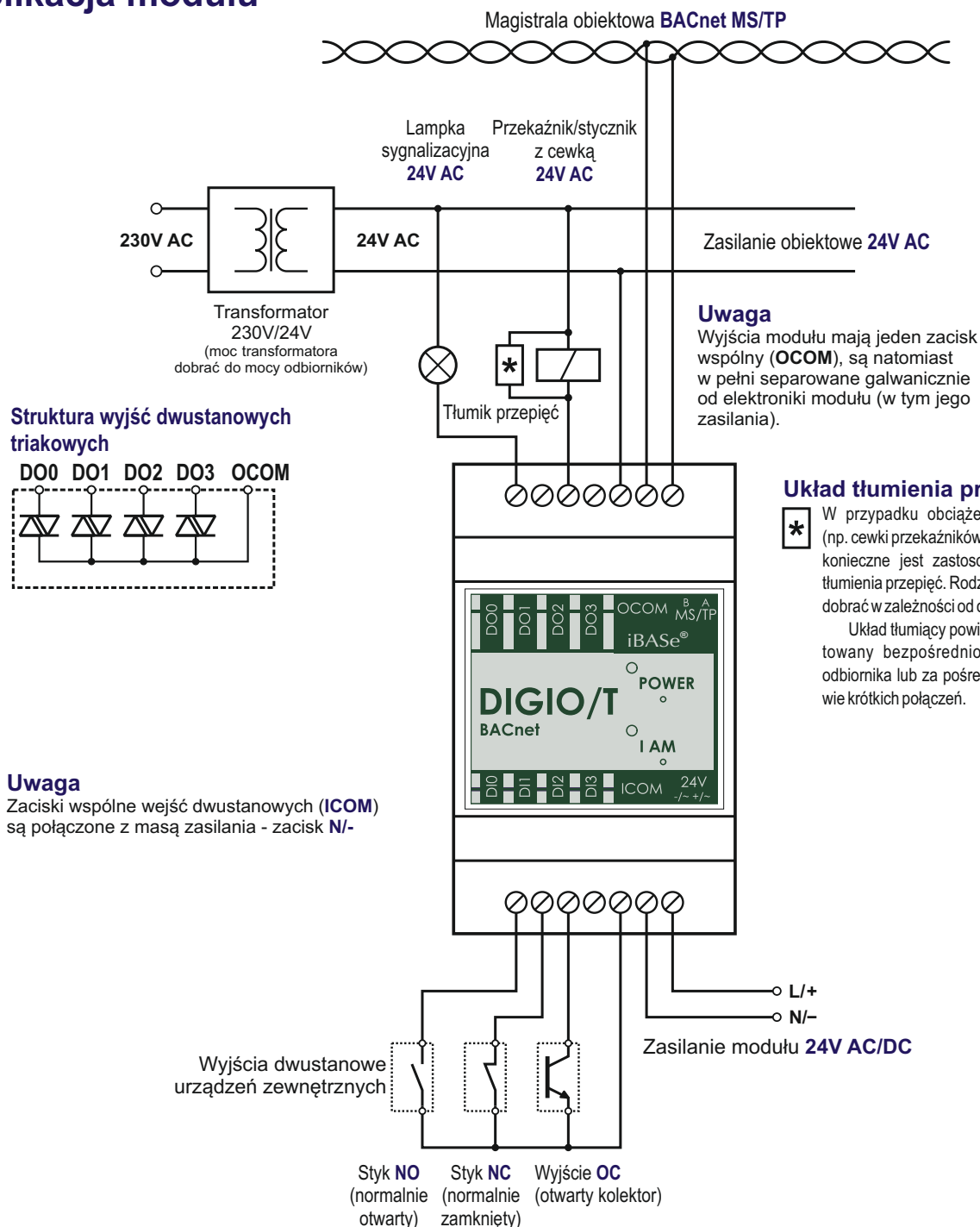
BACnet®



Wymiary



Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopołówkowy**. Poziomem odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Moduł może być zasilany napięciem stałym (**DC**), pod warunkiem że odbiorniki są zasilane **oddzielnie** napięciem przemiennym (**AC**). Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję**, w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

BACnet[®] MS/TP jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ASHRAE
iBAC[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zдания.com.pl



Charakterystyka

Moduł **DIGI8-M** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść dwustanowych. Sygnały wejściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych rejestrów **Modbus**.

Komunikacja odbywa się przez interfejs **EIA-485**, z wykorzystaniem protokołu **Modbus RTU**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	8
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	Modbus RTU
Tryb pracy	Slave
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem Modbus
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci Modbus	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	3 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć Modbus	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
----------------------------------	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50 °C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70 °C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

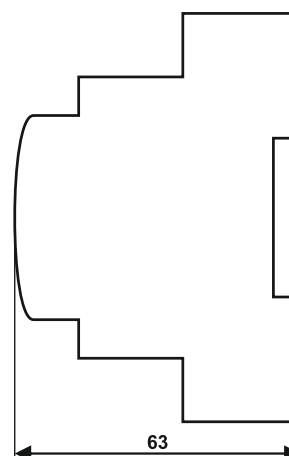
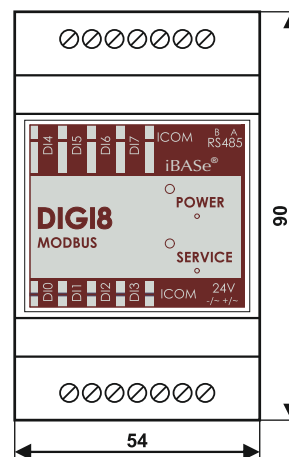
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

Modbus



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
Modbus

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

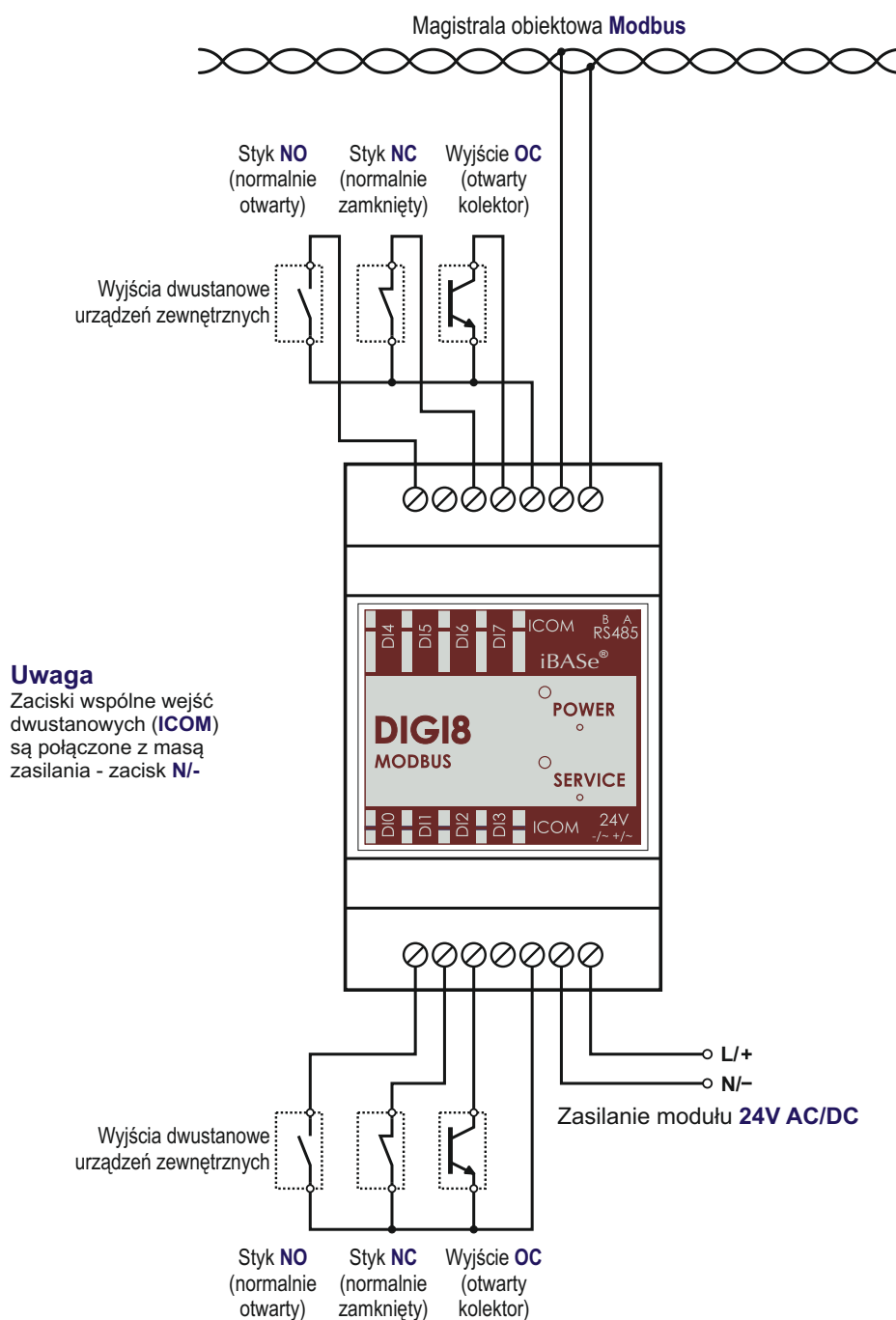
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

Modbus jest zarejestrowanym znakiem towarowym Modbus Organization.
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Moduł **DIGIO/A-M** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść mieszanych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych rejestrów **Modbus**. Komunikacja odbywa się przez interfejs **EIA-485**, z wykorzystaniem protokołu **Modbus RTU**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	2
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia analogowe

Standard	Napięciowe
Liczba wyjść	2
Zakres wyjściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ

Wyjścia dwustanowe

Standard	Przełącznikowe, NO
Liczba wyjść	2
Napięcie styków	24 V DC / 50 V AC
Prąd styków	500 mA
Separacja	Tak

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	Modbus RTU
Tryb pracy	Slave
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem Modbus
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci Modbus	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	3 W

Złącza

Wejścia, wyjścia, sieć Modbus i zasilanie	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--	--

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

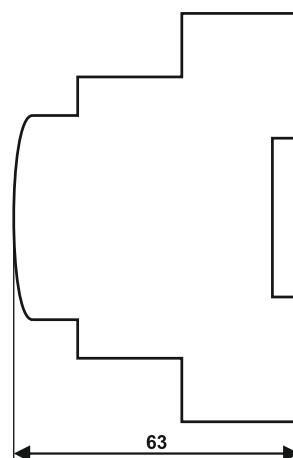
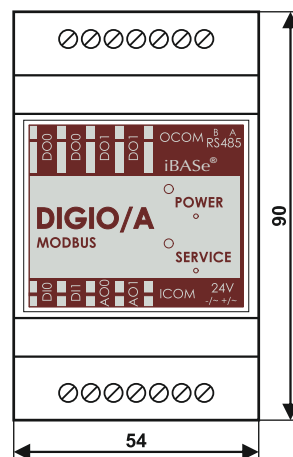
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

Modbus

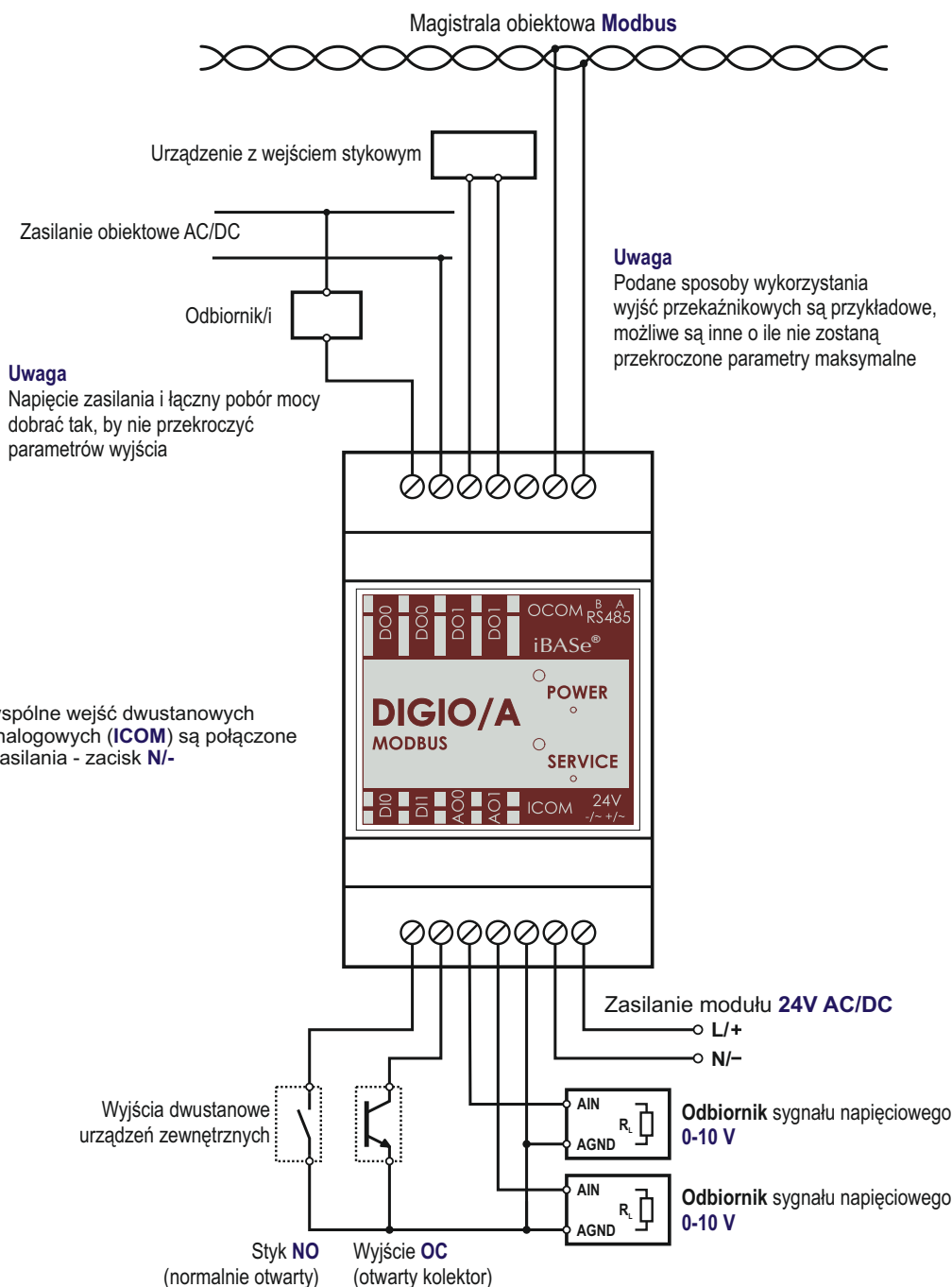


Wymiary



Moduł wejść i wyjść mieszanych

Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

Modbus jest zarejestrowanym znakiem towarowym Modbus Organization.
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Moduł **DIGIO/OC-M** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść dwustanowych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych rejestrów **Modbus**. Komunikacja odbywa się przez interfejs **EIA-485**, z wykorzystaniem protokołu **Modbus RTU**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	4
Obsługa	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia dwustanowe

Standard	Tranzystorowe, OC
Liczba wyjść	4
Konfiguracja	Typu sink (wyjście przyjmuje prąd)
Napięcie maksymalne	24 V DC
Prąd maksymalny	250 mA
Separacja	Brak

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	Modbus RTU
Tryb pracy	Slave
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem Modbus
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci Modbus	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V DC
Pobór mocy	2,5 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć Modbus	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
----------------------------------	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50 °C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70 °C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

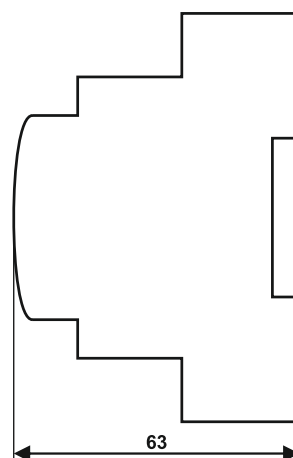
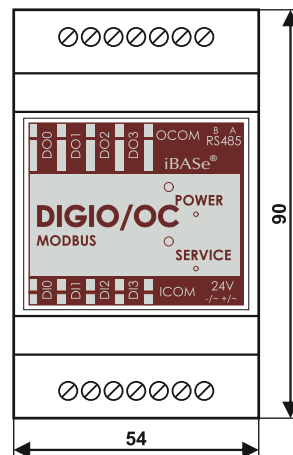
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

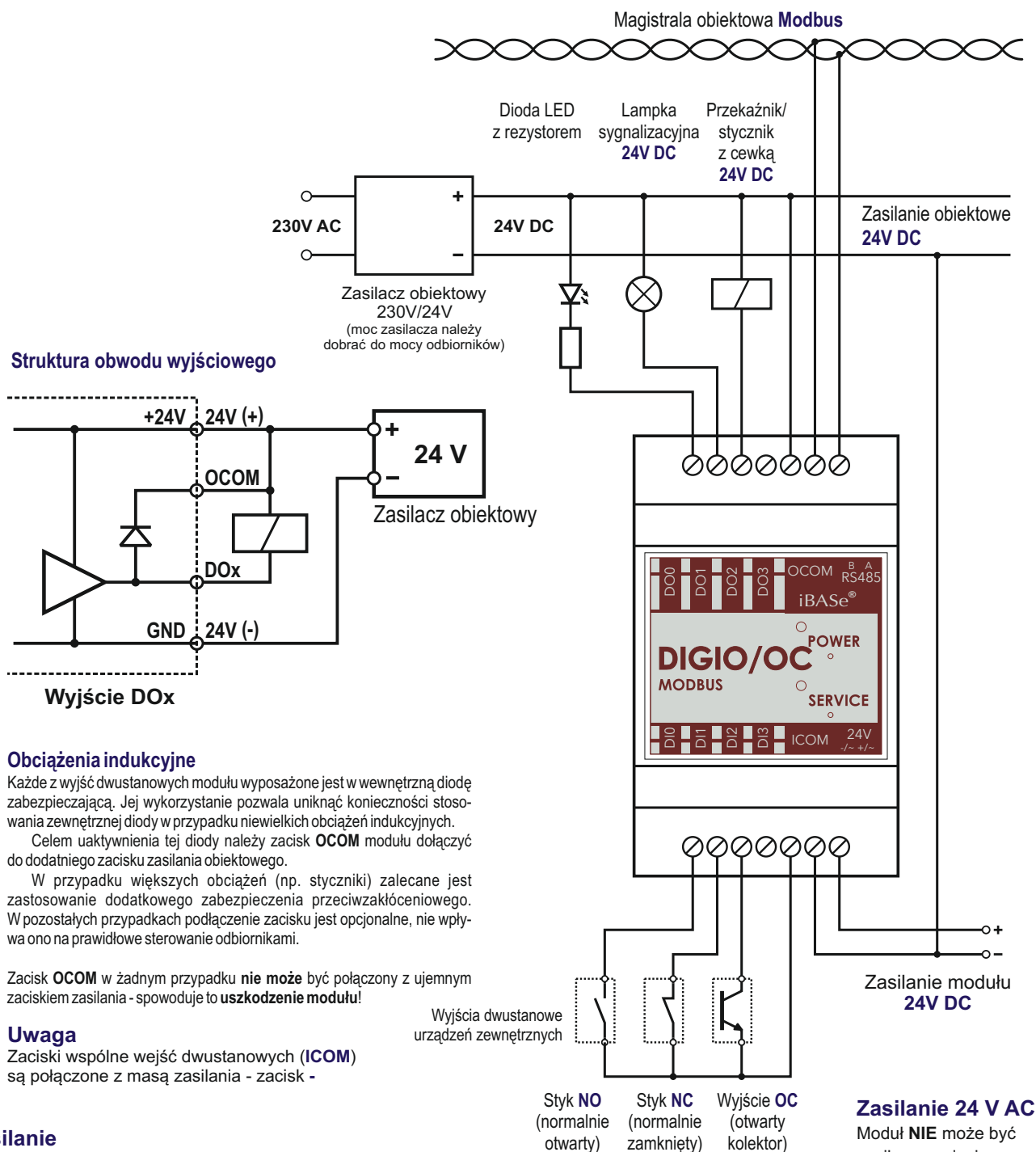
Modbus



Wymiary



Aplikacja modułu



Zasilanie 24 V AC
Moduł **NIE** może być
zasilany napięciem
przebiegiem (AC)!

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Nieprawidłowa polaryzacja przy podłączonych odbiornikach może być przyczyną **uszkodzenia modułu!**

Obciążenia indukcyjne

Każde z wyjść dwustanowych modułu wyposażone jest w wewnętrzną diodę zabezpieczającą. Jej wykorzystanie pozwala uniknąć konieczności stosowania zewnętrznej diody w przypadku niewielkich obciążeń indukcyjnych.

Celem uaktywnienia tej diody należy zacisk **OCOM** modułu dołączyć do dodatniego zacisku zasilania obiektowego.

W przypadku większych obciążeń (np. styczniki) zalecane jest zastosowanie dodatkowego zabezpieczenia przeciwzakłóceńowego. W pozostałych przypadkach podłączenie zacisku jest opcjonalne, nie wpływa ono na prawidłowe sterowanie odbiornikami.

Zacisk **OCOM** w żadnym przypadku **nie może** być połączony z ujemnym zaciskiem zasilania - spowoduje to **uszkodzenie modułu!**

Uwaga

Zaciski wspólne wejść dwustanowych (ICOM)
są połączone z masą zasilania - zacisk -

Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopołówkowy**. Poziomem odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk -), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Modbus jest zarejestrowanym znakiem towarowym Modbus Organization.
iBSe® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Moduł wejść i wyjść dwustanowych

Charakterystyka

Moduł **DIGIO/OC-M** rozszerza możliwości systemu automatyki o zestaw wejść i wyjść dwustanowych. Sygnały wejściowe i wyjściowe odwzorowane są przez zestaw standardowych rejestrów **Modbus**. Komunikacja odbywa się przez interfejs **EIA-485**, z wykorzystaniem protokołu **Modbus RTU**.

Wejścia dwustanowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	4
Obsługuje	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków (50 ms)
Separacja	Częściowa

Wyjścia dwustanowe

Standard	Triakowe
Liczba wyjść	4
Napięcie maksymalne	48 V AC
Prąd maksymalny	500 mA
Separacja	Separacja galwaniczna od elektroniki modułu

Interfejs komunikacyjny

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	Modbus RTU
Tryb pracy	Slave
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem Modbus
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Separacja galwaniczna	Brak

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci Modbus	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC
Pobór mocy	2,5 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć Modbus	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
----------------------------------	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50 °C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70 °C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

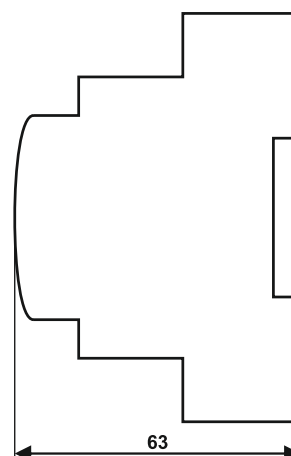
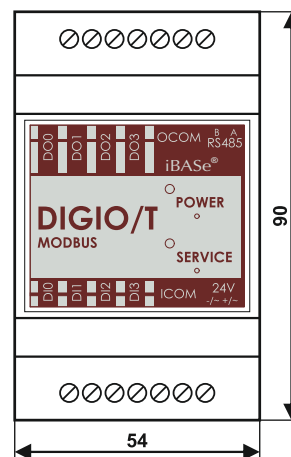
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

Modbus



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)
Modbus

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

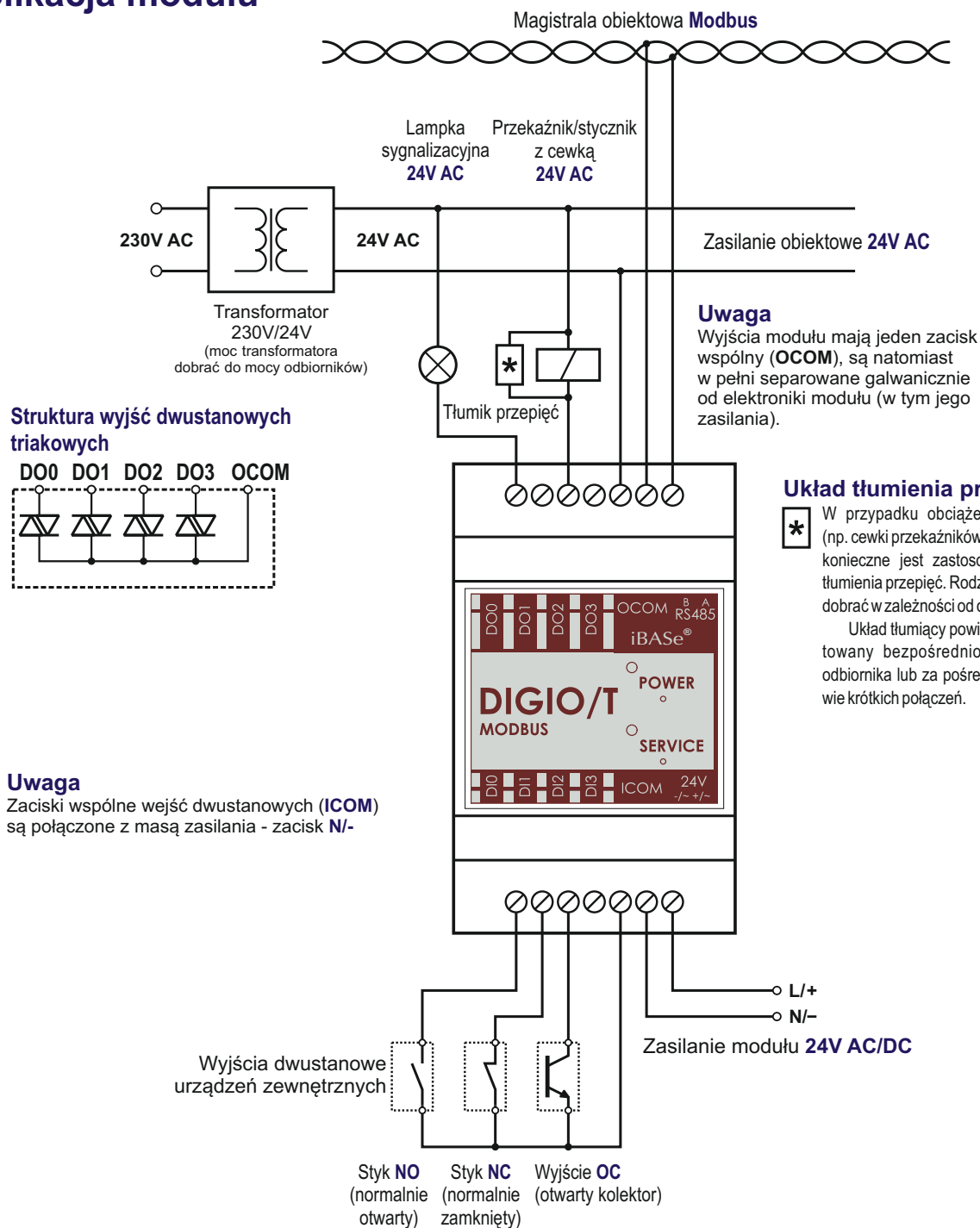
Urządzenia pomocnicze

Inne



Moduł wejść i wyjść dwustanowych

Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Moduł może być zasilany napięciem stałym (**DC**), pod warunkiem że odbiorniki są zasilane **oddzielnie** napięciem przemiennym (**AC**). Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

Modbus jest zarejestrowanym znakiem towarowym Modbus Organization.
iBAs^e jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Sterowniki klimatyzacji

FCU	Sterownik klimakonwektora Siłowniki zaworów medium sterowane 230V AC
FCU24	Sterownik klimakonwektora Siłowniki zaworów medium sterowane 24V AC
FCU-A	Sterownik klimakonwektora Wentylator sterowany analogowo 0-10V DC
FCU-R	Sterownik klimakonwektora Sterowanie nagrzewnicą elektryczną
STC	Sterownik ogrzewania lub chłodzenia płaszczyznowego Funkcjonalność wielostrefowego sterowania ogrzewaniem lub chłodzeniem
XIO	Sterownik systemów nawilżania Sterowanie dwoma zestawami nawilżaczy parowych
FCWM	Zadajnik sterownika klimakonwektora Pomiar i korekta temperatury, sterowanie pracą
RK-2	Rozdzielacz klimakonwektorów Sterowanie grupą dwóch klimakonwektorów

Sterowniki wentylacji

VC	Sterownik systemów wentylacyjnych Sterowanie w systemach o regulowanym zmiennym przepływie
VC4	Sterownik systemów wentylacyjnych Sterowanie w systemach o regulowanym zmiennym przepływie Wersja rozszerzona
VC-D	Sterownik systemu wyciągowego dygestorium Kompleksowe sterowanie systemem wyciągowym pojedynczego dygestorium

Sterowniki zintegrowane

IHC	Zintegrowany sterownik klimatyzacji i wentylacji Dwie funkcjonalności w jednym sterowniku
------------	---

Sterowniki oświetlenia

IRC	Zintegrowany sterownik oświetlenia Sterowanie oświetleniem w układzie dwuobwodowym, dodatkowa funkcjonalność SSWiN
------------	--

Sterowniki kontroli dostępu i SSWiN

SKD (v1)

Sterownik kontroli dostępu i SSWiN

Ekonomiczna wersja podstawowa

SKD 2

Sterownik kontroli dostępu i SSWiN

Rozszerzona wersja podstawowa

SKD 3

Sterownik kontroli dostępu i SSWiN

Kontrola dostępu i funkcjonalność SSWiN

iSKD-4

Sterownik kontroli dostępu i SSWiN

Kontrola dostępu i rozszerzona funkcjonalność SSWiN - sterownik certyfikowany

xServer

Serwer bazy danych w systemach kontroli dostępu

Serwer rozproszonej bazy danych autoryzacyjnych w systemach kontroli dostępu



Sterowniki klimakonwektora

	FCU	FCU24	FCU-A	FCU-R	IHC FCU+VC
Sterowanie wentylatorem	Wentylator 3 - biegowy Zasilanie 230 V AC z wyjść przełącznikowych		Wentylator sterowany analogowo Zasilanie 230 V AC z wyjścia przełącznikowego, regulacja prędkości sygnałem napięciowym 0-10 V	Wentylator 3 - biegowy Zasilanie 230 V AC z wyjść przełącznikowych	
Sterowanie medium chłodzącym	Siłownik zaworu Zasilanie 230 V AC z wyjścia triakowego	Siłownik zaworu Zasilanie 24 V AC z wyjścia triakowego	Siłownik zaworu Zasilanie 230 V AC z wyjścia triakowego	Siłownik zaworu Zasilanie 230 V AC z wyjścia triakowego	Siłownik zaworu Zasilanie 24 V AC z wyjścia triakowego
Sterowanie medium grzewczym	Siłownik zaworu Zasilanie 230 V AC z wyjścia triakowego	Siłownik zaworu Zasilanie 24 V AC z wyjścia triakowego	Siłownik zaworu Zasilanie 230 V AC z wyjścia triakowego	Nagrzewnica elektryczna Zasilanie 230 V AC sterowanie stycznikiem z wyjścia przełącznikowego Nagrzewnica wymaga odrębnej instalacji zasilającej, spełniającej wymogi określone jej specyfikacją techniczną	Siłownik zaworu Zasilanie 24 V AC z wyjścia triakowego
Pompka skroplin	Zasilanie 230 V AC Wejście dla styku alarmu	Zasilanie 230 V AC Wejście dla styku alarmu			Zasilanie 230 V AC Wejście dla styku alarmu
Wejścia dwustanowe (DI), styk bierny Przypisanie funkcji zależne od aplikacji	2 wejścia • czujnik otwarcia okna • alarm pompki skroplin	2 wejścia • czujnik otwarcia okna • alarm pompki skroplin	1 wejście • czujnik otwarcia okna lub • alarm pompki skroplin	2 wejścia • czujnik otwarcia okna • alarm pompki skroplin	2 wejścia • czujnik otwarcia okna • alarm pompki skroplin
Wejścia czujnikowe (AI), sygnał napięciowy Przypisanie funkcji zależne od aplikacji					2 wejścia • sygnał 0-10 V • zasilanie czujnika 12 V DC
Zasilanie	Sieć 230 V AC Pobór mocy 6 VA (tylko sterownik)	Sieć 230 V AC Pobór mocy 30 VA (sterownik + siłowniki)	Sieć 230 V AC Pobór mocy 6 VA (tylko sterownik)	Sieć 230 V AC Pobór mocy 6 VA (tylko sterownik)	Sieć 230 V AC Pobór mocy 30 VA (sterownik + siłowniki)
Zasilanie urządzeń zewnętrznych ze sterownika - dodatkowe wymagania	Sterownik jest przystosowany do współpracy z pojedynczym klimakonwektorem, w przypadku większej ich liczby należy zastosować rozwiązanie: • siłowniki zaworów połączyć równolegle i dołączyć do sterownika, • zasilanie pompki skroplin połączyć równolegle i dołączyć do sterownika; styki awarii pompki skroplin (NC) połączyć szeregowo i dołączyć do przypisanego wejścia dwustanowego sterownika, • wentylatory podłączyć do przełącznikowych układów rozdzielających i doprowadzić odrębne zasilanie 230 V AC, zgodnie ze specyfikacją techniczną rozdzielacza.				

Uwagi

1. O ile nie podano inaczej, wszystkie urządzenia obiektowe są zasilane ze sterownika.
2. W tabeli wyszczególniono jedynie cechy charakterystyczne dla poszczególnych modeli sterowników.



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne
78



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Urządzenie **FCU** służy do sterowania komfortem cieplnym w pomieszczeniu za pomocą klimakonwektorów wentylatorowych, pracujących w układzie dwu- lub czterorurowym.

- **układ dwururowy** - w tym układzie występuje pojedynczy wymiennik ciepła pracujący naprzemiennie jako nagrzewnica lub chłodnica w zależności od sezonu i dostępnego w związku z tym medium,
- **układ czterorurowy** - w tym układzie występują dwa wymienniki ciepła pracujące równocześnie jeden jako nagrzewnica i drugi jako chłodnica. Wyboru urządzenia aktywnego w danym momencie dokonuje się automatycznie na podstawie relacji temperatury bieżącej oraz żądanej. W tym układzie niezbędna jest dostępność obu mediów - grzejącego i chłodzącego.

Na podstawie aktualnych pomiarów temperatury w pomieszczeniu wewnętrzny algorytm regulacji wypracowuje sterowanie klimakonwektorem:

- prędkością nawiewu trzybiegowego wentylatora zapewniającego obieg powietrza,
- zaworem/zaworami mediów.

Algorytm sterowania uwzględnia również dodatkowe czynniki:

- obecność w pomieszczeniu - automatyczne przełączanie między trybem ekonomicznym i komfortowym,
- otwarcie okna - wyłączenie układu sterowania na czas przewietrzania,
- nadmierne zbieranie się skroplin - wyłączenie układu sterowania celem zabezpieczenia pomieszczenia przed zalaniem.

Konfiguracja układu sterowania i parametry pracy zadawane są zdalnie z systemu nadrzędnego. Pomiar aktualnej temperatury zapewnia zadajnik naścienny, który dodatkowo pozwala na lokalną korektę wybranych parametrów wg indywidualnych wymagań. W przypadku braku zadajnika parametry są przesyłane do sterownika przez sieć komunikacyjną z systemu BMS.

Sterownik **FCU** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego. Klimakonwektor (wentylator, siłowniki zaworów oraz pompka skroplin) zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciem **230V AC**, natomiast pozostałe urządzenia obiektowe zasilane są również bezpośrednio ze sterownika, ale już napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **FCU** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Sterowanie wentylatorem	Sterowanie trzybiegowym wentylatorem klimakonwektora Zasilanie 230 V AC
Sterowanie siłownikami	Sterowanie siłownikami zaworów medium grzewczego i chłodzącego Zasilanie 230 V AC
Zasilanie pompki skroplin	Zasilanie pompki odprowadzającej skropliny z układu klimakonwektora Zasilanie 230 V AC
Interfejs zadajnika	Zasilanie i komunikacja z zadajnikiem naściennym
Wejścia dwustanowe	Odczyt biernych styków z dodatkowych urządzeń obiektowych, np. z czujnika otwarcia okna czy alarmu z pompki skroplin
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

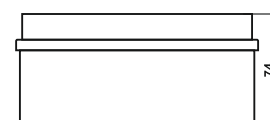
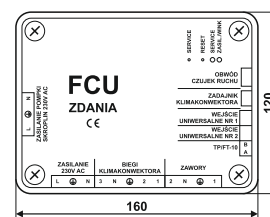
Przedstawiony model sterownika **FCU** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**

Oferujemy również modele **FCU** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik klimakonwektora

Czujniki sygnałów

Sterowanie wentylatorem klimakonwektora

Liczba wyjść	3
Typ wyjścia	Przełącznikowe
Napięcie zasilania	230 V AC
Prąd maksymalny	2 A
Zabezpieczenia	Blokada możliwości równoczesnego załączenia kilku biegów
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (5 styków)

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowanie siłownikami zaworów

Liczba wyjść	2
Typ wyjścia	Triakowe
Napięcie zasilania siłownika	230 V AC
Prąd maksymalny/minimalny	500/50 mA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (4 styki)

Zasilanie pompki skroplin

Napięcie zasilania	230 V AC
Prąd maksymalny	0,2 A
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Interfejs modułu naściennego

Komunikacja	Interfejs szeregowy w standardzie EIA-485 (RS-485)
Napięcie zasilania	5 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Infrastruktura sieciowa

Wejścia uniwersalne

Liczba wejść	2
Standard	Aktywne - z zasilaniem styku
Obsługiwane sygnały	Styk bierny (bezpociągający) - typ NO/NC Wyjście typu otwarty kolektor (OC) - tranzystor NPN
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Separacja	Częściowa
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Konwertery danych

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Urządzenia pomocnicze

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Inne

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	7 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

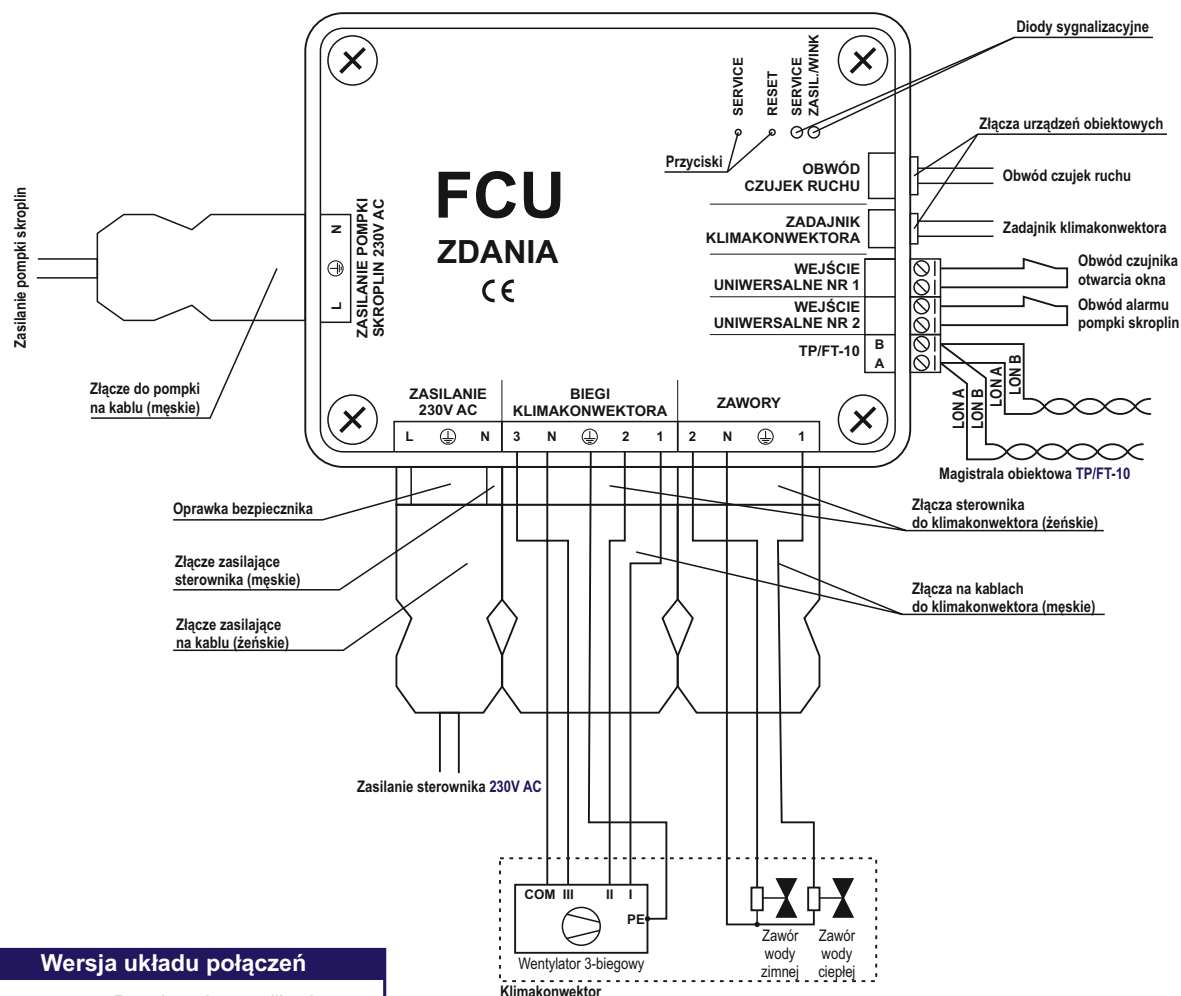
Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON [®] TP/FT-10	BACnet [®] MS/TP	Modbus RTU
FCU	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworów 230V AC	FCU/LON-FT	FCU/BACnet MS/TP	FCU/Modbus RTU
FCU24	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworów 24V AC	FCU24/LON-FT	FCU24/BACnet MS/TP	FCU24/Modbus RTU
FCU-A	Wentylator sterowany analogowo, siłowniki zaworów 230V AC	FCU-A/LON-FT	FCU-A/BACnet MS/TP	FCU-A/Modbus RTU
FCU-R	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworu wody lodowej 230V AC, nagrzewnica elektryczna	FCU-R/LON-FT	FCU-R/BACnet MS/TP	FCU-R/Modbus RTU

Sterownik klimakonwektora

Aplikacja sterownika



Wersja układu połączeń



Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z **dolnym** układem połączeń

Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Zadajnik ścienny (4P4C)

1	GND
2	Linia danych DATA-
3	Linia danych DATA+
4	+5 V

Czujka ruchu (6P6C)

1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	+12 V

Numery styków złącz RJ-xx

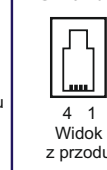
ZŁĄCZE 4P4C (RJ-10)

Wtyk



Widok od strony styków

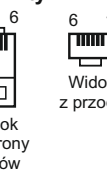
Gniazdo



Widok z przodu

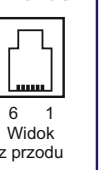
ZŁĄCZE 6P6C (RJ-12)

Wtyk



Widok od strony styków

Gniazdo



Widok z przodu

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Urządzenie **FCU24** służy do sterowania komfortem cieplnym w pomieszczeniu za pomocą klimakonwektorów wentylatorowych, pracujących w układzie dwu- lub czterorurowym.

- **układ dwururowy** - w tym układzie występuje pojedynczy wymiennik ciepła pracujący naprzemiennie jako nagrzewnica lub chłodnica w zależności od sezonu i dostępnego w związku z tym medium,
- **układ czterorurowy** - w tym układzie występują dwa wymienniki ciepła pracujące równocześnie jeden jako nagrzewnica i drugi jako chłodnica. Wyboru urządzenia aktywnego w danym momencie dokonuje się automatycznie na podstawie relacji temperatury bieżącej oraz żądanej. W tym układzie niezbędna jest dostępność obu mediów - grzejącego i chłodzącego.

Na podstawie aktualnych pomiarów temperatury w pomieszczeniu wewnętrzny algorytm regulacji wypracowuje sterowanie klimakonwektorem:

- prędkością nawiewu trzybiegowego wentylatora zapewniającego obieg powietrza,
- zaworem/zaworami mediów.

Algorytm sterowania uwzględnia również dodatkowe czynniki:

- obecność w pomieszczeniu - automatyczne przełączanie między trybem ekonomicznym i komfortowym,
- otwarcie okna - wyłączenie układu sterowania na czas przewietrzania,
- nadmierne zbieranie się skroplin - wyłączenie układu sterowania celem zabezpieczenia pomieszczenia przed zalaniem.

Konfiguracja układu sterowania i parametry pracy zadawane są zdalnie z systemu nadrzędnego. Pomiar aktualnej temperatury zapewnia zadajnik ścienny, który dodatkowo pozwala na lokalną korektę wybranych parametrów wg indywidualnych wymagań. W przypadku braku zadajnika parametry są przesyłane do sterownika przez sieć komunikacyjną z systemu BMS.

Sterownik **FCU24** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego. Klimakonwektor (wentylator i pompka skroplin) zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciem **230V AC**, natomiast pozostałe urządzenia obiektowe zasilane są również bezpośrednio ze sterownika, ale już napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **FCU24** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

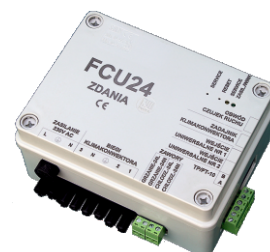
Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Sterowanie wentylatorem	Sterowanie trzybiegowym wentylatorem klimakonwektora Zasilanie 230 V AC
Sterowanie siłownikami	Sterowanie siłownikami zaworów medium grzewczego i chłodzącego Zasilanie 24 V AC
Zasilanie pompki skroplin	Zasilanie pompki odprowadzającej skropliny z układu klimakonwektora Zasilanie 230 V AC
Interfejs zadajnika	Zasilanie i komunikacja z zadajnikiem ściennym
Wejścia dwustanowe	Odczyt biernych styków z dodatkowych urządzeń obiektowych, np. z czujnika otwarcia okna czy alarmu z pompki skroplin
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

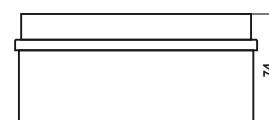
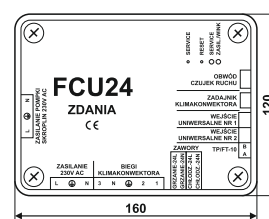
Przedstawiony model sterownika **FCU24** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **FCU24** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik klimakonwektora

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Sterowanie wentylatorem klimakonwektora

Liczba wyjść	3
Typ wyjścia	Przełącznikowe
Napięcie zasilania	230 V AC
Prąd maksymalny	2 A
Zabezpieczenia	Blokada możliwości równoczesnego załączenia kilku biegów
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (5 styków)

Sterowanie siłownikami zaworów

Liczba wyjść	2
Typ wyjścia	Triakowe
Napięcie zasilania siłownika	24 V AC
Prąd maksymalny/minimalny	500/50 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wyjście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie pompki skroplin

Napięcie zasilania	230 V AC
Prąd maksymalny	0,2 A
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)

Interfejs modułu naściennego

Komunikacja	Interfejs szeregowy w standardzie EIA-485 (RS-485)
Napięcie zasilania	5 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Wejścia uniwersalne

Liczba wejść	2
Standard	Aktywne - z zasilaniem styku
Obsługiwane sygnały	Styk bierny (bezpociągający) - typ NO/NC Wyjście typu otwarty kolektor (OC) - tranzystor NPN
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Separacja	Częściowa
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topolog 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topolog 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	30 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

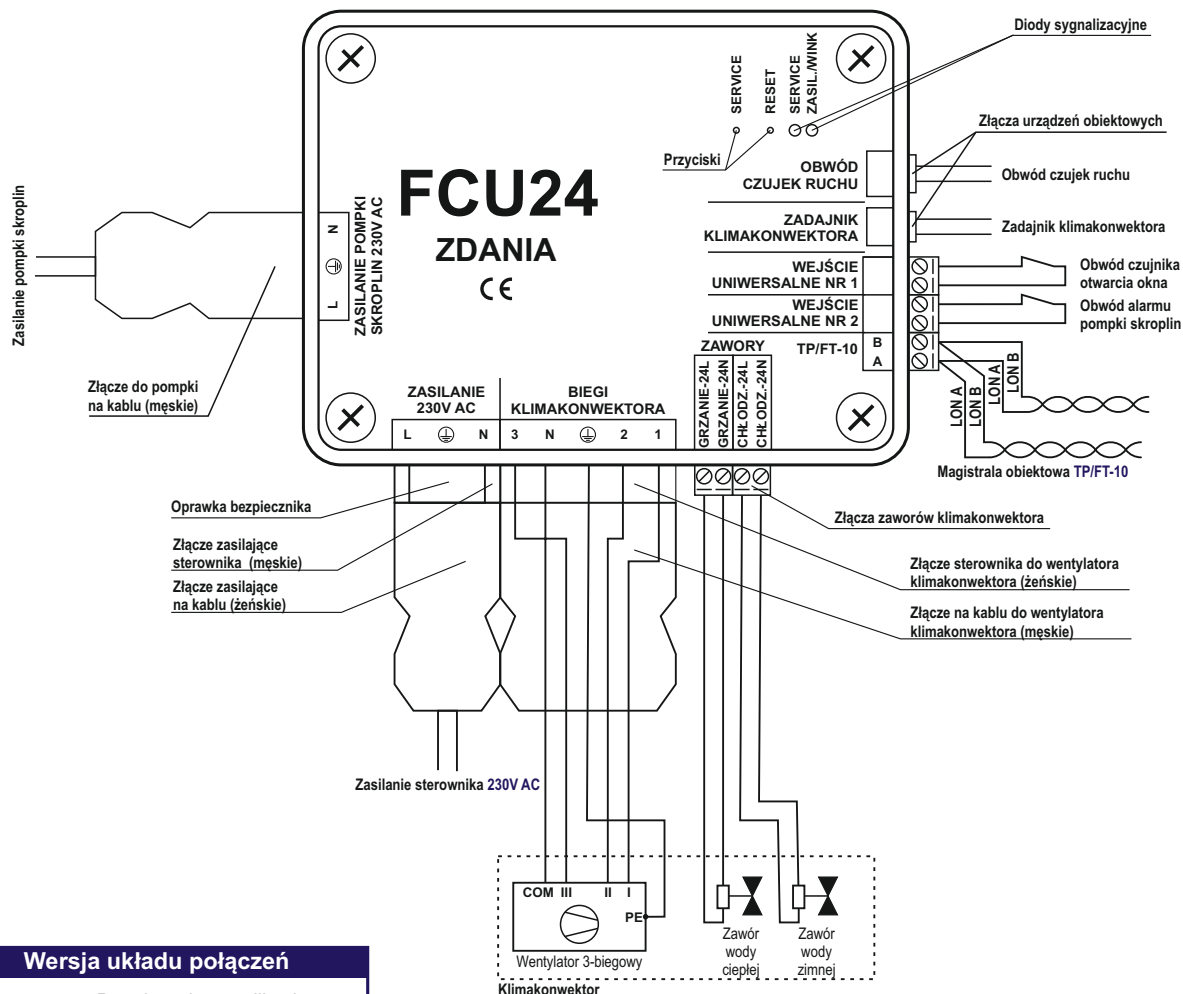
Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LoN [®] TP/FT-10	BACnet [®] MS/TP	Modbus RTU
FCU	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworów 230V AC	FCU/LoN-FT	FCU/BACnet MS/TP	FCU/Modbus RTU
FCU24	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworów 24V AC	FCU24/LoN-FT	FCU24/BACnet MS/TP	FCU24/Modbus RTU
FCU-A	Wentylator sterowany analogowo, siłowniki zaworów 230V AC	FCU-A/LoN-FT	FCU-A/BACnet MS/TP	FCU-A/Modbus RTU
FCU-R	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworu wody lodowej 230V AC, nagrzewnica elektryczna	FCU-R/LoN-FT	FCU-R/BACnet MS/TP	FCU-R/Modbus RTU

Sterownik klimakonwektora

Aplikacja sterownika



Wersja układu połączeń



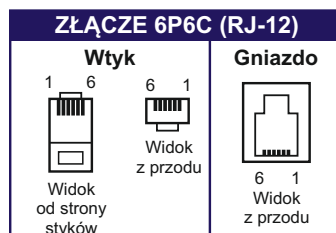
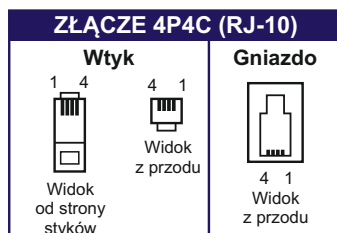
Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z **dolnym** układem połączeń

Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Zadajnik ścienny (4P4C)	
1	GND
2	Linia danych DATA-
3	Linia danych DATA+
4	+5 V

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	+12 V

Numery styków złącz RJ-xx



LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Urządzenie **FCU-A** służy do sterowania komfortem cieplnym w pomieszczeniu za pomocą klimakonwektorów wentylatorowych, pracujących w układzie dwu- lub czterorurowym.

- **układ dwururowy** - w tym układzie występuje pojedynczy wymiennik ciepła pracujący naprzemiennie jako nagrzewnica lub chłodnica w zależności od sezonu i dostępnego w związku z tym medium,
- **układ czterorurowy** - w tym układzie występują dwa wymienniki ciepła pracujące równocześnie jeden jako nagrzewnica i drugi jako chłodnica. Wyboru urządzenia aktywnego w danym momencie dokonuje się automatycznie na podstawie relacji temperatury bieżącej oraz żądanej. W tym układzie niezbędna jest dostępność obu mediów - grzejącego i chłodzącego.

Na podstawie aktualnych pomiarów temperatury w pomieszczeniu wewnętrzny algorytm regulacji wypracowuje sterowanie klimakonwektorem:

- prędkością nawiewu wentylatora sterowanego sygnałem analogowym, zapewniającego obieg powietrza,
- zaworem/zaworami mediów.

Algorytm sterowania uwzględnia również dodatkowe czynniki:

- obecność w pomieszczeniu - automatyczne przełączanie między trybem ekonomicznym i komfortowym,
- otwarcie okna - wyłączenie układu sterowania na czas przewietrzania,
- nadmierne zbieranie się skroplin - wyłączenie układu sterowania celem zabezpieczenia pomieszczenia przed zalaniem.

Konfiguracja układu sterowania i parametry pracy zadawane są zdalnie z systemu nadrzędnego. Pomiar aktualnej temperatury zapewnia zadajnik naścienny, który dodatkowo pozwala na lokalną korektę wybranych parametrów wg indywidualnych wymagań. W przypadku braku zadajnika parametry są przesyłane do sterownika przez sieć komunikacyjną z systemu BMS.

Sterownik **FCU-A** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego. Klimakonwektor (wentylator, siłowniki zaworów oraz pompka skroplin) zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciem **230V AC**, natomiast pozostałe urządzenia obiektowe zasilane są również bezpośrednio ze sterownika, ale już napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **FCU-A** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Sterowanie wentylatorem	Sterowanie załącz/wyłącz wentylatora klimakonwektora Zasilanie 230 V AC
Sterowanie siłownikami	Sterowanie siłownikami zaworów medium grzewczego i chłodzącego Zasilanie 230 V AC
Interfejs zadajnika	Zasilanie i komunikacja z zadajnikiem naściennym
Wyjście analogowe	Sygnał analogowy napięciowy określający prędkość wentylatora
Wejście dwustanowe	Odczyt biernych styków z dodatkowych urządzeń obiektowych, np. z czujnika otwarcia okna czy alarmu z pompki skroplin
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

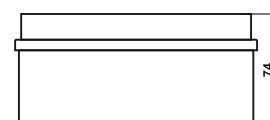
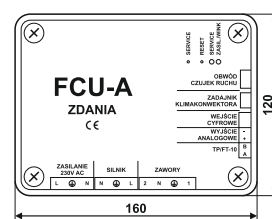
Przedstawiony model sterownika **FCU-A** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **FCU-A** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS[®]



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik klimakonwektora

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

88

Zasilanie wentylatora klimakonwektora

Typ wyjścia	Przełącznikowe
Napięcie zasilania	230 V AC
Prąd maksymalny	2 A
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)

Sterowanie siłownikami zaworów

Liczba wyjść	2
Typ wyjścia	Triakowe
Napięcie zasilania siłownika	230 V AC
Prąd maksymalny/minimalny	500/50 mA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (4 styki)

Wyjście regulacji prędkości wentylatora

Typ wyjścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wyjściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Interfejs modułu naściennego

Komunikacja	Interfejs szeregowy w standardzie EIA-485 (RS-485)
Napięcie zasilania	5 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Wejście uniwersalne

Standard	Aktywne - z zasilaniem styku
Obsługiwane sygnały	Styk bierny (bezpotencjałowy) - typ NO/NC Wyjście typu otwarty kolektor (OC) - tranzystor NPN
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Separacja	Częściowa
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	7 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

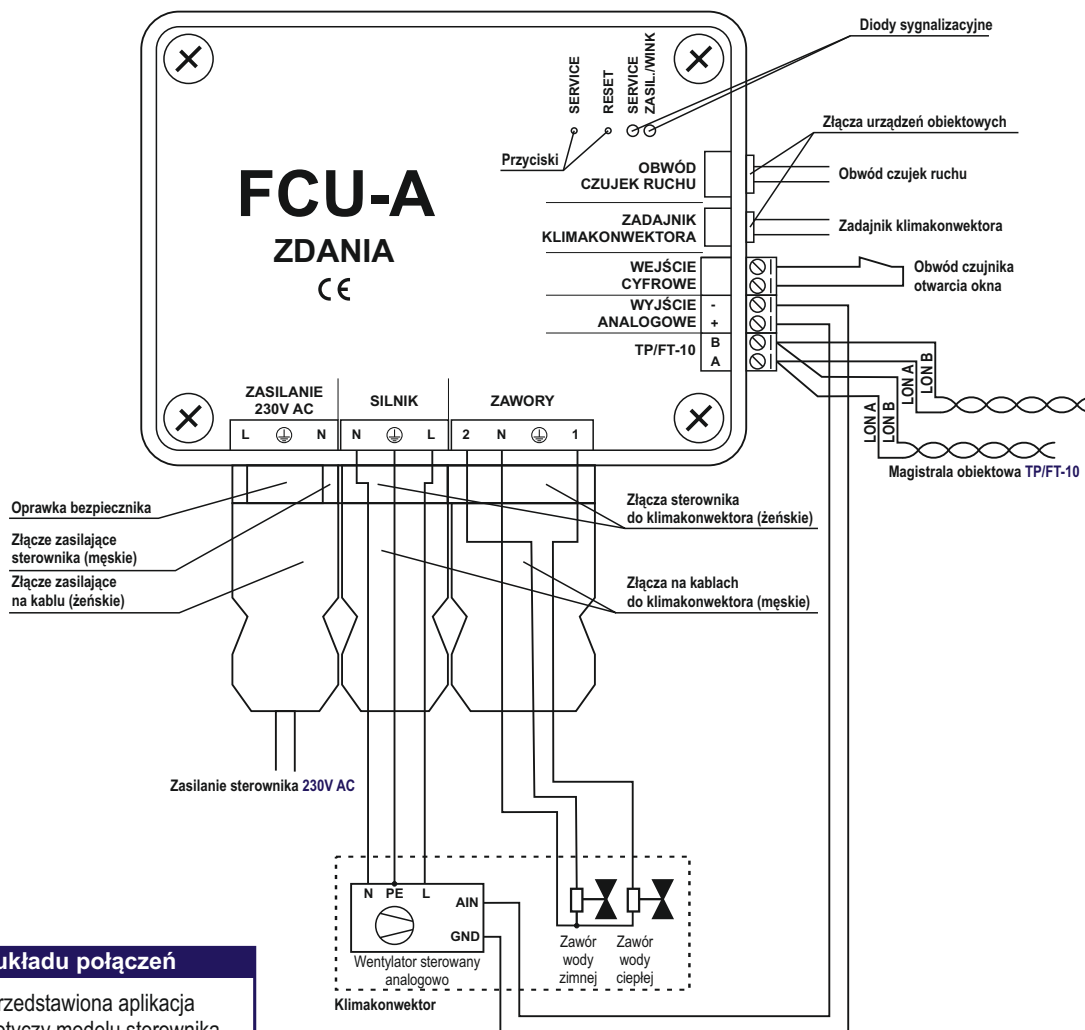
Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON [®] TP/FT-10	BACnet [®] MS/TP	Modbus RTU
FCU	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworów 230V AC	FCU/LON-FT	FCU/BACnet MS/TP	FCU/Modbus RTU
FCU24	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworów 24V AC	FCU24/LON-FT	FCU24/BACnet MS/TP	FCU24/Modbus RTU
FCU-A	Wentylator sterowany analogowo, siłowniki zaworów 230V AC	FCU-A/LON-FT	FCU-A/BACnet MS/TP	FCU-A/Modbus RTU
FCU-R	Wentylator trzybiegowy, siłownik zaworu wody lodowej 230V AC, nagrzewnica elektryczna	FCU-R/LON-FT	FCU-R/BACnet MS/TP	FCU-R/Modbus RTU

Sterownik klimakonwektora

Aplikacja sterownika

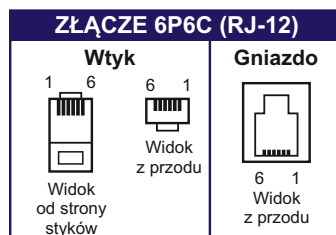
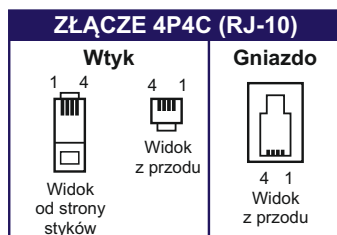


Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Zadajnik ścienny (4P4C)	
1	GND
2	Linia danych DATA-
3	Linia danych DATA+
4	+5 V

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	+12 V

Numery styków złącz RJ-xx



LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Urządzenie **FCU-R** służy do sterowania komfortem cieplnym w pomieszczeniu za pomocą klimakonwektorów wentylatorowych pracujących jako chłodziwa we współpracy z nagrzewnicą elektryczną. Klimakonwektor pracuje w układzie dwururowym z wodą lodową jako medium chłodzącym.

Na podstawie aktualnych pomiarów temperatury w pomieszczeniu wewnętrzny algorytm regulacji wypracowuje sterowanie

- prędkością nawiewu trzybiegowego wentylatora zapewniającego obieg powietrza,
- siłownikiem zaworu wody lodowej,
- nagrzewnicą elektryczną umieszczoną w kanale nawiewnym.

Algorytm sterowania uwzględnia również dodatkowe czynniki:

- obecność w pomieszczeniu - automatyczne przełączanie między trybem ekonomicznym i komfortowym,
- otwarcie okna - wyłączenie układu sterowania na czas przewietrzania,
- nadmierne zbieranie się skroplin - wyłączenie układu sterowania celem zabezpieczenia pomieszczenia przed zalaniem

Konfiguracja układu sterowania i parametry pracy zadawane są zdalnie z systemu nadrzędnego. Pomiar aktualnej temperatury zapewnia zadajnik naścienny, który dodatkowo pozwala na lokalną korektę wybranych parametrów wg indywidualnych wymagań. W przypadku braku zadajnika parametry są przesyłane do sterownika przez sieć komunikacyjną z systemu BMS.

Sterownik **FCU-R** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego. Klimakonwektor (wentylator, siłownik zaworu i pompka skroplin) zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciem **230V AC**, nagrzewnica elektryczna posiada odrębny obwód zasilania sterowany wyjściem stykowym sterownika. Pozostałe urządzenia obiektowe zasilane są również bezpośrednio ze sterownika, ale już napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **FCU-R** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Sterowanie wentylatorem	Sterowanie załącz/wyłącz wentylatora klimakonwektora Zasilanie 230 V AC
Sterowanie siłownikami	Sterowanie siłownikami zaworów medium grzewczego i chłodzącego Zasilanie 230 V AC
Interfejs zadajnika	Zasilanie i komunikacja z zadajnikiem naściennym
Wyjście analogowe	Sygnał analogowy napięciowy określający prędkość wentylatora
Wejście dwustanowe	Odczyt biernych styków z dodatkowych urządzeń obiektowych, np. z czujnika otwarcia okna czy alarmu z pompki skroplin
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

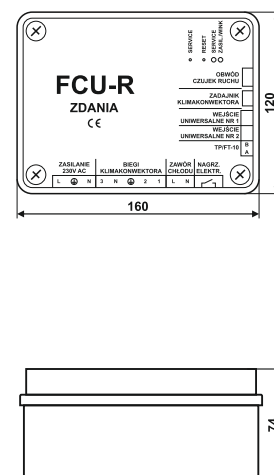
Przedstawiony model sterownika **FCU-R** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **FCU-R** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

5



Sterownik klimakonwektora

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

92

Sterowanie wentylatorem klimakonwektora

Liczba wyjść	3
Typ wyjścia	Przełącznikowe
Napięcie zasilania	230 V AC
Prąd maksymalny	2 A
Zabezpieczenia	Blokada możliwości równoczesnego załączenia kilku biegów
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (5 styków)

Sterowanie siłownikiem zaworu wody lodowej

Typ wyjścia	Triakowe
Napięcie zasilania siłownika	230 V AC
Prąd maksymalny/minimalny	500/50 mA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland - współdzielone z wyjściem sterującym nagrzewnicą elektryczną (4 styki)

Sterowanie stycznikiem nagrzewnicy elektrycznej

Typ wyjścia	Przełącznikowe, styk normalnie otwarty (NO)
Napięcie styku	230 V AC
Prąd maksymalny	2 A
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland - współdzielone z wyjściem sterującym zaworem wody lodowej (4 styki)

Interfejs modułu naściennego

Komunikacja	Interfejs szeregowy w standardzie EIA-485 (RS-485)
Napięcie zasilania	5 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Wejścia uniwersalne

Liczba wejść	2
Standard	Aktywne - z zasilaniem styku
Obsługiwane sygnały	Styk bierny (bezpotencjałowy) - typ NO/NC Wyjście typu otwarty kolektor (OC) - tranzystor NPN
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Separacja	Częściowa
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	7 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

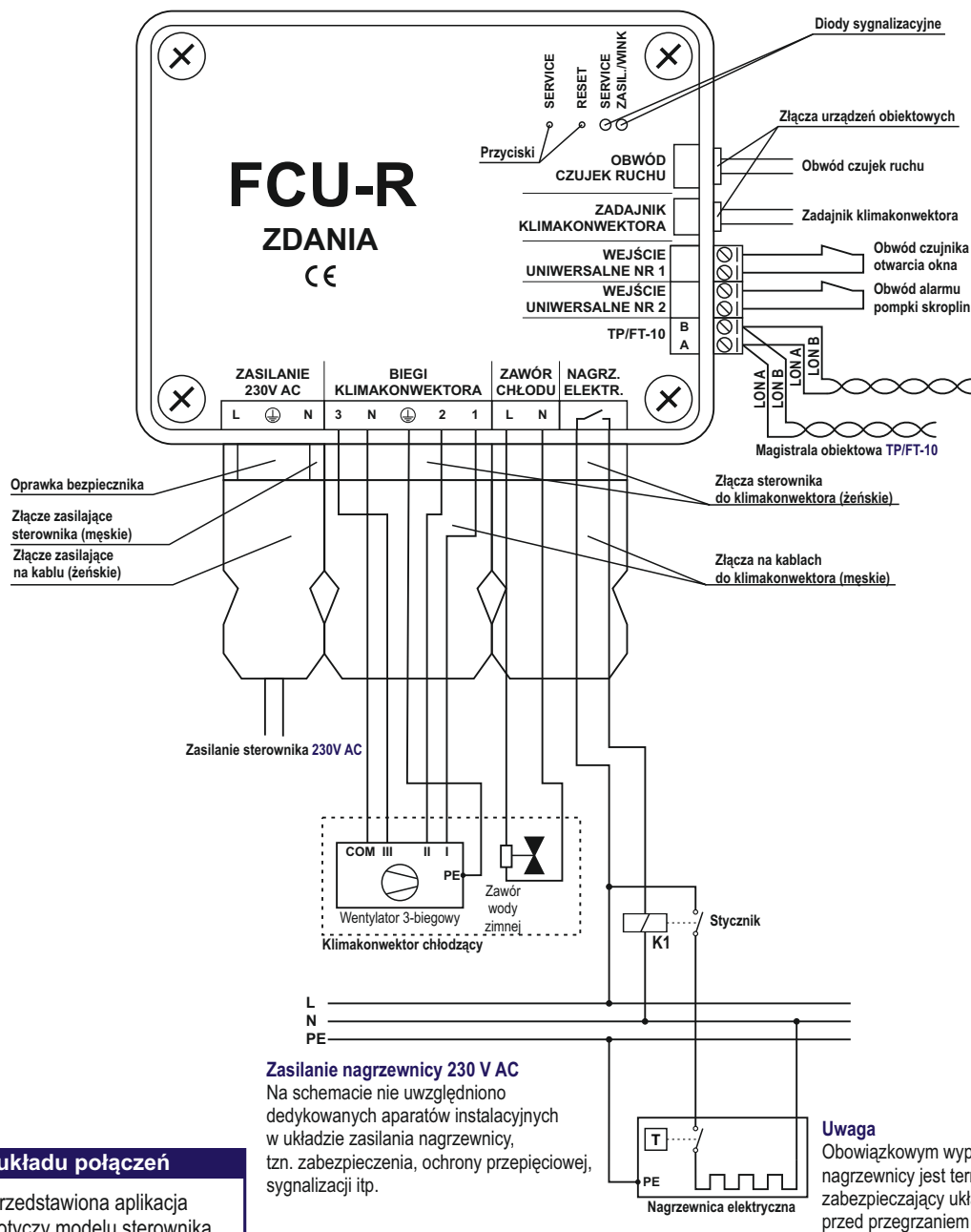
Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

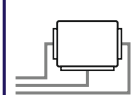
Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON [®] TP/FT-10	BACnet [®] MS/TP	Modbus RTU
FCU	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworów 230V AC	FCU/LON-FT	FCU/BACnet MS/TP	FCU/Modbus RTU
FCU24	Wentylator trzybiegowy, siłowniki zaworów 24V AC	FCU24/LON-FT	FCU24/BACnet MS/TP	FCU24/Modbus RTU
FCU-A	Wentylator sterowany analogowo, siłowniki zaworów 230V AC	FCU-A/LON-FT	FCU-A/BACnet MS/TP	FCU-A/Modbus RTU
FCU-R	Wentylator trzybiegowy, siłownik zaworu wody lodowej 230V AC, nagrzewnica elektryczna	FCU-R/LON-FT	FCU-R/BACnet MS/TP	FCU-R/Modbus RTU

Sterownik klimakonwektora

Aplikacja sterownika



Wersja układu połączeń

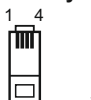


Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z **dolnym** układem połączeń

Numery styków złącz RJ-xx

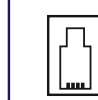
ZŁĄCZE 4P4C (RJ-10)

Wtyk



Widok od strony styków

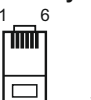
Gniazdo



Widok z przodu

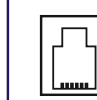
ZŁĄCZE 6P6C (RJ-12)

Wtyk



Widok od strony styków

Gniazdo



Widok z przodu

Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Zadajnik ścienny (4P4C)	
1	GND
2	Linia danych DATA-
3	Linia danych DATA+
4	+5 V

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	+12 V

LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Sterownik ogrzewania lub chłodzenia płaszczyznowego

Charakterystyka

Urządzenie **STC** służy do sterowania układami ogrzewania lub chłodzenia płaszczyznowego, np. podłogowego, ściennego lub sufitowego. Sterownik obsługuje do ośmiu stref, przy czym dla każdej strefy niezależnie zapewnione są:

- pomiar temperatury czujnikiem termistorowym,
- elektryczne sterowanie dopływem medium - grzewczego lub chłodzącego (załącz/wyłącz).

Elastyczny podział przestrzeni na strefy pozwala na uzyskanie komfortowych warunków w wybranych obszarach pomieszczenia, co zapewnia optymalne wykorzystanie energii - redukcję kosztów.

Sterownik wyposażony jest w dodatkowe wejścia i wyjścia przeznaczone do ewentualnej rozbudowy systemu:

- wejście dla czujnika termistorowego - pomiar temperatury,
- wejścia analogowe - dla dodatkowych czujników z wyjściem napięciowym,
- wyjścia analogowe - dla dodatkowych urządzeń sterowanych analogowo (sygnałem napięciowym).

Sterownik **STC** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego. Urządzenia sterowania mediami zasilane są ze sterownika napięciem bezpiecznym w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**.

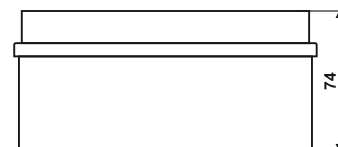
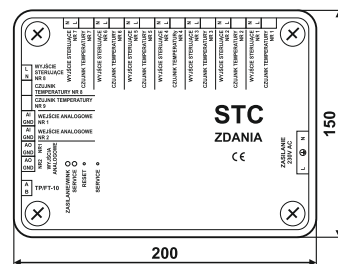
Urządzenia chłodzące lub grzewcze zasilane z sieci **230V AC** wyposażone są we własne odrębne instalacje zasilające, sterowane przez **STC**. Obudowa **STC** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

LONWORKS®



Wymiary



Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Wejścia termistorowe	Pomiar temperatury w strefie lub pomieszczeniu Czujnik termistorowy NTC
Wyjścia sterujące	Sterowanie medium chłodzącym lub grzejącym w strefie Zasilanie 24 V AC
Wejścia analogowe	Odczytu sygnału analogowego napięciowego z czujnika obiektowego
Wyjścia analogowe	Sygnał analogowy napięciowy do sterowania dodatkowym urządzeniem
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

Przedstawiony model sterownika **STC** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **STC** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik ogrzewania lub chłodzenia płaszczyznowego

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

96

Czujniki temperatury dla stref

Liczba wejść	8
Element pomiarowy	Termistor NTC 10 kΩ przy 25°C
Zakres pomiarowy	0-40°C
Dokładność	±0,5°C
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wyjście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Siłowniki zaworów dla stref

Liczba wyjść	8
Typ wyjścia	Triakowe
Napięcie zasilania siłownika	24 V AC
Prąd maksymalny/minimalny	250 / 25 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wyjście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Czujnik temperatury - ogólnego przeznaczenia

Liczba wejść	1
Element pomiarowy	Termistor NTC 10 kΩ przy 25°C
Zakres pomiarowy	0-40°C
Dokładność	±0,5°C
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wyjście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejścia analogowe

Liczba wejść	2
Typ wejścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wejściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wyjścia analogowe

Liczba wyjść	2
Typ wyjścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wyjściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topologi 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topologi 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sterownik ogrzewania lub chłodzenia płaszczyznowego

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	55 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

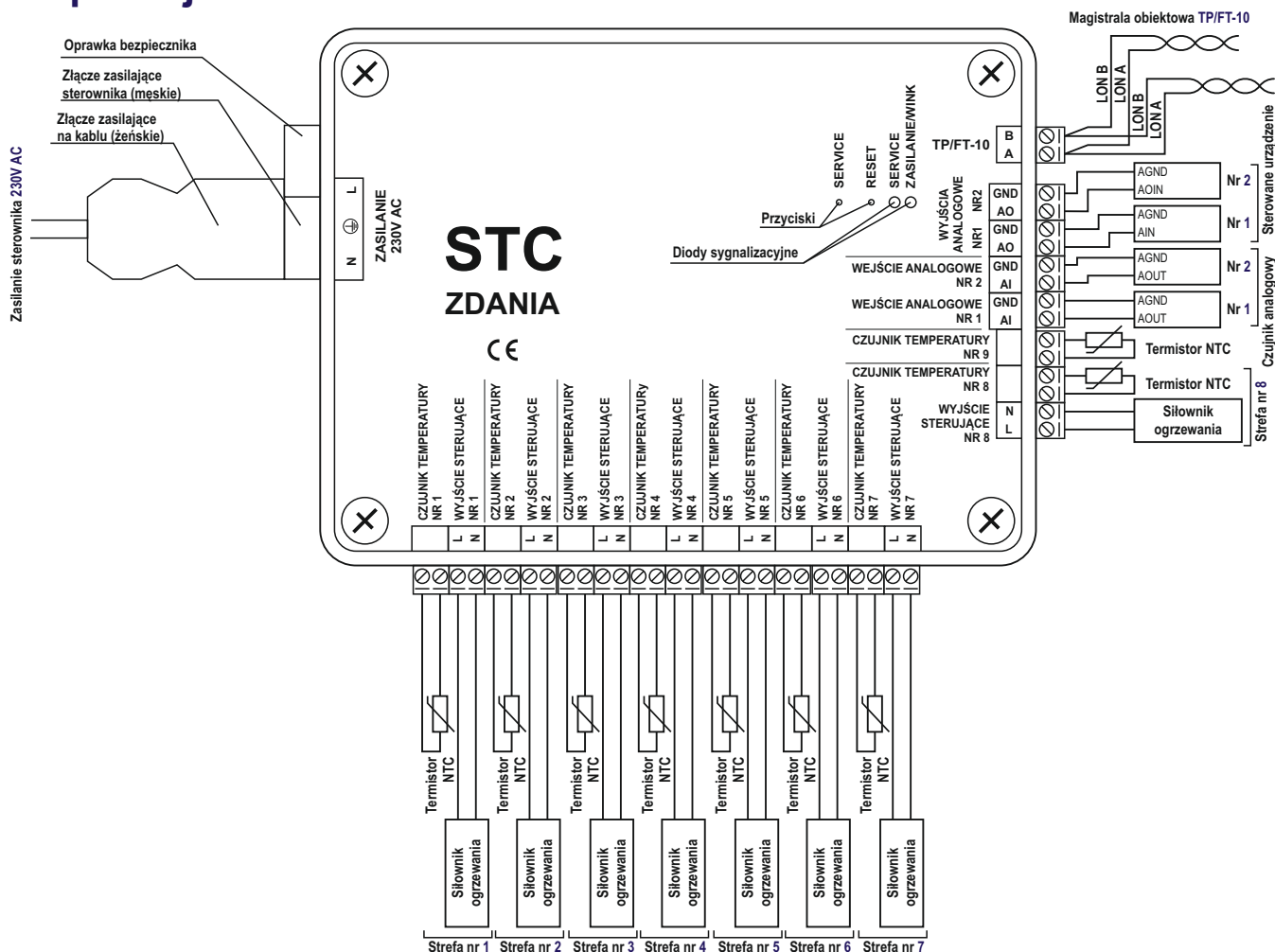
Obudowa i montaż

Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	200 × 150 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON® TP/FT-10	BACnet® MS/TP	Modbus RTU
STC	Sterownik ogrzewania płaszczyznowego	STC/LON-FT	STC/BACnet MS/TP	STC/Modbus RTU

Aplikacja sterownika



Wersja układu połączeń



Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z **dolnym** układem połączeń

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
 iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Urządzenie **XIO** służy do sterowania nawilżaczami w układach wentylacji i klimatyzacji. Na podstawie pomiaru aktualnej wilgotności (czujnik wilgotności dołączony do sterownika **XIO**) regulator w sterowniku wypracowuje wartość zadaną dla nawilżacza. Dodatkową funkcją sterownika **XIO** jest nadzorowanie pracy nawilżacza.

Pojedynczy sterownik **XIO** obsługuje dwa niezależne nawilżacze.

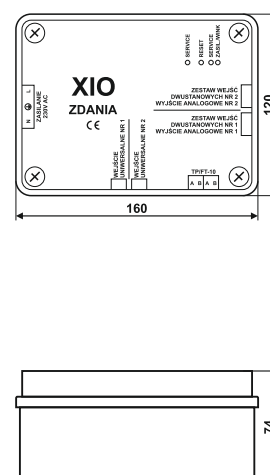
Sterownik **XIO** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego. Nadzorowane nawilżacze posiadają własne odrębne obwody zasilania **230V AC**. Pozostałe urządzenia obiektowe zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **XIO** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

LONWORKS[®]



Wymiary



Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Interfejs sterownika nawilżacza	Zadawanie poziomu wilgotności do utrzymania przez nawilżacz Nadzorowanie pracy nawilżacza
Wejścia czujnikowe	Zasilanie czujnika oraz odczyt aktualnej wilgotności względnej w postaci sygnału analogowego napięciowego.
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

Przedstawiony model sterownika **XIO** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **XIO** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.



Sterownik nawilżaczy

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

100

Interfejs nawilżacza

Sygnał sterujący - wartość zadana wilgotności

Typ wyjścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wyjściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ

Wejścia dwustanowe - status nawilżacza

Liczba wejść	3
Typ wejścia	Aktywne - z zasilaniem styku
Obsługiwane sygnały	Styk bierny (bezpotencjałowy) - typ NO lub NC Wyjście typu otwarty kolektor (OC) - tranzystor NPN
Filtracja drgań styków	Programowa, konfigurowalny czas filtracji (standardowo 50 ms)
Separacja	Częściowa

Ogólne

Liczba interfejsów	2
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 8P8C (RJ-45)

Wejścia uniwersalne

Liczba wejść	2
Typ wejścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wejściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Napięcie zasilania czujnika	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Sygnaalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topologu	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topologu	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²	

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	30 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

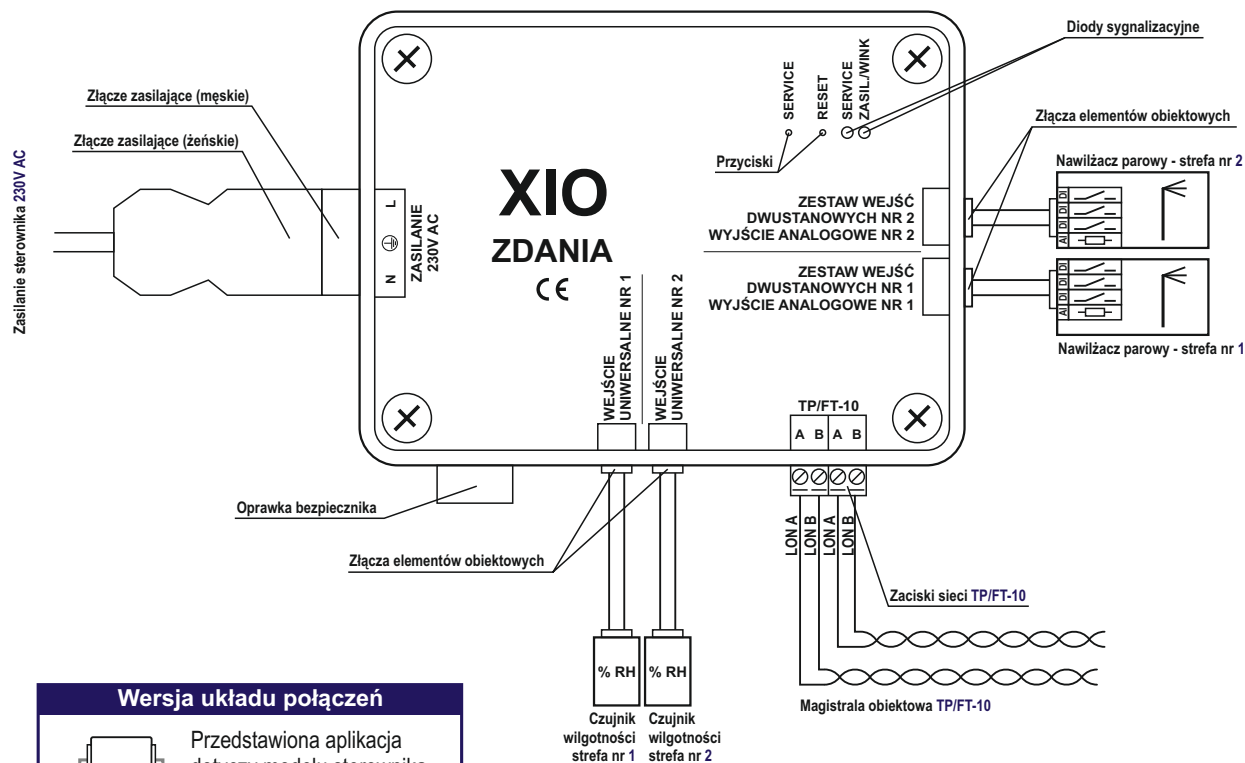
Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON® TP/FT-10	BACnet® MS/TP	Modbus RTU
XIO	Sterownik nawilżaczy	XIO/LON-FT	XIO/BACnet MS/TP	XIO/Modbus RTU

Sterownik nawilżaczy

Aplikacja sterownika



Tabele przypisania sygnałów do złączy typu RJ-xx

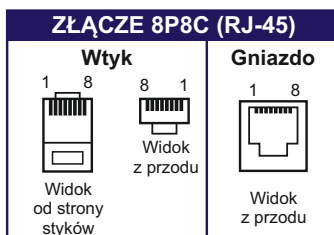
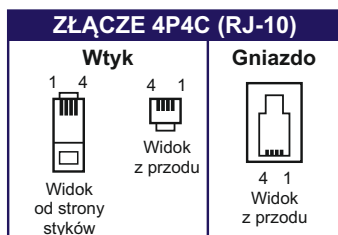
Czujnik (4P4C)	
1	GND
2	Zasilanie +12 V
3	GND
4	Sygnał 0-10 V

Sterownik nawilżacza (8P8C)		
Styk	Typ	Opis
1,2	styk	Produkcja pary
3,4	styk	Zabrudzenie cylindra
5,6	styk	Awaria
7	GND	Wilgotność zadana - masa
8	0-10 V	Wilgotność zadana - sygnał

Uwaga

Zestaw sygnałów i ich przypisanie może się zmieniać w zależności od typu nawilżacza

Numery styków złączy RJ-xx



LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs^e jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Naścienny zadajnik klimakonwektora

Charakterystyka

Naścienny zadajnik **FCWM** jest przeznaczony do współpracy ze sterownikami klimakonwektorów wentylatorowych, np. FCU, FCU24, FCU-A, FCU-R lub IHC z rodziny iBAs^e.

Zadajnik **FCWM** posiada następujące właściwości:

- pomiar aktualnej temperatury w pomieszczeniu,
- możliwość zadawania ręcznej korekty temperatury zadanej,
- możliwość wyboru trybu pracy wentylatora klimakonwektora (wyłączony, praca automatyczna, praca z wybraną prędkością nawiewu (I, II lub III),
- możliwość symulacji obecności w pomieszczeniu.

Sterowniki klimakonwektora mogą pracować bez zadajnika - wtedy wszystkie dane niezbędne do sterowania i regulacji przesyłane są przez sieć komunikacyjną z systemu BMS.

Parametry

Pomiar temperatury	Cyfrowy czujnik półprzewodnikowy
Korekta temperatury	W zakresie $\pm 2^{\circ}\text{C}$
Zadawana prędkość wentylatora	Zatrzymany (pozycja 0), biegi od I do III oraz Auto (bieg wypracowany przez regulator sterownika)
Napięcie zasilania	5 V DC (ze sterownika)
Komunikacja ze sterownikiem	Interfejs szeregowy EIA-485 (RS-485)
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Sygnalizacja i sterowanie

Korekta temperatury	Pokrętko obrotowe
Bieg wentylatora	Pokrętko obrotowe
Wymuszenie obecności	Przycisk monostabilny
Stan wymuszonej obecności	Dioda LED zintegrowana z przyciskiem wymuszenia obecności

Warunki środowiskowe

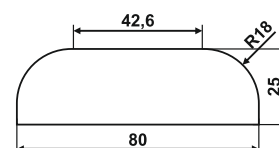
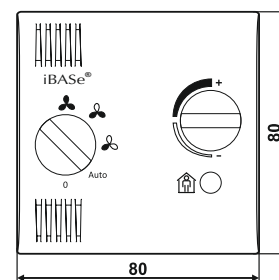
Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Materiał	ABS, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	80 × 80 × 25 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Naścienny, wewnątrz pomieszczenia

LONWORKS[®]

Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

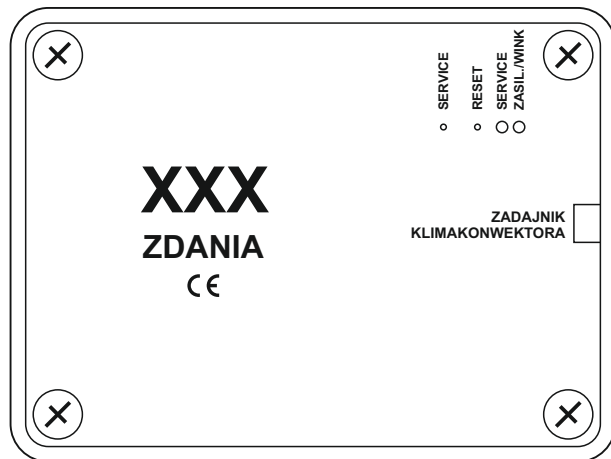
Urządzenia pomocnicze

Inne



Naścienny zadajnik klimakonwektora

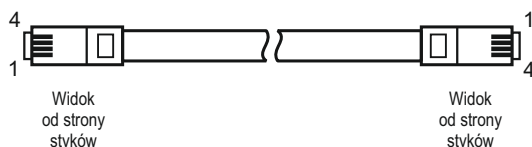
Aplikacja zadajnika



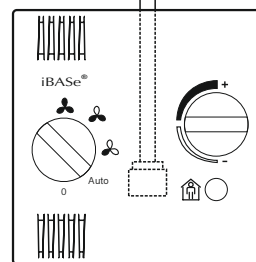
Maksymalna długość kabla 15 m

Uwaga

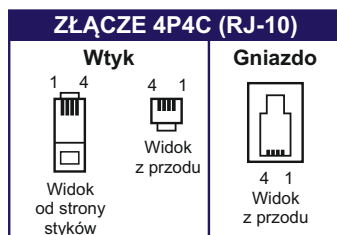
Na schemacie przedstawiono tylko połączenie zadajnika naściennego z dedykowanym interfejsem sterownika. Pozostałe połączenia sterownika przedstawione są w instrukcji dla konkretnego modelu.

Połączenia kabla

Połączenie wykonane przewodem teletechnicznym YTLyP 4x0,12 zakończonym obustronnie wtykami 4P4C (RJ-10), połączenie 1:1 (1-1, 2-2, 3-3, 4-4)



Złącze 4P4C (RJ-10) zadajnika dostępne przez otwór z tyłu obudowy

Numerы styków złącza RJ-10**Przypisanie sygnałów złącza RJ-10**

Zadajnik naścienny (4P4C)	
1	GND
2	Linia danych DATA-
3	Linia danych DATA+
4	+5 V

iBAsE jest zarejestrowanym znakiem handlowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Urządzenie **RK-2** rozdziela zasilanie trzybiegowych wentylatorów w zespołach dwóch klimakonwektorów sterowanych przez pojedynczy sterownik. Użycie modułu **RK-2** zapewnia elektryczne oddzielenie obu obwodów zasilania wentylatorów, co zmniejsza ich niepożądany wpływ na siebie.

W układzie z rozdzielaczem **RK-2** łączna moc sterowanych klimakonwektorów może być większa niż maksymalna moc załączana przez sam sterownik.

W układzie z rozdzielaczem **RK-2** wentylatory posiadają odrębną instalację zasilającą - wyjście sterownika standardowo przewidziane do zasilania wentylatora staje się wyjściem sterującym, natomiast urządzenia do sterowania mediami w obu klimakonwektorach połączone są równolegle i sterowane wspólnie.

Złącze sterownika klimakonwektora

Sterowanie wentylatorem
3-biegowym

Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 7,5 mm,
maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm²

Złącza do klimakonwektorów

Rozdzielone zasilanie
wentylatorów 3-biegowych

Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 7,5 mm,
maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm²

Złącza zasilania

Zasilanie zespołu
urządzeń

Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 7,5 mm,
maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm²

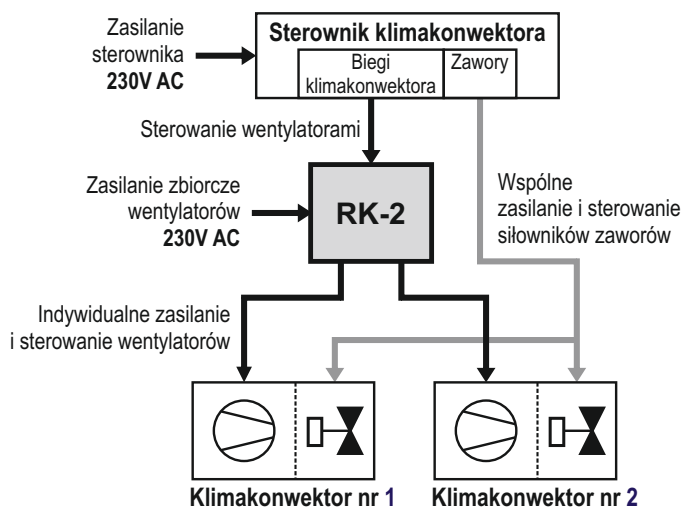
Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

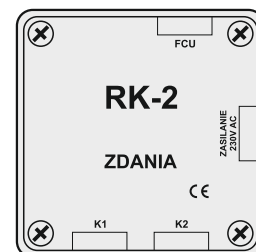
Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	109 × 109 × 53 mm (nie obejmują dławików kablowych)
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Naścienny, w przestrzeni międzystropowej

Schemat blokowy połączeń

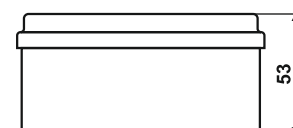
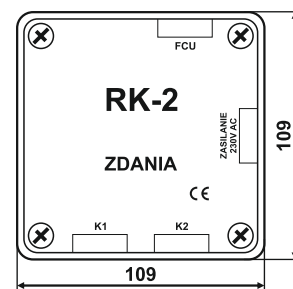


Przedstawiony model rozdzielacza **RK-2** przeznaczony jest dla grupy dwóch klimakonwektorów. Oferujemy również model **RK-4** dla grup trzech lub czterech klimakonwektorów.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

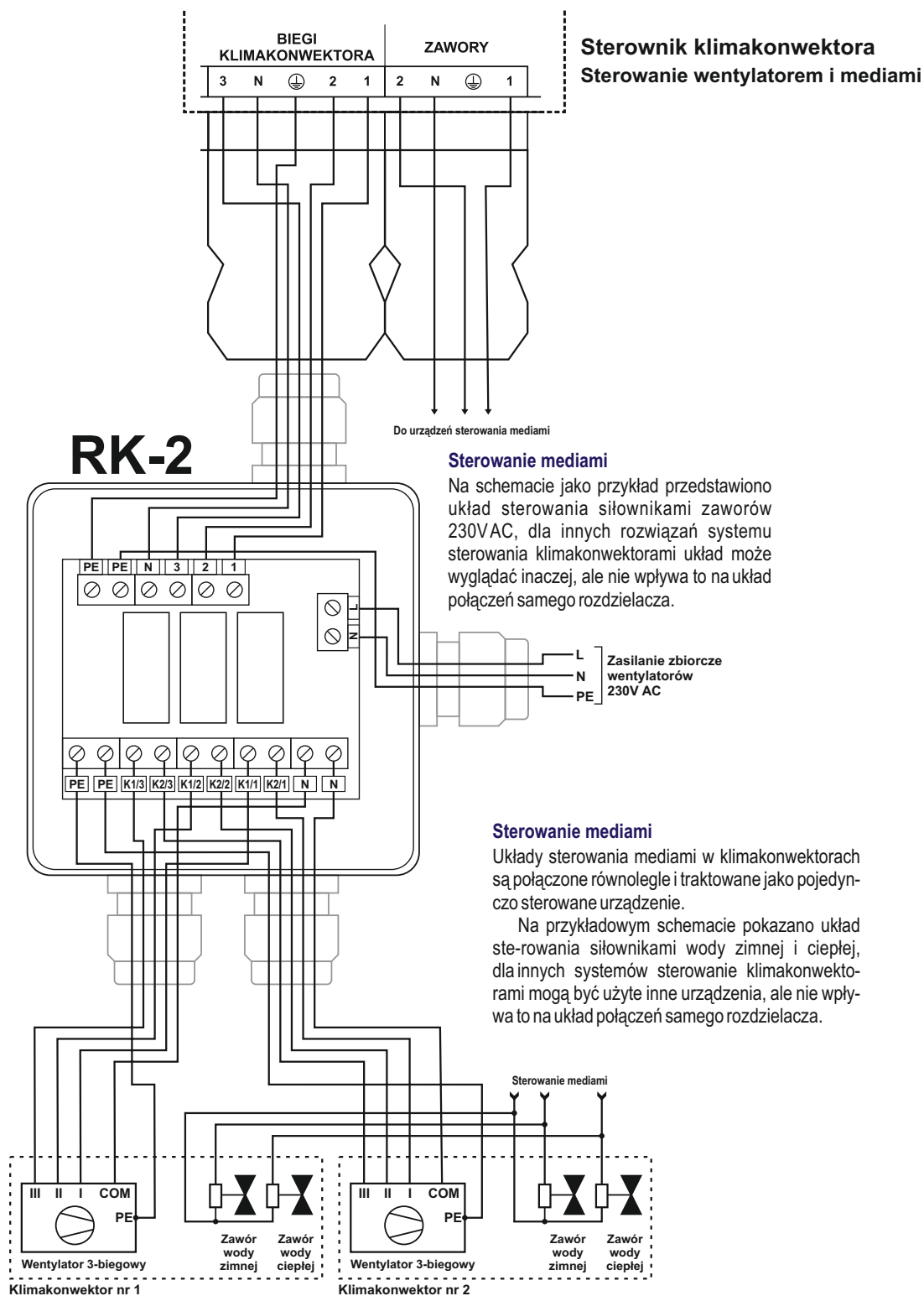
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja rozdzielacza

iBAs^e jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.

Sterowniki wentylacji

	VC	VC4	VC-D	IHC FCU+VC
Interfejs regulatora VAV lub przepustnicy sterowanej analogowo	2 interfejsy	4 interfejsy	1 interfejs	2 interfejsy
	Zasilanie 24 V DC	Zasilanie 24 V AC	Zasilanie 24 V DC	Zasilanie 24 V AC
	Sterowanie sygnałem analogowym 0-10 V, odczyt zwrotny sygnałem analogowym 0-10 V			
Wejścia czujnikowe (AI), sygnał napięciowy Przypisanie funkcji zależne od aplikacji	2 wejścia	2 wejścia	1 wejście	2 wejścia
	Sygnał analogowy 0-10 V, rozdzielczość 8 bitów, zasilanie czujnika 12 V DC			
	Typowe dołączane czujniki - czujnik różnicy ciśnień, czujnik prędkości liniowej powietrza, czujnik objętościowego natężenia przepływu, czujnik poziomu CO ₂			
Wejścia analogowe (AI), sygnał napięciowy Przypisanie funkcji zależne od aplikacji			1 wejście Sygnał analogowy 0-10 V Rozdzielczość 8 bitów Bez zasilania czujnika	
Wejścia dwustanowe (DI), styki bierny Przypisanie funkcji zależne od aplikacji	2 wejścia Styki urządzeń, przyciski sterujące		7 wejść Styki dygestorium, przyciski sterujące	4 wejścia Styki urządzeń, przyciski sterujące
Wejścia temperaturowe		2 wejścia Czujniki rezystancyjne NTC: 10kΩ przy 25°C		
Wykrywanie obecności w pomieszczeniu	Obwód czujek ruchu Stykowe linie ruchu i sabotażu	Dwa obwody czujek ruchu Stykowe linie ruchu i sabotażu		Obwód czujek ruchu Stykowe linie ruchu i sabotażu
Sygnalizacja alarmu optyczno-akustyczna			Sygnalizator optyczno- akustyczny Wspólne sterowanie Zasilanie 12 V DC	
Sygnalizacja alarmu przewodowa do syste- mu nadrzędnego			Styk bezpotencjałowy (wyjście przekaźnikowe)	
Dodatkowe uwagi instalacyjne			Ze sterownika zasilane są urządzenia bezpośrednio współpracujące z urządzeniem. W tabeli nie została ujęta dedykowana instalacja elektryczna dla samego dygestorium	

Uwagi

1. O ile nie podano inaczej, wszystkie urządzenia obiektowe są zasilane ze sterownika.
2. W tabeli wyszczególniono jedynie cechy charakterystyczne dla poszczególnych modeli sterowników.



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

108

✉ **ZDANIA Sp. z o. o.**
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków
☎ +48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2

🌐 www.zdania.com.pl
@ biuro@zdania.com.pl



Sterownik systemów wentylacyjnych

Charakterystyka

Sterownik **VC** przeznaczony jest do stosowania w systemach wentylacji ze zmiennym przepływem powietrza, regulowanym za pomocą urządzeń **VAV** (Variable Air Volume). W zależności od oprogramowania oraz podłączonych czujników i urządzeń wykonawczych sterownik może spełniać w systemie wentylacji wiele różnych funkcji. Sterownik może pracować w systemach jedno- i dwuprzewodowych o zmiennym zapotrzebowaniu, o wielu źródłach nawiewu oraz różnych drogach wywiewu (np. klimatyzowane pomieszczenia laboratoryjne z dygestoriami i lokalnymi odciągami miejscowymi z określonymi wymaganiami w zakresie utrzymywania podciśnienia i nadciśnienia, itp.). Sterownik posiada wbudowany interfejs sieci LON, co umożliwia:

- bezpośrednią współpracę pomiędzy sterownikami, niezbędną do realizacji złożonych funkcji automatycznego, dynamicznego sterowania przepływami i ciśnieniami, zależnego od zapotrzebowania i/lub harmonogramów pracy,
- minimalizację zużycia energii cieplnej zawartej w nawiewanym i wywiewanym powietrzu,
- optymalizację zakresu pracy elementów technologicznych systemu wentylacji, tak aby równoważenie rozpyłów powietrza odbywało się przy minimalnych spadkach ciśnienia na klapach regulacyjnych,
- bezpośrednie współdziałanie z wentylatorami nawiewu i wywiewu zasilanymi z falowników oraz innymi urządzeniami technologicznymi (np. nawilzacze, osuszacze) posiadającymi lokalne sterowniki obiektowe z interfejsem LON,
- monitoring pracy sterownika oraz układu technologicznego wentylacji z systemu BMS z rejestracją on-line wszystkich parametrów (przepływy, ciśnienia, stany pracy, awarie), z możliwością bezpośredniego oddziaływania z poziomu operatorskiego.

Jedną ze standardowych aplikacji modułu obsługuje regulację przepływu powietrza w pomieszczeniu poprzez sterowanie urządzeniami VAV na nawiewie i wywiewie, uzależnioną od aktualnego stężenia CO₂, różnicy ciśnień pomiędzy pomieszczeniem i np. korytarzem oraz obecności użytkownika w pomieszczeniu.

Sterownik **VC** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego, w bezpośrednim sąsiedztwie sterowanych urządzeń technologicznych. Urządzenia wykonawcze (klapy, regulatory **VAV**) oraz czujniki (ciśnienia, różnicy ciśnień, stężenia CO₂, styki bierne) zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **VC** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

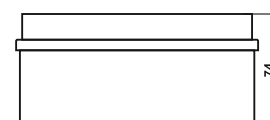
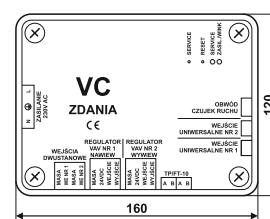
Interfejs regulatora VAV	Zasilanie regulatora VAV lub analogowej klapy regulacyjnej, zadawanie poziomu przepływu lub stopnia otwarcia oraz odczyt sygnału zwrotnego
Interfejs wejścia czujnikowego	Zasilanie czujnika pomiarowego oraz odczyt mierzonej wartości w postaci sygnału analogowego napięciowego. Obsługiwane czujniki obiektowe - czujniki ciśnienia (absolutnego, atmosferycznego lub względnego), czujniki różnicy ciśnień, czujniki CO ₂ lub innych gazów, czujniki temperatury, czujniki objętościowego przepływu powietrza (m ³ /h), czujniki prędkości przepływu (m/s), liniowe czujniki położenia, czujniki zabrudzenia filtrów i inne
Wejścia dwustanowe	Odczyt biernych styków urządzeń obiektowych. Obsługiwane styki - wyłączniki start/stop, sygnały pracy i awarii urządzeń, sygnalizatory przepływu powietrza, styki krańcowe położenia elementów mechanicznych, presostaty zabrudzenia filtrów i inne
Interfejs czujek ruchu	Interfejs zapewnia zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

Przedstawiony model sterownika **VC** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **VC** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS[®]

Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik systemów wentylacyjnych

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Interfejs regulatora VAV

Liczba	2
Wyjście sterujące	Napięciowe, 0-10 V DC, 8 bitów
Wejście sygnału zwrotnego	Napięciowe, 0-10 V DC, 8 bitów
Napięcie zasilania regulatora	24 V DC
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 4 zaciski/złącze, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejścia uniwersalne

Liczba wejść	2
Typ wejścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wejściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Napięcie zasilania czujnika	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Wejścia dwustanowe

Liczba wejść	2
Standard	Aktywne - z zasilaniem styku
Obsługiwane sygnały	Styk bierny (bezpotencjałowy) - typ NO/NC Wyjście typu otwarty kolektor (OC) - tranzystor NPN
Filtracja drgań styków	Programowa, konfigurowalny czas filtracji (standardowo 50 ms)
Separacja	Częściowa
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	30 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

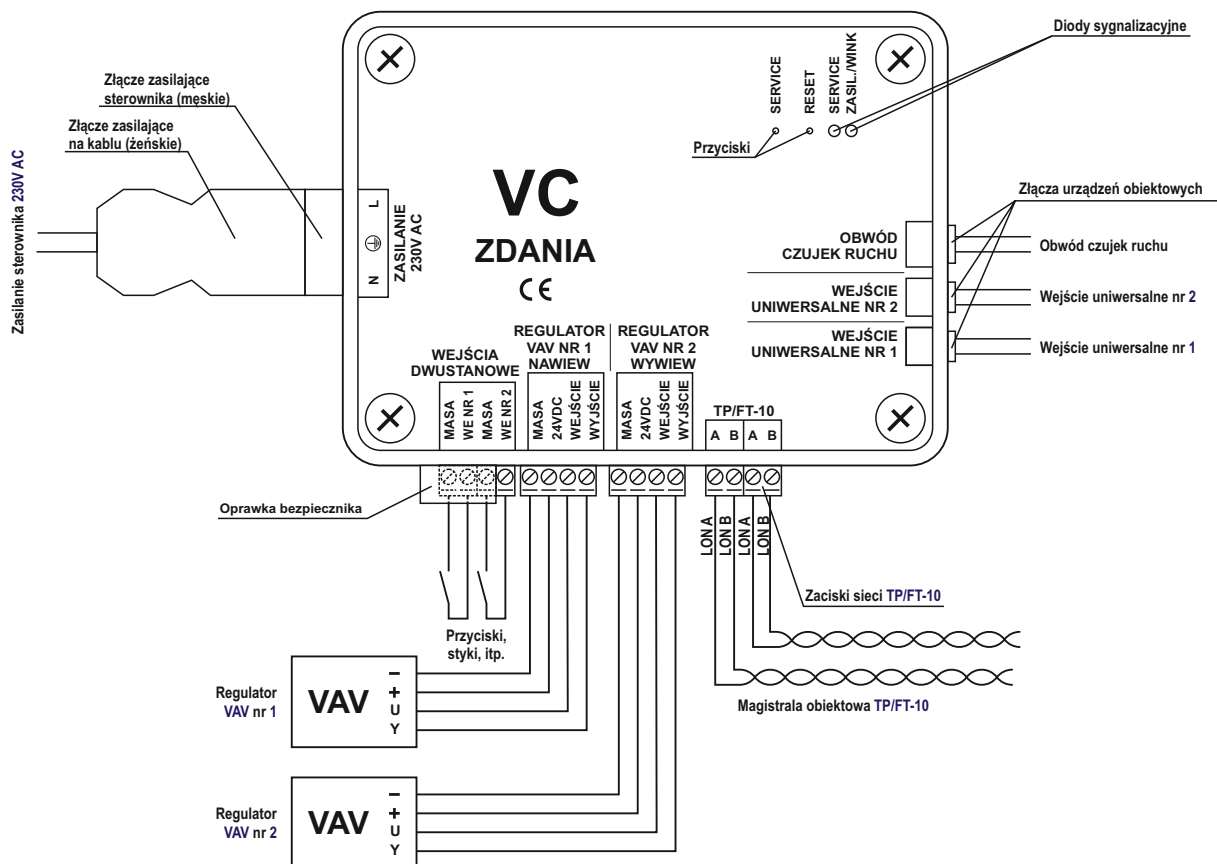
Obudowa i montaż

Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON [®] TP/FT-10	BACnet [®] MS/TP	Modbus RTU
VC	Sterownik wentylacji	VC/LON-FT	VC/BACnet MS/TP	VC/Modbus RTU

Aplikacja sterownika



Sygnały regulatora VAV	
+, -	Zasilanie 24 V DC
Y	Sygnał sterujący (w wejście VAV)
U	Sygnał zwrotny (w wyjście VAV)

Wersja układu połączeń

Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z **dolnym** układem połączeń

Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	Zasilanie +12 V

Czujnik (4P4C)	
1	GND
2	Zasilanie +12 V
3	GND
4	Sygnał 0-10 V

Numery styków złącz RJ-xx

ZŁĄCZE 6P6C (RJ-12)

Wtyk	Gniazdo
 Widok od strony styków	 Widok z przodu

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
 iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Sterownik **VC4** przeznaczony jest do stosowania w systemach wentylacji ze zmiennym przepływem powietrza, regulowanym za pomocą urządzeń **VAV** (Variable Air Volume). W zależności od oprogramowania oraz podłączonych czujników i urządzeń wykonawczych sterownik może spełniać w systemie wentylacji wiele różnych funkcji. Sterownik może pracować w systemach jedno- i dwuprzewodowych o zmiennym zapotrzebowaniu, o wielu źródłach nawiewu oraz różnych drogach wywiewu (np. klimatyzowane pomieszczenia laboratoryjne z dygestoriami i lokalnymi odciągami miejscowymi z określonymi wymaganiami w zakresie utrzymywania podciśnienia i nadciśnienia, itp.). Sterownik posiada wbudowany interfejs sieci LON, co umożliwia:

- bezpośrednią współpracę pomiędzy sterownikami, niezbędną do realizacji złożonych funkcji automatycznego, dynamicznego sterowania przepływami i ciśnieniami, zależnego od zapotrzebowania i/lub harmonogramów pracy,
- minimalizację zużycia energii cieplnej zawartej w nawiewanym i wywiewanym powietrzu,
- optymalizację zakresu pracy elementów technologicznych systemu wentylacji, tak aby równoważenie rozpyłów powietrza odbywało się przy minimalnych spadkach ciśnienia na klapach regulacyjnych,
- bezpośrednie współdziałanie z wentylatorami nawiewu i wywiewu zasilanymi z falowników oraz innymi urządzeniami technologicznymi (np. nawilzacze, osuszacze) posiadającymi lokalne sterowniki obiektowe z interfejsem LON,
- monitoring pracy sterownika oraz układu technologicznego wentylacji z systemu BMS z rejestracją on-line wszystkich parametrów (przepływy, ciśnienia, stany pracy, awarie), z możliwością bezpośredniego oddziaływania z poziomu operatorskiego.

Jedna ze standardowych aplikacji modułu obsługuje regulację przepływu powietrza w pomieszczeniu poprzez sterowanie urządzeniami VAV na nawiewie i wywiewie, uzależnioną od aktualnego stężenia CO₂, różnicy ciśnień pomiędzy pomieszczeniem i np. korytarzem oraz obecności użytkownika w pomieszczeniu.

Sterownik **VC4** jest funkcjonalnie zgodny ze sterownikiem **VC**, różnica polega na pracy pojedynczego sterownika w dwóch obszarach (dwie strefy w dużym pomieszczeniu lub dwa mniejsze pomieszczenia obok siebie) oraz wyposażeniu **VC4** w dodatkowe wejścia i wyjścia. Wewnętrzne algorytmy sterujące są takie same.

Sterownik **VC4** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego, w bezpośrednim sąsiedztwie sterowanych urządzeń technologicznych. Urządzenia wykonawcze (klapy, regulatory **VAV**) oraz czujniki (ciśnienia, różnicy ciśnień, stężenia CO₂, styki bierne) zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **VC4** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Interfejs regulatora VAV	Zasilanie regulatora VAV lub analogowej klapy regulacyjnej, zadawanie poziomu przepływu lub stopnia otwarcia oraz odczyt sygnału zwrotnego
Interfejs wejścia czujnikowego	Zasilanie czujnika pomiarowego oraz odczyt mierzonej wartości w postaci sygnału analogowego napięciowego.
Wejścia termistorowe	Odczyt temperatury za pośrednictwem czujnika termistorowego NTC, temperatura odczytywana jest w strefie ze sterowaniem wentylacją
Interfejs czujek ruchu	Interfejs zapewnia zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

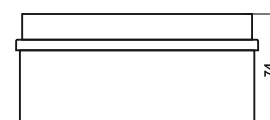
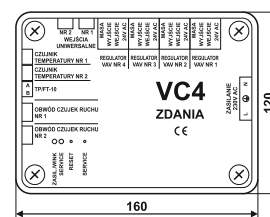
Przedstawiony model sterownika **VC4** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **VC4** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik systemów wentylacyjnych

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Interfejs regulatora VAV

Liczba	4
Wyjście sterujące	Napięciowe, 0-10 V DC, 8 bitów
Wejście sygnału zwrotnego	Napięciowe, 0-10 V DC, 8 bitów
Napięcie zasilania regulatora	24 V AC
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 4 zaciski/złącze, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Czujnik temperatury

Liczba wejść	2
Element pomiarowy	NTC 10 kΩ przy 25°C
Zakres pomiarowy	0-40°C
Dokładność	±0,5°C
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wyjście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejścia uniwersalne

Liczba wejść	2
Typ wejścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wejściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Napięcie zasilania czujnika	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²	

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	30 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

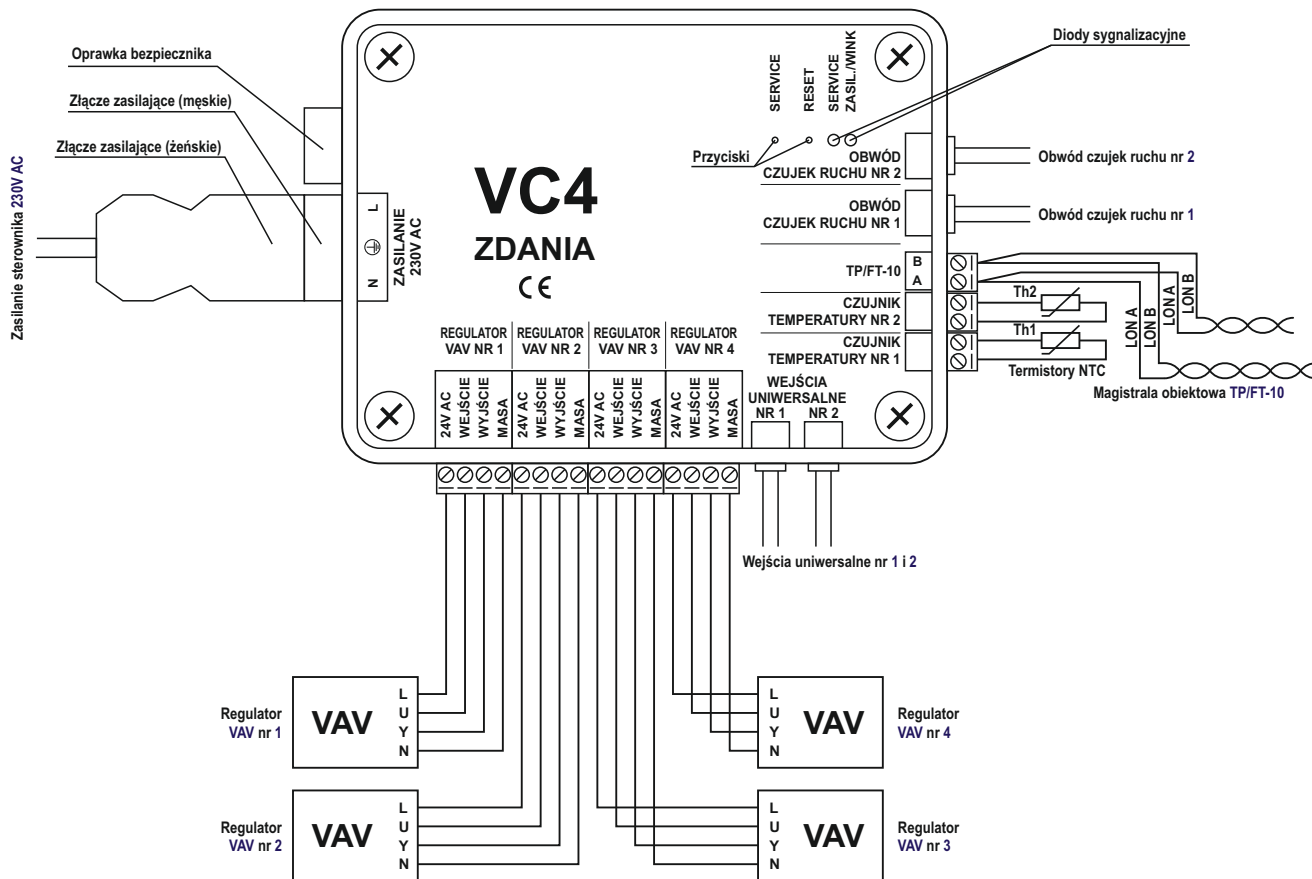
Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON® TP/FT-10	BACnet® MS/TP	Modbus RTU
VC4	Dwustrefowy sterownik wentylacji	VC4/LON-FT	VC4/BACnet MS/TP	VC4/Modbus RTU

Sterownik systemów wentylacyjnych

Aplikacja sterownika



Sygnały regulatora VAV

L,N	Zasilanie 24 V AC
Y	Sygnał sterujący (wejście VAV)
U	Sygnał zwrotny (wyjście VAV)

Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	Zasilanie +12 V

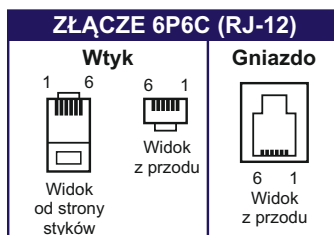
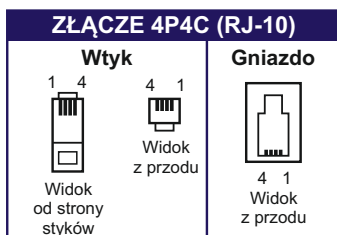
Czujnik (4P4C)	
1	GND
2	Zasilanie +12 V
3	GND
4	Sygnał 0-10 V

Wersja układu połączeń



Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z **dolnym** układem połączeń

Numery styków złącz RJ-xx



LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o.o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



ZDANIA
SINCE 1992



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Sterownik systemu wyciągowego dygestorium

Charakterystyka

Sterownik **VC-D** przeznaczony jest do szybkiej regulacji przepływu powietrza w systemach wywiewu w dygestoriach laboratoryjnych, w szczególności zwiększenia przepływu objętościowego powietrza w czasie otwierania okna dygestorium. Głównym obszarem zastosowań sterownika są laboratoria i szpitale. Współpraca ze sterownikami wentylacyjnymi (**VC**, **VC4**) pozwala na tworzenie złożonych systemów z bilansowaniem przepływu powietrza. Jednym z przykładów takich zastosowań może być realizacja układów regulacji ciśnienia np. w lecznictwie, gdzie konieczne jest odseparowanie pomieszczeń septycznych od aseptycznych.

Zestaw wejść i wyjść sterownika, na który składają się elementy:

- interfejs regulatora VAV,
- wejścia dwustanowe - położenie okna dygestorium, wyłączniki krańcowe, przyciski sterujące
- wejście czujnika prędkości liniowej powietrza,
- wejście czujnika różnicy ciśnień,
- sterowanie sygnalizatorem optyczno-akustycznym,
- styk awarii układu wentylacji do systemu nadrzędnego

pozwala na realizację różnych scenariuszy sterowania. Pojedynczy sterownik **VC-D** steruje jednym dygestorium, w przypadku większej ich liczby należy każde wyposażać w odrębny sterownik.

Elastyczność integracyjna sterownika **VC-D** oraz sterowników **VC** i **VC4** pozwala na tworzenie złożonych systemów wentylacyjnych w przypadku dużych wielostanowiskowych pracowni.

Sterownik **VC-D** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego, w bezpośrednim sąsiedztwie sterowanych urządzeń technologicznych. Urządzenia wykonawcze (regulator **VAV**) oraz czujniki (ciśnienia, różnicy ciśnień, stężenia CO₂, styki bierne) zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **VC-D** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Interfejs regulatora VAV	Zasilanie regulatora VAV lub analogowej kłapy regulacyjnej, zadawanie poziomu przepływu lub stopnia otwarcia oraz odczyt sygnału zwrotnego
Interfejs wejścia czujnikowego	Zasilanie czujnika pomiarowego oraz odczyt mierzonej wartości w postaci sygnału analogowego napięciowego.
Wejście analogowe	Odczyt sygnału analogowego napięciowego z czujnika obiektowego
Wejścia dwustanowe	Odczyt biernych styków określających stan pracy dygestorium Odczyt przycisków sterujących
Wyjście dwustanowe	Sterowanie sygnalizatorem optyczno-akustycznym, wyjście tranzystorowe
Wyjście stykowe	Styk sygnału awarii układu wentylacji dygestorium - do systemu nadrzędnego
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

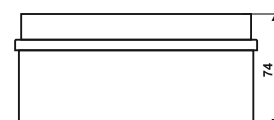
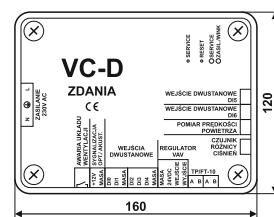
Przedstawiony model sterownika **VC-D** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**

Oferujemy również modele **VC-D** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Sterownik systemu wyciągowego dygestorium

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Interfejs regulatora VAV

Liczba	1
Wyjście sterujące	Napięciowe, 0-10 V DC, 8 bitów
Wejście sygnału zwrotnego	Napięciowe, 0-10 V DC, 8 bitów
Napięcie zasilania regulatora	24 V DC
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 4 zaciski/złącze, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Czujnik różnicy ciśnień (alternatywnie prędkości liniowej powietrza)

Liczba wejść	1
Typ wejścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wejściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Napięcie zasilania czujnika	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Czujnik prędkości objętościowej powietrza

Liczba wejść	1
Typ wejścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wejściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejścia dwustanowe

Liczba wejść	7
Standard	Aktywne - z zasilaniem styku
Obsługiwane sygnały	Styk bierny (bezpotencjałowy) - typ NO/NC Wyjście typu otwarty kolektor (OC) - tranzystor NPN
Filtracja drgań styków	Programowa, konfigurowalny czas filtracji (standardowo 50 ms)
Separacja	Częściowa
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wyjście - sygnalizator optyczno-akustyczny

Typ wyjścia	Tranzystorowe, konfiguracja source (wyjście wydaje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	300 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wyjście - styk alarmu

Typ wyjścia	Przełącznikowe, styk bierny, normalnie otwarty (NO)
Parametry maksymalne styku	AC 125 V/0,5 A DC 24 V/1,0 A
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²	

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	18 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON® TP/FT-10	BACnet® MS/TP	Modbus RTU
VC-D	Sterownik dygestoryjnych systemów wyciągowych	VC-D/LON-FT	VC-D/BACnet MS/TP	VC-D/Modbus RTU

Sterownik systemu wyciągowego dygestorium

Aplikacja sterownika

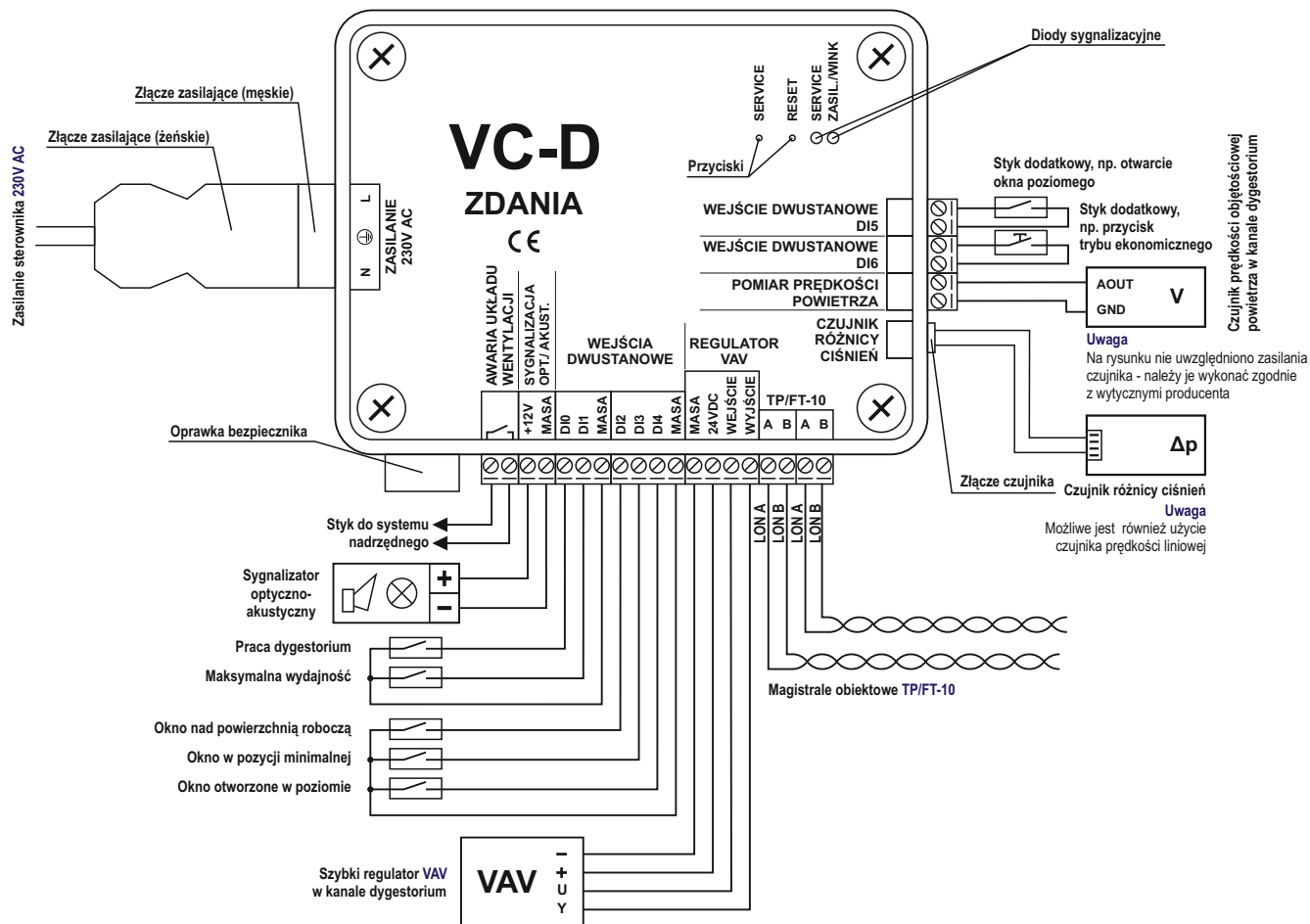
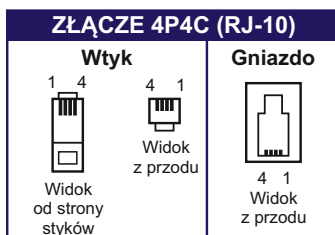


Tabela przypisania sygnałów do złącza typu RJ-10

Czujnik (4P4C)	
1	GND
2	Zasilanie +12 V
3	GND
4	Sygnał 0-10 V

Numery styków złącza RJ-10



Sygnały regulatora VAV	
+, -	Zasilanie 24 V DC
Y	Sygnał sterujący (wejście VAV)
U	Sygnał zwrotny (wyjście VAV)

Wersja układu połączeń	
	Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z dolnym układem połączeń

LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Sterownik **IHC** integruje w jednym urządzeniu sterowanie **klimakonwektorem wentylatorowym** i dwoma **urządzeniami VAV** (na nawiewie i wywiewie) w pomieszczeniu. Ponieważ obie te funkcjonalności są typowe we współczesnych pomieszczeniach biurowych, wykorzystanie pojedynczego sterownika pozwala na optymalizację kosztów automatyki.

Wykorzystanie w algorytmach sterowania **IHC** informacji od czujników obecności oraz czujników otwarcia okna pozwala ograniczyć zużycie energii potrzebnej do zapewnienia komfortu cieplnego w pomieszczeniu.

Sterowanie klimatyzacją

Sterowanie klimatyzacją odbywa się z wykorzystaniem klimakonwektorów wentylatorowych w układzie dwu- lub czterorurowym, z wykorzystaniem jednego lub dwóch mediów. Na podstawie aktualnych warunków w pomieszczeniu sterownik **IHC** wypracowuje sposób sterowania urządzeniami obiektowymi - wentylatorem klimakonwektora i siłownikami zaworów medium lub mediów.

Dane niezbędne do sterowania odczytywane są z zadajnika naściennego lub przesyłane przez sieć w przypadku jego braku. Algorytm regulacji w sterowniku uwzględnia dodatkowo sytuację w pomieszczeniu (obecność, otwarcie okna, zbieranie się skroplin).

Sterowanie wentylacją

Sterowanie wentylacją w pomieszczeniu odbywa się z wykorzystaniem regulatorów zmiennego przepływu **VAV**, odrębnie dla kanału nawiewnego i wywiewnego. Algorytm regulacji bazuje na wytycznych związanych z charakterem pomieszczenia oraz na sygnałach z dołączonych czujników - czujnika różnicy ciśnień między pomieszczeniem a korytarzem, czy też stężenia CO₂. Algorytm uwzględnia również obecność w pomieszczeniu.

Sterownik **IHC** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego, w bezpośrednim sąsiedztwie sterowanych urządzeń technologicznych. Klimakonwektor (wentylator i pompka skroplin) zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciem **230V AC**, natomiast pozostałe urządzenia obiektowe zasilane są również bezpośrednio ze sterownika, ale już napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **IHC** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Sterowanie wentylatorem	Sterowanie trzybiegowym wentylatorem klimakonwektora Zasilany 230 V AC
Sterowanie siłownikami	Sterowanie siłownikami zaworów medium grzewczego i chłodzącego Zasilanie 24 V AC
Zasilanie pompki skroplin	Zasilanie pompki odprowadzającej skropliny z układu klimakonwektora Zasilanie 230 V AC
Interfejs zadajnika	Zasilanie i komunikacja z zadajnikiem naściennym
Interfejs regulatora VAV	Zasilanie regulatora VAV lub analogowej klapy regulacyjnej, zadawanie poziomu przepływu lub stopnia otwarcia oraz odczyt sygnału zwrotnego
Interfejs wejścia czujnikowego	Zasilanie czujnika pomiarowego oraz odczyt mierzonej wartości w postaci sygnału analogowego napięciowego.
Wejścia dwustanowe	Odczyt biernych styków z dodatkowych urządzeń obiektowych, np. z czujnika otwarcia okna, alarmu z pompki skroplin, przycisków sterujących itp.
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

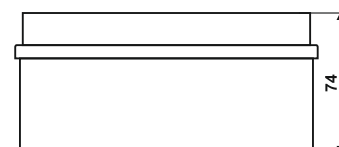
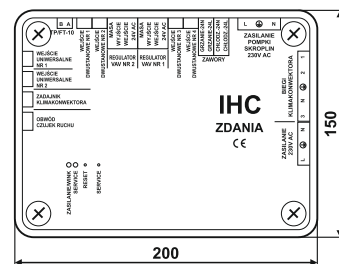
Przedstawiony model sterownika **IHC** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **IHC** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Zintegrowany sterownik klimatyzacji i wentylacji

Czujniki sygnałów

Sterowanie wentylatorem klimakonwektora

Liczba wyjść	3
Typ wyjścia	Przełącznikowe
Napięcie zasilania	230 V AC
Prąd maksymalny	2 A
Zabezpieczenia	Blokada możliwości równoczesnego załączenia kilku biegów
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (5 styków)

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowanie siłownikami zaworów

Liczba wyjść	2
Typ wyjścia	Triakowe
Napięcie zasilania siłownika	24 V AC
Prąd maksymalny/minimalny	500/50 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wyjście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie pompki skroplin

Napięcie zasilania	230 V AC
Prąd maksymalny	0,2 A
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)

Sterowniki obiektowe
LoNWORKS

Interfejs modułu naściennego

Komunikacja	Interfejs szeregowy w standardzie EIA-485 (RS-485)
Napięcie zasilania	5 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Infrastruktura sieciowa

Interfejs regulatora VAV

Liczba	2
Wyjście sterujące	Napięciowe, 0-10 V DC, 8 bitów
Wejście sygnału zwrotnego	Napięciowe, 0-10 V DC, 8 bitów
Napięcie zasilania regulatora	24 V AC
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 4 zaciski/złącze, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Konwertery danych

Wejścia dwustanowe

Liczba wejść	4
Standard	Aktywne - z zasilaniem styku
Obsługiwane sygnały	Styk bierny (bezpotencjałowy) - typ NO/NC Wyjście typu otwarty kolektor (OC) - tranzystor NPN
Filtracja drgań styków	Programowa, konfigurowalny czas filtracji (standardowo 50 ms)
Separacja	Częściowa
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Urządzenia pomocnicze

Wejścia uniwersalne

Liczba złącz	2
Typ wejścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wejściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Napięcie zasilania czujnika	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Inne

Zintegrowany sterownik klimatyzacji i wentylacji

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	30 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	200 × 150 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

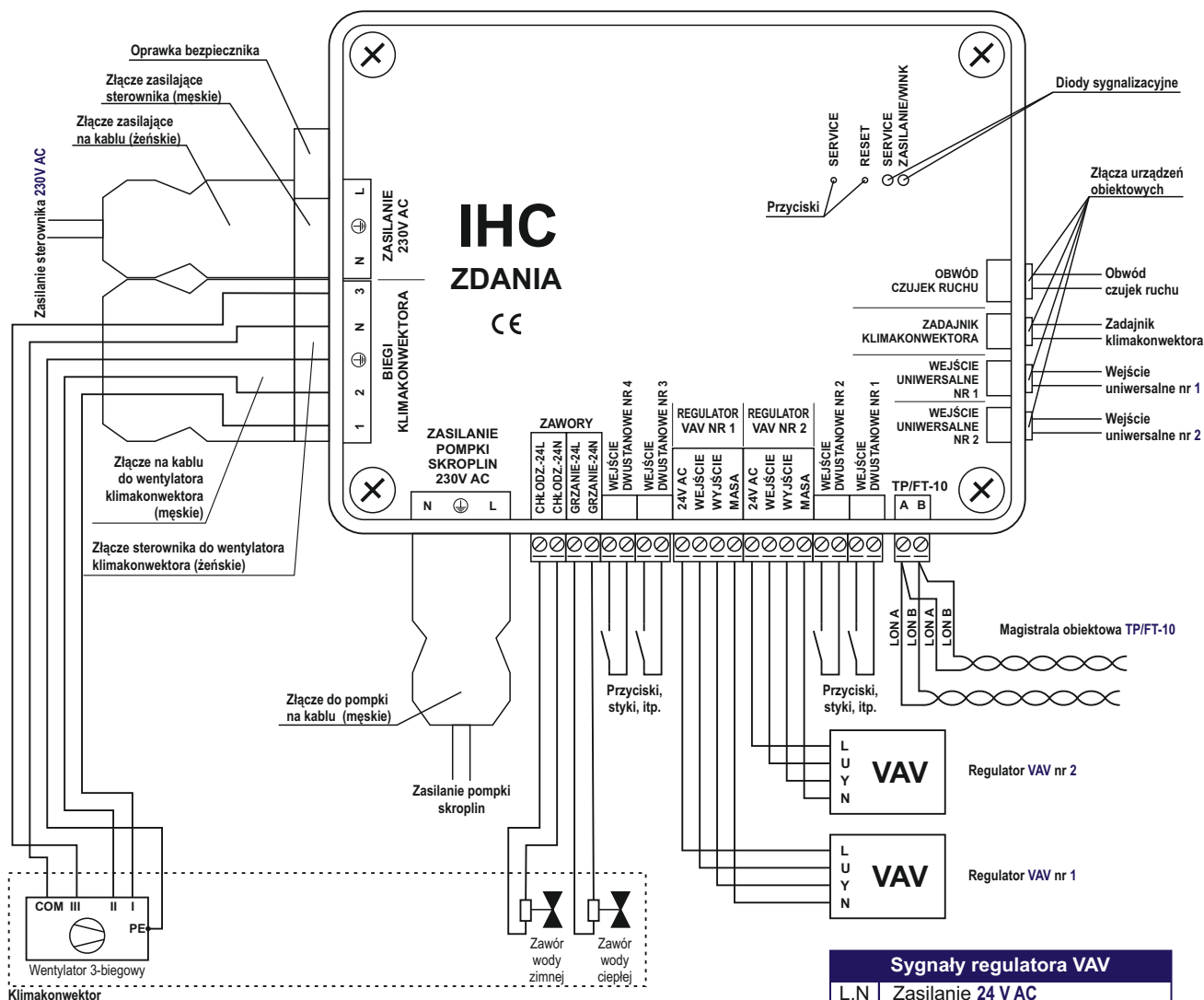
Inne

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON® TP/FT-10	BACnet® MS/TP	Modbus RTU
IHC	Sterownik pomieszczeniowy klimatyzacji i wentylacji	IHC/LON-FT	IHC/BACnet MS/TP	IHC/Modbus RTU

Zintegrowany sterownik klimatyzacji i wentylacji

Aplikacja sterownika



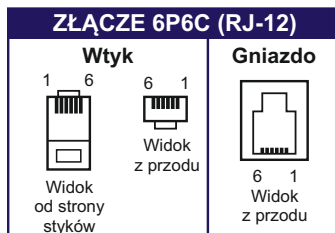
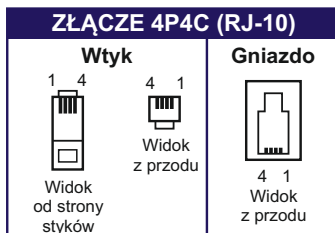
Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Zadajnik ścienny (4P4C)	
1	GND
2	Linia danych DATA-
3	Linia danych DATA+
4	+5 V

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	+12 V

Czujnik (4P4C)	
1	GND
2	Zasilanie +12 V
3	GND
4	Sygnał 0-10 V

Numery styków złącz RJ-xx



Wersja układu połączeń

Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z **dolnym** układem połączeń

LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Sterownik **IRC** przeznaczony jest do realizacji układów automatyki oświetlenia i monitoringu antywłamaniowego w typowych pomieszczeniach użytkowych. Sterownik umożliwia niezależne sterowanie dwoma regulowanymi obwodami oświetlenia o obciążeniu do 1200 VA każdy. Układy zabezpieczenia obwodów oświetlenia należy podłączyć zewnętrznie.

Oprogramowanie **IRC** pozwala na realizację różnych scenariuszy sterowania oświetleniem:

- sterowanie za pośrednictwem przycisków - załącz/wyłącz, zmiana natężenia,
- sterowanie od obecności - na podstawie sygnału z czujki ruchu,
- sterowanie od natężenia oświetlenia - z wykorzystaniem czujnika dołączonego lokalnie lub poprzez sieć komunikacyjną,
- z harmonogramu.

Sterownik **IRC** zasilany jest z sieci **230V AC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego. Obwody oświetleniowe zasilane są ze sterownika, ale powinny mieć podłączone zewnętrznie własne układy zabezpieczenia. Pozostałe urządzenia obiektowe (czujki ruchu, czujniki oświetlenia) zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230V AC**. Obudowa **IRC** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Sterowanie oświetleniem	Zasilanie i sterowanie obwodów oświetlenia typu załącz/wyłącz Zasilanie 230 V AC, maksymalny prąd 5 A
Wejścia dwustanowe	Odczyt przycisków ręcznego sterowania oświetleniem - załączanie, wyłączanie, zmiana natężenia
Wyjścia analogowe	Regulacja natężenia oświetlenia sygnałem napięciowym Sygnał dla balastów
Interfejs wejścia czujnikowego	Zasilanie czujnika pomiarowego oraz odczyt mierzonej wartości w postaci sygnału analogowego napięciowego.
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

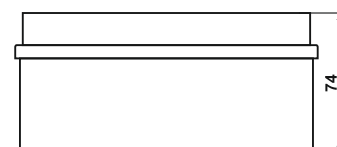
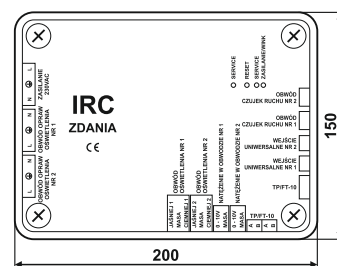
Przedstawiony model sterownika **IRC** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **IRC** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Zintegrowany sterownik oświetlenia

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Sterowanie oprawami oświetleniowymi

Typ wyjścia	Hybrydowe - triakowo/przełącznikowe
Napięcie zasilania	230 V AC
Maksymalne obciążenie	5 A / obwód oświetlenia
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)

Przyciski regulacji oświetlenia

Liczba zestawów	2
Rodzaj przycisku	Beznapięciowy, monostabilny, normalnie otwarty (NO)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 3 zaciski/zestaw, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wyjście regulacji natężenia oświetlenia

Liczba wyjść	2
Zakres wyjściowy	0-10 V DC
Rozdzielczość	8 bitów
Minimalne obciążenie	10 kΩ
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/zestaw, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Wejścia uniwersalne

Liczba złączy	2
Typ wejścia	Analogowe, napięciowe
Zakres wejściowy	0-10 V
Rozdzielczość	8 bitów
Napięcie zasilania czujnika	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 4P4C (RJ-10)

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topolog 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topolog 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	18 VA (sterownik)
Złącze	2300 VA (sterowane oprawy oświetleniowe)
Klasa urządzenia	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki) II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

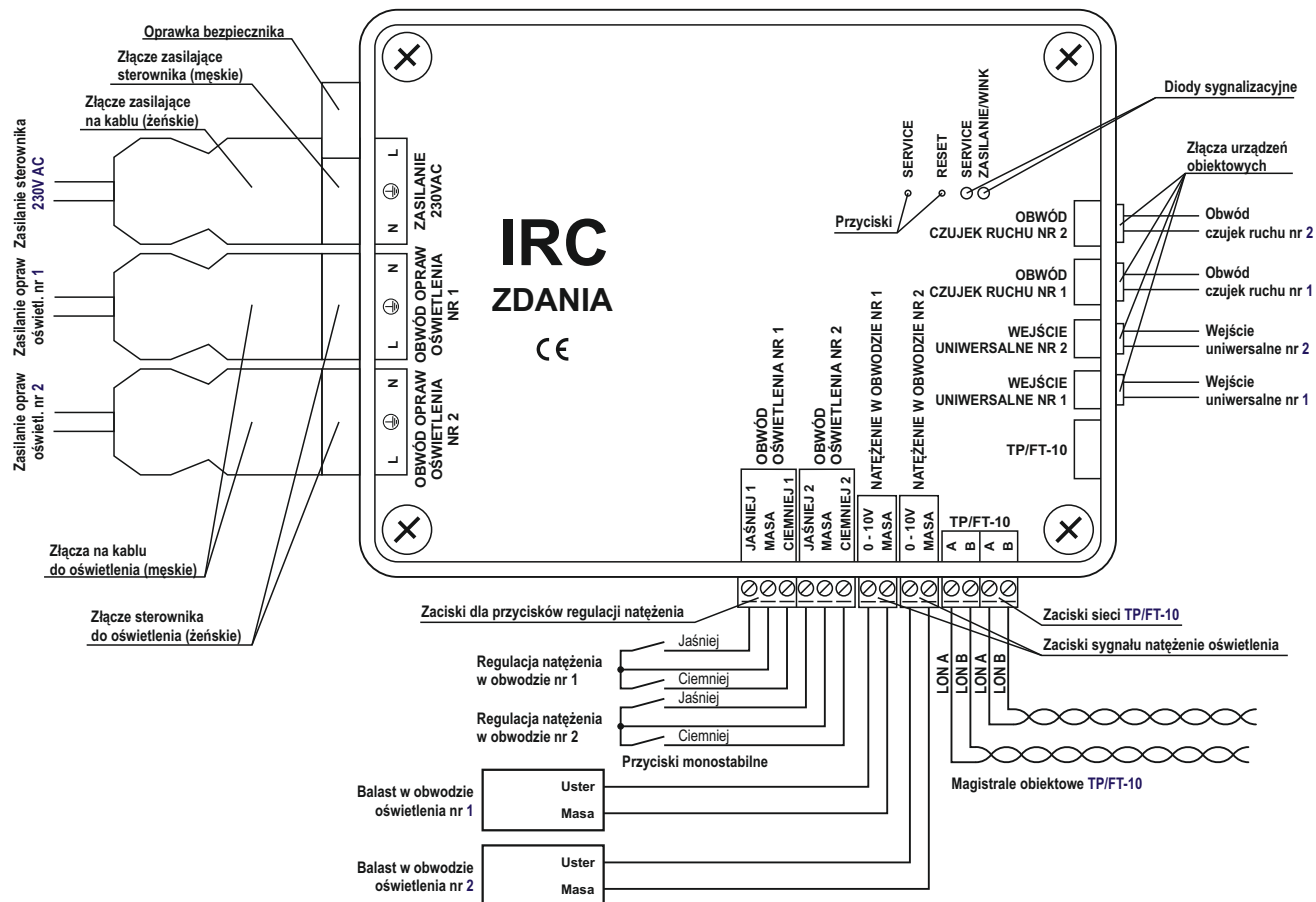
Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	200 × 150 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON [®] TP/FT-10	BACnet [®] MS/TP	Modbus RTU
IRC	Zintegrowany sterownik pomieszczeniowy (sterowanie oświetleniem)	IRC/LON-FT	IRC/BACnet MS/TP	IRC/Modbus RTU

Zintegrowany sterownik oświetlenia

Aplikacja sterownika



Wersja układu połączeń



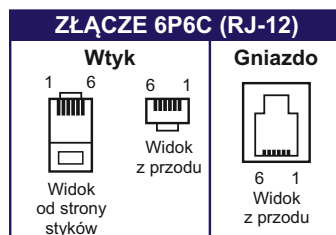
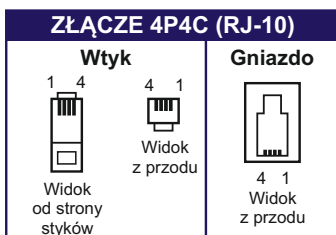
Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z **dolnym** układem połączeń

Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	Zasilanie +12 V

Czujnik (4P4C)	
1	GND
2	Zasilanie +12 V
3	GND
4	Sygnał 0-10 V

Numery styków złącz RJ-xx



LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Sterowniki kontroli dostępu i SSWiN

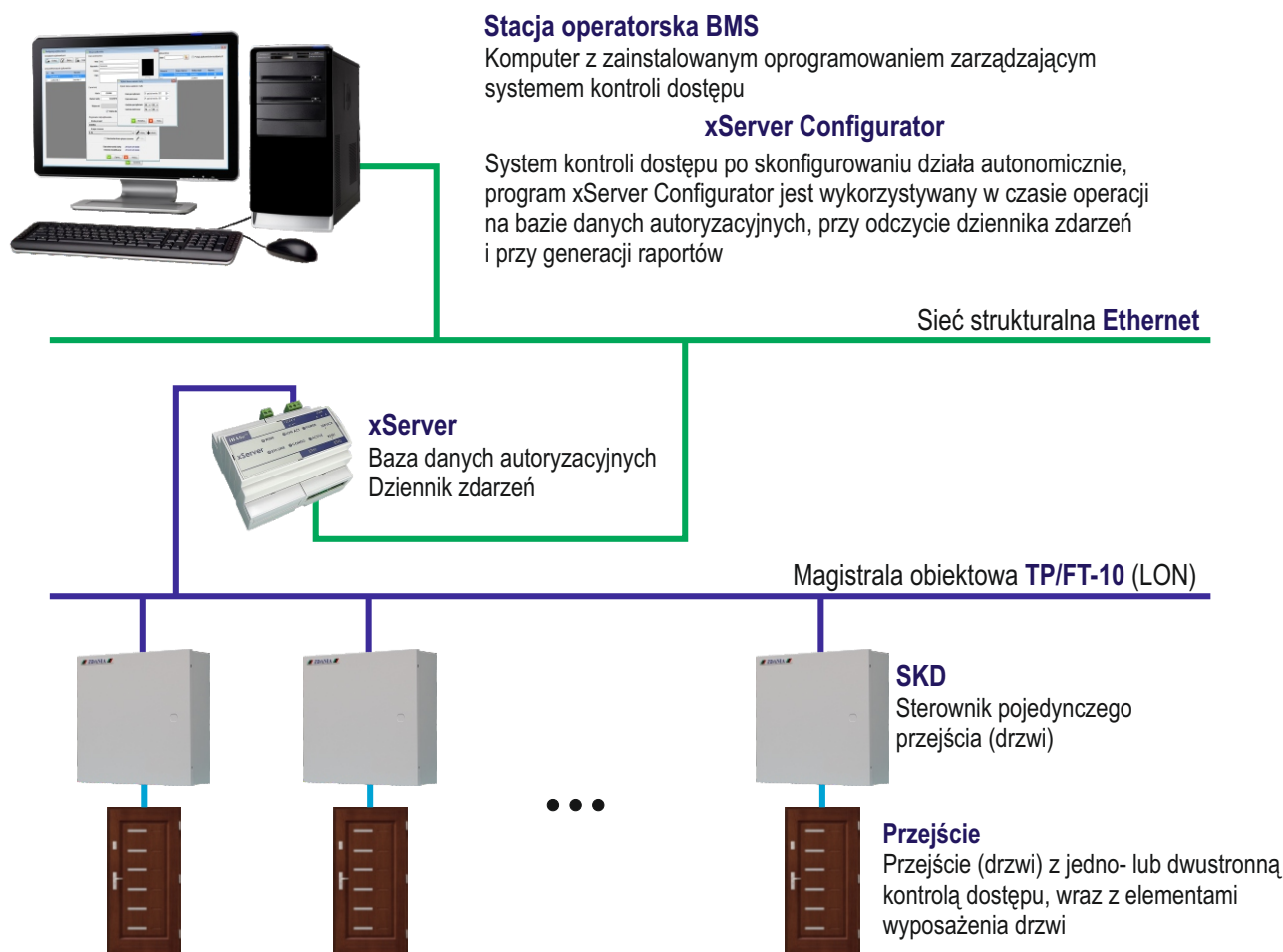
	SKD	SKD 2	SKD 3	iSKD-4
Konstrukcja sterownika	 Obudowa z tworzywa sztucznego Montaż natynkowy w przestrzeni sufitu podwieszanego	 Metalowa szafka naścienna przeznaczona do montażu wewnętrznego, wyposażona w poszczególne elementy składowe sterownika: - nieobudowana płytka drukowana sterownika - zasilacz buforowy z kontrolą ładowania akumulatora - bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy - elementy pomocnicze - złącza, okablowanie, styk detekcji otwarcia drzwi szafki		
Zasilanie sterownika podstawowe	Sieć 230 V AC	Sieć 230 V AC Zasilacz buforowy z automatycznym przełączaniem źródła zasilania i kontrolą ładowania akumulatora		
Zasilanie sterownika rezerwowe	Zalecane zasilanie sterownika z obwodu napięcia gwarantowanego 230 V AC	Bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy		
Zasilanie - dodatkowa funkcjonalność		Monitoring trybu zasilania (sieciowe/akumulatorowe)		Monitorowanie stanu akumulatora
Czytnik kart bezstykowych Sygnalizacja	Standard Magstripe, clock and data, poziom napięć TTL, zasilanie 12 V DC			
	Diody LED - zasilanie, akceptacja i odrzucenie karty, piezoelektryczny sygnalizator akustyczny			
Funkcje SSWiN	Detekcja sabotażu czytnika (demontaż, odcięcie kabla) - stykowa linia dozorowa		Detekcja sabotażu czytnika (demontaż, odcięcie kabla) - parametryczna linia dozorowa Monitoring poboru prądu	
Element blokujący	Elektrozaczep, rygiel lub zwora elektromagnetyczna, praca w trybie standardowym lub rewersyjnym (Typ elementu blokującego i tryb pracy - konfigurowalne)			
Wyjście sterujące	Wyjście tranzystorowe w układzie source			Wyjście przekaźnikowe
	Monitorowane zabezpieczenie przed zwarciem w obwodzie elementu blokującego			
Ochrona i filtracja	Podstawowa ochrona przeciwprzepięciowa		Ochrona przeciwprzepięciowa i filtracja linii	
Monitoring stanu				Wyjście tranzystorowe w układzie OC (NPN)
Zasilanie elementu blokującego	Z wewnętrznego zasilacza sterownika	Z zasilacza obiektowego szafki sterownika		Odrębne wejście zasilające z możliwością zasilania z zasilacza obiektowego szafki sterownika
Przycisk awaryjnego otwarcia drzwi	Przycisk z szybką, twarodrutowo włączony w obwód elementu blokującego, z monitorowaniem jego stanu			
			Ochrona przeciwprzepięciowa i filtracja linii	
Zabezpieczenie p. poż.	Styk beznapięciowy z systemu p. poż. twarodrutowo włączony w obwód elementu blokującego			
			Monitorowanie stanu Ochrona przeciwprzepięciowa i filtracja linii	
Monitorowanie stanu drzwi	Kontaktron drzwiowy		Kontaktron drzwiowy Ochrona przeciwprzepięciowa i filtracja linii	
Funkcje SSWiN	Stykowa linia dozorowa		Parametryczna linia dozorowa	
Przycisk otwarcia drzwi Domofon	Oddzielne przyciski monostabilne		Oddzielne przyciski monostabilne Ochrona przeciwprzepięciowa i filtracja linii	



Sterowniki kontroli dostępu i SSWiN

	SKD	SKD 2	SKD 3	iSKD-4
Przycisk napadowy	Beznapięciowy przycisk normalnie zwarty (NC) z pamięcią mechaniczną		Beznapięciowy przycisk normalnie zwarty (NC) z pamięcią mechaniczną Ochrona przeciępięciowa i filtracja linii	
Funkcje SSWiN	Stykowa linia dozorowa		Parametryczna linia dozorowa	
Detekcja sabotażu sterownika	Styk detekcji zdjęcia pokrywy sterownika, normalnie zwarty (NC)	Styk detekcji otwarcia drzwi szafki sterownika, normalnie zwarty (NC)		
Sygnalizacja alarmu- optyczna i akustyczna	Wspólne wyjście dla obu sygnalizacji		Niezależne wyjścia dla obu sygnalizacji	
Funkcje SSWiN			Niezależne parametryczne linie dozorowe	
Wykrywanie obecności (funkcja SSWiN)	Czujka ruchu Stykowe linie ruchu i sabotażu		Czujka ruchu Parametryczne linie ruchu i sabotażu	
Wykrywanie otwarcia okna (funkcja SSWiN)				Kontaktron okienny Ochrona przeciw- przepięciowa i filtracja linii Parametryczna linia dozorowa
Sygnalizacja i sterowanie	Diody LED i przyciski na płycie czołowej sterownika	Diody LED i przyciski umieszczone na płycie procesora sterownika, dostępne po otwarciu drzwi szafki		

Struktura systemu kontroli dostępu



Do 8 przejść (8 sterowników **SKD**) obsługiwanych przez pojedynczy moduł **xServer**

Charakterystyka

Urządzenie **SKD** jest **sterownikiem przejścia** w Systemie Kontroli Dostępu - służy do obsługi pojedynczego chronionego przejścia jedno- lub dwustronnego. Podstawowym zadaniem sterownika jest identyfikacja użytkownika i określenie jego uprawnień lub ich braku. Na podstawie danych użytkownika oraz danych administracyjnych podejmowana jest decyzja o otwarciu przejścia lub odmowie.

Sterownik **SKD** jest również elementem systemu **SSWiN (System Sygnalizacji Włamania i Napadu)**.

Elementy obsługi przejścia:

- urządzenie do identyfikacji użytkownika - czytnik kart bezstykowych, klawiatura numeryczna, czytnik biometryczny lub inne,
- element blokujący drzwi - rygiel, elektrozaczep lub zwora elektromagnetyczna,
- kontaktron monitorujący otwarcie skrzydła drzwi,
- przycisk otwarcia drzwi od wewnątrz (oraz opcjonalnie domofonu),
- przycisk awaryjnego otwarcia drzwi,
- przycisk napadowy (dla systemu SSWiN),
- czujka ruchu (dla systemu SSWiN),
- optyczno-akustyczny sygnalizator włamania,
- styk z systemu p. poż. - zapewnia możliwość bezpiecznego opuszczenia zagrożonej strefy w przypadku pożaru.

Sterownik **SKD** zasilany jest z sieci **230VAC** za pośrednictwem bezpiecznego, dedykowanego złącza Wieland i przeznaczony jest do montażu natynkowego w przestrzeni sufitu podwieszanego. Celem zachowania bezpieczeństwa systemu sterownik powinien być zasilany z **gwarantowanego** źródła napięcia. Urządzenia obiektowe chronionego przejścia zasilane są bezpośrednio ze sterownika napięciami bezpiecznymi w systemie **SELV**, z podwójną izolacją galwaniczną od napięcia zasilania **230VAC**. Obudowa **SKD** zapewnia ochronę środowiskową **IP20**.

Uzyskanie pełnej funkcjonalności systemu kontroli dostępu wymaga zintegrowania sterownika z **serwerem bazy danych autoryzacyjnych**, np. modulem **xServer** systemu iBAsE®.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Interfejs czytnika kart bezstykowych	Zasilanie czytnika kart, odczyt numeru przyłożonej karty, sygnalizacja statusu karty (poprawna/nieznana), sygnalizacja sabotażu czytnika (demontaż lub przecięcie kabli)
Wyjście sterujące	Sterowanie elementem blokującym drzwi - elektrozaczepem, rygłem lub zworą elektromagnetyczną
Wejścia twarodrutowe	Wejścia twarodrutowo włączone w obwód sterowania elementem blokującym - przeznaczone dla przycisku awaryjnego otwarcia drzwi i styku z systemu p. poż.
Wejścia dwustanowe	Odczyt stanu drzwi (kontaktron), przycisków otwarcia (wyjście od wewnątrz, domofon), przycisku napadowego (funkcjonalność SSWiN)
Wyjście dwustanowe	Sterowanie optyczno-akustycznym sygnalizatorem alarmu Wyjście tranzystorowe, zasilanie sygnalizatora 12 V DC
Zabezpieczenie antysabotażowe	Kontrola zdjęcia pokrywy sterownika - zwierny styk obsługiwany wewnętrznie
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Zasilanie sterownika Bezpieczne złącze instalacyjne 230 V AC
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

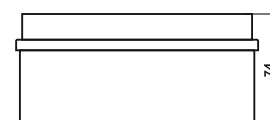
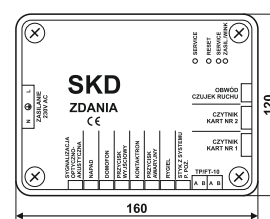
Przedstawiony model sterownika **SKD** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **SKD** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik kontroli dostępu

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LOWWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Interfejs czytnika kart

Liczba	2
Standard	Magstripe Clock/Data, poziom TTL
Sygnalizacja	Dioda na czytniku
Zasilanie czytnika	12V DC / 80mA
Zabezpieczenia	Styk demontażu czytnika - styk normalnie zamknięty (NC)
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 8P8C (RJ-45)

Wyjście - sterowanie elementem blokującym

Rodzaj elementu	Elektrozaczep, rygiel lub zwora elektromagnetyczna (konfigurowalny)
Tryb pracy	Standardowy lub rewersyjny (konfigurowalny)
Typ wyjścia	Tranzystorowe, w układzie source (wyjście wydaje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	0,8 A
Monitorowanie	Zwarcie w obwodzie zamka
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk awaryjny

Rodzaj przycisku	Z mechaniczną pamięcią użycia (wymienialna szybka), normalnie zwarty (NC)
Sposób włączenia	Twardodrutowo w obwodzie zasilania zamka
Zabezpieczenie	Przed przepięciami i zakłóceniami impulsowymi
Monitorowanie	Stan styku
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - styk z systemu p. poż.

Typ styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Sposób włączenia	Twardodrutowo w obwodzie zasilania zamka
Zabezpieczenie	Przed przepięciami i zakłóceniami impulsowymi
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - kontaktron drzwiowy

Typ styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk otwarcia drzwi

Rodzaj przycisku	Monostabilny, beznapięciowy, normalnie otwarty (NO)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk domofonu

Rodzaj przycisku	Monostabilny, beznapięciowy, normalnie otwarty (NO)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk napadowy

Rodzaj przycisku	Przycisk napadowy z pamięcią mechaniczną, beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście wewnętrzne - wykrywanie sabotażu

Monitorowanie	Zdjęcie pokrywy sterownika Demontaż czytnika kart (z możliwością wewnętrznego wyłączenia kontroli)
Typ połączenia	Szeregowe, układ normalnie zwarty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Pokrywa - połączenie wewnętrzne Czytniki kart - złącza czytników 8P8C (RJ-45)

Wyjście - sygnalizator optyczno-akustyczny

Typ wyjścia	Otwarty kolektor (OC), konfiguracja sink (wyjście przyjmuje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	300 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda ZASIL./WINK - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie sterownika

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Moc maksymalna	18 VA
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

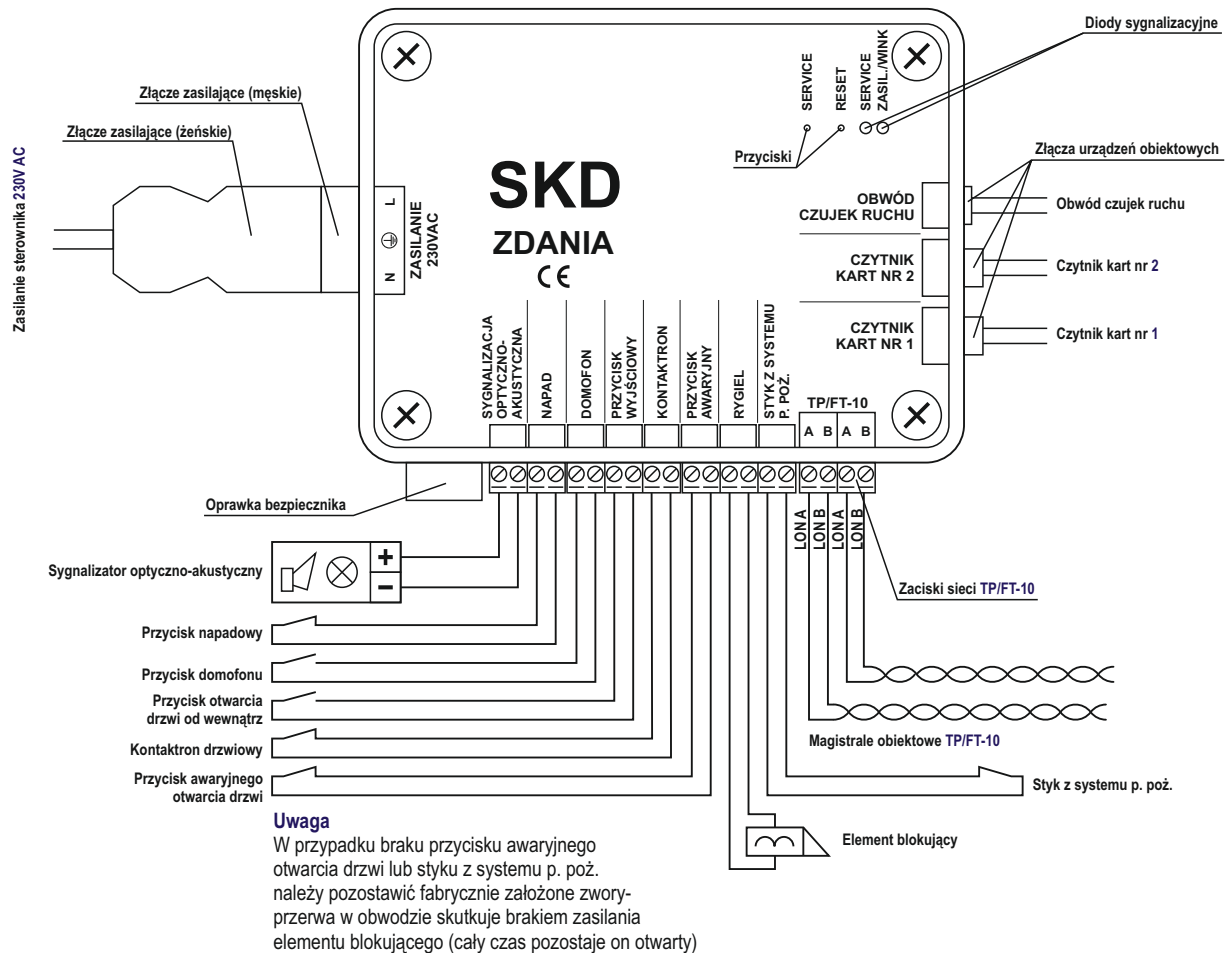
Obudowa i montaż

Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	160 × 120 × 74 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Modele sterownika	Zależne od sposobu doprowadzenia połączeń: • górny układ połączeń, • dolny układ połączeń.
Montaż	Naścienny, płyta montażowa, dedykowane uchwyty montażowe

Oznaczenia handlowe

Typ	Charakterystyka	Standard transmisji		
		LON® TP/FT-10	BACnet® MS/TP	Modbus RTU
SKD	Sterownik kontroli dostępu	SKD/LON-FT	SKD/BACnet MS/TP	SKD/Modbus RTU

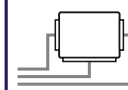
Aplikacja sterownika



Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Czujka ruchu (6P6C)		Czynnik kart bezstykowych	
1, 2	Styk sabotażu	1,2	TMP - styk sabotażu (demontażu) czytnika
3, 4	Styk ruchu	3	LED - dioda sygnalizacyjna na czytniku
5	GND	4	N.C. - brak połączenia
6	+12 V	5	DTA - linia danych
		6	CLK - linia zegara
		7	GND - masa zasilania
		8	+12 V - zasilanie czytnika

Wersja układu połączeń



Przedstawiona aplikacja dotyczy modelu sterownika z **dolnym** układem połączeń

Numery styków złącz RJ-xx

ZŁĄCZYE 6P6C (RJ-12)		ZŁĄCZYE 8P8C (RJ-45)	
Wtyk  Widok od strony styków	Gniazdo  Widok z przodu	Wtyk  Widok od strony styków	Gniazdo  Widok z przodu

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
 iBSe[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Urządzenie **SKD 2** jest **sterownikiem przejścia** w Systemie Kontroli Dostępu - służy do obsługi pojedynczego chronionego przejścia jedno- lub dwustronnego. Podstawowym zadaniem sterownika jest identyfikacja użytkownika i określenie jego uprawnień lub ich braku. Na podstawie danych użytkownika oraz danych administracyjnych podejmowana jest decyzja o otwarciu przejścia lub odmowie. Sterownik **SKD 2** jest również elementem systemu **SSWiN** (System Sygnalizacji Włamania i Napadu).

Interfejsy sterownika pozwalają na dołączenie podstawowych elementów przejścia - czytnika kart (lub innego urządzenia identyfikującego użytkownika), elementu blokującego drzwi, kontaktronu drzwiowego, przycisku wyjścia, przycisku awaryjnego otwarcia drzwi, styku z systemu p. poż. oraz sygnalizatora alarmów.

Sterownik **SKD 2** wykonany jest w formie szafki wyposażonej w akumulator jako **rezerwowe źródło zasilania** i zasilacz buforowy, dzięki czemu możliwe jest zachowanie wymogów bezpieczeństwa systemu bez konieczności doprowadzenia zasilania gwarantowanego.

Szafka zamknięta jest w sposób wymagający użycia narzędzi do jej otwarcia, a samo otwarcie drzwiczek jest monitorowane.

Uzyskanie pełnej funkcjonalności systemu kontroli dostępu wymaga zintegrowania sterownika z **serwerem bazy danych autoryzacyjnych**, np. modulem **xServer** systemu iBAsE®.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Interfejs czytnika kart bezstykowych	Zasilanie czytnika kart, odczyt numeru przyłożonej karty, sygnalizacja statusu karty (poprawna/nieznana), sygnalizacja sabotażu czytnika (demontaż lub przecięcie kabli)
Wyjście sterujące	Sterowanie elementem blokującym drzwi - elektrozaczepem, rygłem lub zworą elektromagnetyczną
Wejścia twarodrutowe	Wejścia twarodrutowo włączone w obwód sterowania elementem blokującym - przeznaczone dla przycisku awaryjnego otwarcia drzwi i styku z systemu p. poż.
Wejścia dwustanowe	Odczyt stanu drzwi (kontaktron), przycisków otwarcia (wyjście od wewnątrz, domofon)
Wejście progowe dwustanowe	Monitorowanie trybu zasilania sterownika - sieciowe/akumulatorowe
Wyjście dwustanowe	Sterowanie optyczno-akustycznym sygnalizatorem alarmu Wyjście tranzystorowe, zasilanie sygnalizatora 12 V DC
Zabezpieczenie antysabotażowe	Kontrola otwarcia drzwi szafki - zwierny styk obsługiwany wewnętrznie
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Sterownik posiada hybrydowy układ zasilania. Standardowo zasilany jest z obiektowej sieci zasilania 230V AC, natomiast w przypadku zaniku napięcia następuje automatyczne przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Tryb zasilania jest monitorowany przez sterownik za pośrednictwem wejścia progowego. Zastosowany zasilacz buforowy zapewnia dodatkowo nadzorowanie akumulatora (monitoring i ładowanie).
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

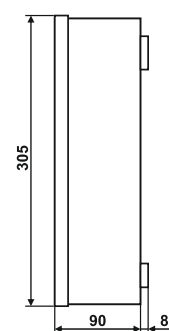
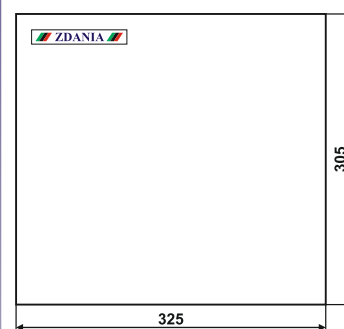
Przedstawiony model sterownika **SKD 2** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **SKD 2** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik kontroli dostępu

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LOWWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Interfejs czytnika kart

Liczba	2
Standard	Magstripe Clock/Data, poziom TTL
Sygnalizacja	Dioda na czytniku
Zasilanie czytnika	12V DC / 80mA
Zabezpieczenia	Styk demontażu czytnika - styk normalnie zamknięty (NC)
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 8P8C (RJ-45)

Wyjście - sterowanie elementem blokującym

Rodzaj elementu	Elektrozaczep, rygiel lub zwora elektromagnetyczna (konfigurowalny)
Tryb pracy	Standardowy lub rewersyjny (konfigurowalny)
Typ wyjścia	Tranzystorowe, w układzie source (wyjście wydaje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	0,8 A
Monitorowanie	Zwarcie w obwodzie zamka
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk awaryjny

Rodzaj przycisku	Z mechaniczną pamięcią użycia (wymienialna szybka), normalnie zwarty (NC) Twardodrutowo w obwodzie zasilania zamka
Sposób włączenia	Przed przepięciami i zakłóceniami impulsowymi
Zabezpieczenie	Stan styku
Monitorowanie	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm,
Złącze	2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - styk z systemu p. poż.

Typ styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Sposób włączenia	Twardodrutowo w obwodzie zasilania zamka
Zabezpieczenie	Przed przepięciami i zakłóceniami impulsowymi
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - kontaktron drzwiowy

Typ styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejścia - przycisk otwarcia drzwi i przycisk domofonu

Rodzaj przycisku	Monostabilny, beznapięciowy, normalnie otwarty (NO)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - tryb zasilania sterownika

Rodzaj wejścia	Wejście napięciowe progowe
Sygnal wejściowy	Napięciowy 11-14 V DC - z zasilacza sterownika
Filtracja sygnału	Programowa, czas filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - wykrywanie sabotażu

Monitorowanie	Otwarcie drzwi szafki sterownika Demontaż czytnika kart (z możliwością wewnętrznego wyłączenia kontroli)
Typ połączenia	Szeregowe, układ normalnie zwarty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Drzwiczki (styk) - listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ² Czytniki kart - złącza czytników 8P8C , (RJ-45)

Wyjście - sygnalizator optyczno-akustyczny

Typ wyjścia	Otwarty kolektor (OC), konfiguracja sink (wyjście przyjmuje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	300 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Interfejs czujek ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Napięcie zasilania	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service	Elementy sygnalizacyjne i sterujące umieszczone są bezpośrednio na płycie procesora sterownika
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset	
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power/Wink - zielona dioda LED	
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda Service - żółta dioda LED	

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topolog	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topolog	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²	

Zasilanie sieciowe

Napięcie zasilania	176-264 V AC (50-60 Hz)
Moc maksymalna	35 VA
Dodatkowe funkcje	Sygnalizacja trybu zasilania - sieciowe/akumulatorowe za pośrednictwem wyjścia napięciowego
Wyprowadzenia	Listwa zaciskowa z oprawką bezpiecznikową, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
Klasa ochronności	I

Zasilanie akumulatorowe

Źródło	Bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy
Napięcie znamionowe	12 V DC
Pojemność znamionowa	7 Ah
Czas podtrzymania	20 h, przy w pełni naładowanym akumulatorze

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

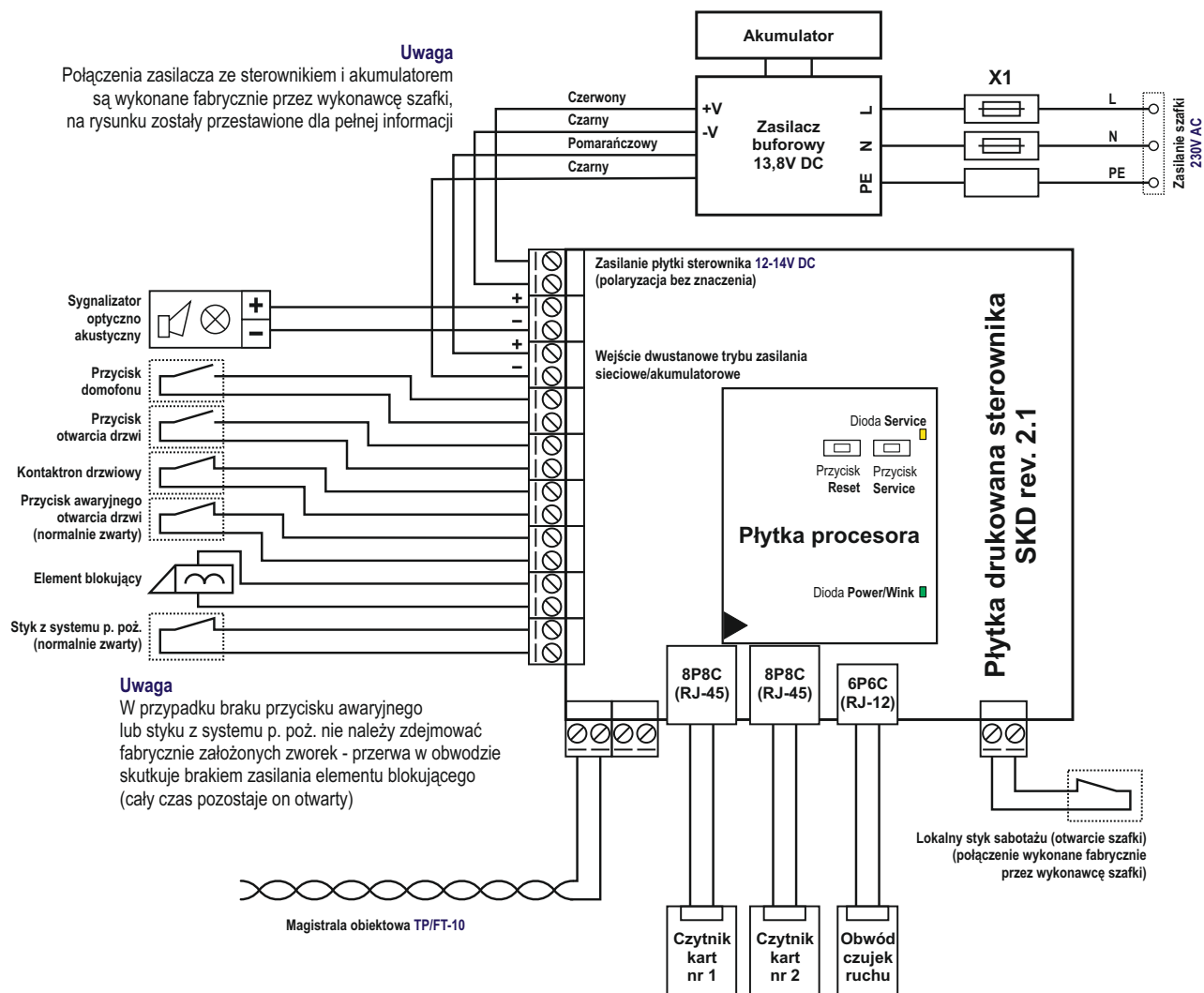
Obudowa	Szafka metalowa, do montażu wewnętrznego, RAL 9003
Wymiary (D × S × W)	325 × 305 × 98 mm
Masa całkowita	Ok. 5 kg (razem z akumulatorem)
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Natynkowy

Oznaczenia handlowe

		Standard transmisji		
Typ	Charakterystyka	LON [®] TP/FT-10	BACnet [®] MS/TP	Modbus RTU
SKD 2	Sterownik kontroli dostępu	SKD2/LON-FT	SKD2/BACnet MS/TP	SKD2/Modbus RTU

Sterownik kontroli dostępu

Aplikacja sterownika



Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	+12 V

Numery styków złącz RJ-xx

ZŁĄCZE 6P6C (RJ-12)	
Wtyk Widok od strony styków Widok z przodu	Gniazdo Widok z przodu Widok od strony styków
ZŁĄCZE 8P8C (RJ-45)	
Wtyk Widok od strony styków Widok z przodu	Gniazdo Widok z przodu Widok od strony styków

Czytnik kart bezstykowych	
1,2	TMP - styk sabotażu (demontażu) czytnika
3	LED - dioda sygnalizacyjna na czytniku
4	N.C. - brak połączenia
5	DTA - linia danych
6	CLK - linia zegara
7	GND - masa zasilania
8	+12 V - zasilanie czytnika

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Urządzenie **SKD 3** jest **sterownikiem przejścia** w Systemie Kontroli Dostępu - służy do obsługi pojedynczego chronionego przejścia jedno- lub dwustronnego. Podstawowym zadaniem sterownika jest identyfikacja użytkownika i określenie jego uprawnień lub ich braku. Na podstawie danych użytkownika oraz danych administracyjnych podejmowana jest decyzja o otwarciu przejścia lub odmowie. Sterownik **SKD 3** jest również elementem systemu **SSWiN** (System Sygnalizacji Włamania i Napadu).

Interfejsy sterownika pozwalają na dołączenie podstawowych elementów przejścia - czytnika kart (lub innego urządzenia identyfikującego użytkownika), elementu blokującego drzwi, kontaktronu drzwiowego, przycisku wyjścia, przycisku awaryjnego otwarcia drzwi, styku z systemu p. poż. oraz sygnalizatora alarmów.

Sterownik **SKD 3** wykonany jest w formie szafki wyposażonej w akumulator jako **rezerwowe źródło zasilania** i zasilacz buforowy, dzięki czemu możliwe jest zachowanie wymogów bezpieczeństwa systemu bez konieczności doprowadzenia zasilania gwarantowanego.

Szafka zamknięta jest w sposób wymagający użycia narzędzi do jej otwarcia, a samo otwarcie drzwiczek jest monitorowane.

Uzyskanie pełnej funkcjonalności systemu kontroli dostępu wymaga zintegrowania sterownika z **serwerem bazy danych autoryzacyjnych**, np. modulem **xServer** systemu iBAsE®.

Dzięki wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Interfejs czytnika kart bezstykowych	Zasilanie czytnika kart, odczyt numeru przyłożonej karty, sygnalizacja statusu karty (poprawna/nieznana), sygnalizacja sabotażu czytnika (demontaż lub przecięcie kabli)
Wyjście sterujące	Sterowanie elementem blokującym drzwi - elektrozaczepem, rygłem lub zwoją elektromagnetyczną
Wejścia twarodrutowe	Wejścia twarodrutowo włączone w obwód sterowania elementem blokującym - przeznaczone dla przycisku awaryjnego otwarcia drzwi i styku z systemu p. poż.
Wejścia dwustanowe parametryczne	Odczyt stanu drzwi (kontaktron), przycisków otwarcia (wyjście od wewnątrz, domofon), przycisku napadowego (funkcjonalność SSWiN) Dzięki parametryzacji wejść możliwe jest wykrycie prób włamania lub napadu
Wejście progowe dwustanowe	Monitorowanie trybu zasilania sterownika - sieciowe/akumulatorowe
Interfejsy sygnalizatorów	Niezależne zasilanie i sterowanie sygnalizatora optycznego i akustycznego, parametryczna linia dozoru dla styku antysabotażowego (funkcjonalność SSWiN) Wyjście tranzystorowe, zasilanie sygnalizatora 12 V DC
Zabezpieczenie antysabotażowe	Kontrola otwarcia drzwi szafki - zwierny styk obsługiwany wewnętrznie
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Zasilanie sterownika	Sterownik posiada hybrydowy układ zasilania. Standardowo zasilany jest z obiektowej sieci zasilania 230V AC, natomiast w przypadku zaniku napięcia następuje automatyczne przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Tryb zasilania jest monitorowany przez sterownik za pośrednictwem wejścia progowego. Zastosowany zasilacz buforowy zapewnia dodatkowo nadzorowanie akumulatora (monitoring i ładowanie).
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

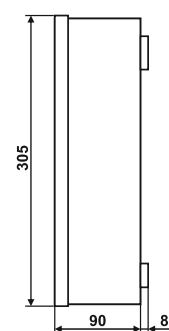
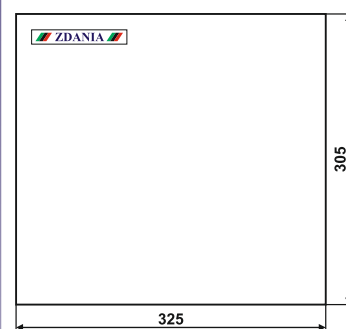
Przedstawiony model sterownika **SKD 3** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **SKD 3** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik kontroli dostępu

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LOWWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Interfejs czytnika kart

Sekcja SKD

Standard	Magstripe Clock/Data, poziom TTL
Sygnalizacja	Dioda na czytniku
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy na liniach danych i zegara - ochrona przeciwprzepięciowa

Sekcja - ogólne

Liczba	2
Zasilanie czytnika	12V DC / 80mA
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 8P8C (RJ-45)

Sekcja SSWiN

Monitorowanie	- antysabotażowa parametryczna linia dozoru - monitoring poboru prądu
Styk sabotażu	Wbudowany styk czytnika, normalnie zwarty (NC), programowa filtracja drgań styków (okres 50 ms)

Wyjście - sterowanie elementem blokującym

Rodzaj elementu	Elektrozaczep, rygiel lub zwora elektromagnetyczna (konfigurowalny)
Tryb pracy	Standardowy lub rewersyjny (konfigurowalny)
Typ wyjścia	Tranzystorowe, w układzie source (wyjście wydaje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	0,8 A
Monitorowanie	Zwarcie w obwodzie zasilania elementu blokującego
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk awaryjny

Rodzaj przycisku	Z mechaniczną pamięcią użycia (wymienna szybka), normalnie zwarty (NC)
Sposób włączenia	Twardodrutowo w obwodzie zasilania zamka
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Monitorowanie	Stan styku
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - styk z systemu p. poż.

Typ styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Sposób włączenia	Twardodrutowo w obwodzie zasilania zamka
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Monitorowanie	Stan styku
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - kontaktron drzwiowy

Sekcja SKD

Typ styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms

Sekcja SSWiN

Monitorowanie	Antysabotażowa parametryczna linia dozoru
---------------	---

Sekcja - ogólne

Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--------	--

Wejście - przycisk otwarcia drzwi

Rodzaj przycisku	Monostabilny, beznapięciowy, normalnie otwarty (NO)
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk domofonu

Rodzaj przycisku	Monostabilny, beznapięciowy, normalnie otwarty (NO)
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk napadowy

Rodzaj przycisku	Przycisk napadowy z pamięcią mechaniczną, beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Zabezpieczenie	Linia dozoru parametryczna
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wyjście - sygnalizator optyczny

Typ wyjścia	Otwarty kolektor (OC), konfiguracja sink (wyjście przyjmuje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	500 mA
Monitorowanie	Wbudowany styk sygnalizatora, normalnie zwarty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Zabezpieczenie	Linia dozoru parametryczna
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 4 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wyjście - sygnalizator akustyczny

Typ wyjścia	Otwarty kolektor (OC), konfiguracja sink (wyjście przyjmuje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	500 mA
Monitorowanie	Wbudowany styk sygnalizatora, normalnie zwarty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Zabezpieczenie	Linia dozoru parametryczna
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 4 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Interfejs czujek ruchu

Sekcja czujki ruchu

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa - obie linie
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms

Sekcja SSWiN

Monitorowanie	Linia dozoru parametryczna
---------------	----------------------------

Sekcja - ogólne

Zasilanie	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Wejście - sabotaż szafki

Rodzaj styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty styk (NC) - rozarty po otwarciu szafki
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Wyprowadzenia	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service	Elementy sygnalizacyjne i sterujące umieszczone są bezpośrednio na płycie procesora sterownika
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset	
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power/Wink - zielona dioda LED	
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda Service - żółta dioda LED	

Sterownik kontroli dostępu

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²	

Zasilanie sieciowe

Napięcie zasilania	176-264 V AC (50-60 Hz)
Moc maksymalna	35 VA
Dodatkowe funkcje	Sygnalizacja trybu zasilania - sieciowe/akumulatorowe za pośrednictwem wyjścia napięciowego
Wyprowadzenia	Listwa zaciskowa z oprawką bezpiecznikową, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
Klasa ochronności	I

Zasilanie akumulatorowe

Źródło	Bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy
Napięcie znamionowe	12 V DC
Pojemność znamionowa	7 Ah
Czas podtrzymania	20 h, przy w pełni naładowanym akumulatorze

Wejście - tryb zasilania sterownika

Rodzaj wejścia	Wejście napięciowe progowe
Sygnał wejściowy	Napięciowy 11-14 V DC - z zasilacza sterownika
Filtracja sygnału	Programowa, czas filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Obudowa	Szafka metalowa, do montażu wewnętrznego, RAL 9003
Wymiary (D × S × W)	325 × 305 × 98 mm
Masa całkowita	Ok. 5 kg (razem z akumulatorem)
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Natynkowy

Oznaczenia handlowe

		Standard transmisji		
Typ	Charakterystyka	LON [®] TP/FT-10	BACnet [®] MS/TP	Modbus RTU
SKD 3	Sterownik kontroli dostępu	SKD3/LON-FT	SKD3/BACnet MS/TP	SKD3/Modbus RTU

Aplikacja sterownika

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

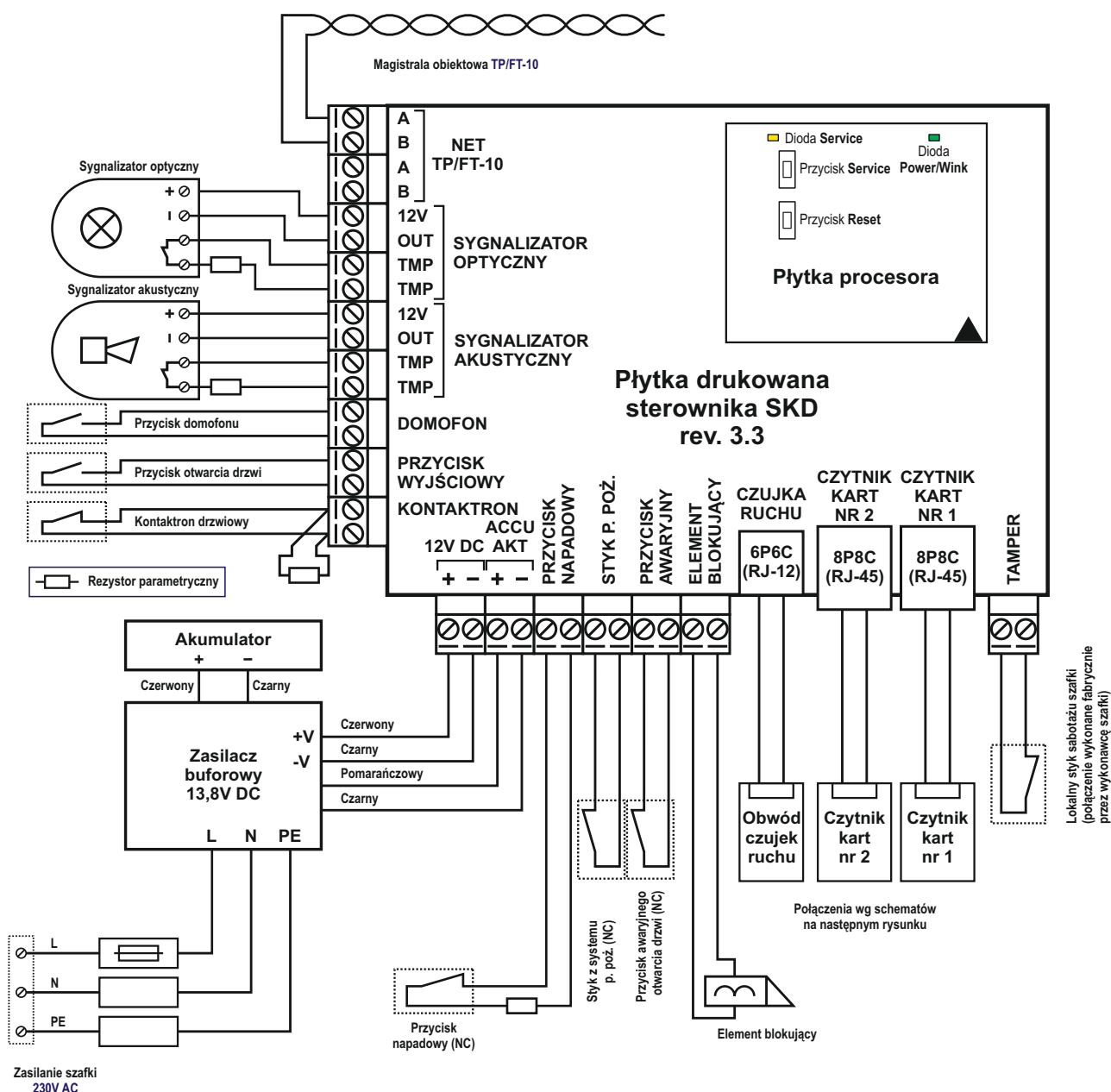
Sterowniki obiektowe
LOWWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Połączenia fabryczne

Połączenia zasilacza ze sterownikiem i akumulatorem są wykonane fabrycznie przez wykonawcę szafki, na rysunku zostały przedstawione dla pełnej informacji

Uwaga

W przypadku braku urządzenia obiektowego wyposażonego w linię sabotażową lub napadową, wejście sterownika dla tej linii powinno być zamknięte rezystorem parametrycznym. W przeciwnym przypadku sterownik będzie sygnalizowany alarm sabotażu. Obejmuje to linie dla sygnalizatorów, przycisk napadowy, czytniki kart oraz czujki/czujki ruchu.

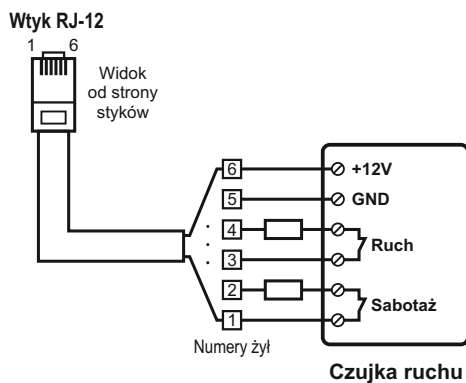
Uwaga

W przypadku braku przycisku awaryjnego otwarcia drzwi lub styku z systemu p. poż. nie należy zdejmować fabrycznie założonych zworek - przerwa w obwodzie skutkuje brakiem możliwości sterowania elementem blokującym (cały czas pozostaje on otwarty)

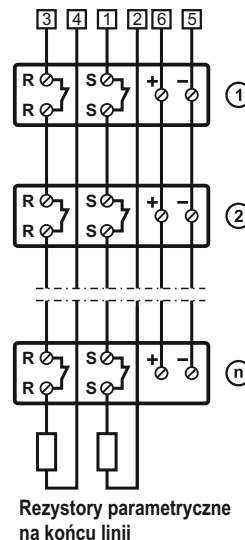
Sterownik kontroli dostępu

Aplikacja sterownika - okablowanie

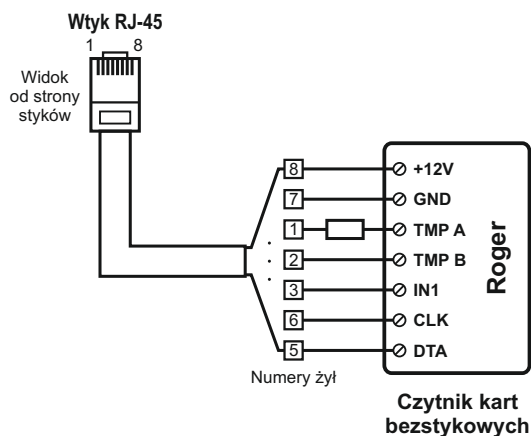
Połączenia czujki ruchu



Połączenia zespołu czujek ruchu



Połączenia czytnika kart

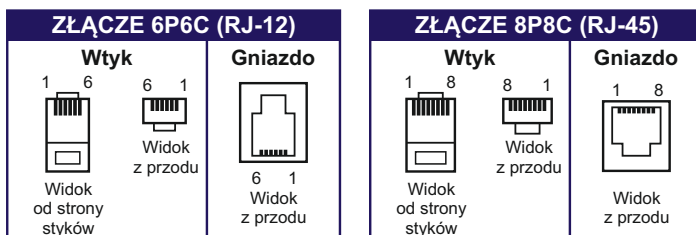


Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	+12 V

Czytnik kart bezstykowych	
1,2	TMP - styk sabotażu (demontażu) czytnika
3	LED - dioda sygnalizacyjna na czytniku
4	N.C. - brak połączenia
5	DTA - linia danych
6	CLK - linia zegara
7	GND - masa zasilania
8	+12 V - zasilanie czytnika

Numery styków złącz RJ-xx



LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Urządzenie **iSKD-4** jest **sterownikiem przejścia** w Systemie Kontroli Dostępu - służy do obsługi pojedynczego chronionego przejścia jedno- lub dwustronnego. Podstawowym zadaniem sterownika jest identyfikacja użytkownika i określenie jego uprawnień lub ich braku. Na podstawie danych użytkownika oraz danych administracyjnych podejmowana jest decyzja o otwarciu przejścia lub odmowie. Sterownik **iSKD-4** jest również elementem systemu **SSWiN**.

Interfejsy sterownika pozwalają na dołączenie podstawowych elementów przejścia - czytnika kart (lub innego urządzenia identyfikującego użytkownika), elementu blokującego drzwi, kontaktronu drzwiowego, przycisku wyjścia, przycisku awaryjnego otwarcia drzwi, styku z systemu p. poż. oraz sygnalizatora alarmów.

Sterownik **iSKD-4** wykonany jest w formie szafki wyposażonej w akumulator jako **rezerwowe źródło zasilania** i zasilacz buforowy, dzięki czemu możliwe jest zachowanie wymogów bezpieczeństwa systemu bez konieczności doprowadzenia zasilania gwarantowanego.

Szafka zamknięta jest w sposób wymagający użycia narzędzi do jej otwarcia, a samo otwarcie drzwiczek jest monitorowane.

Uzyskanie pełnej funkcjonalności systemu kontroli dostępu wymaga zintegrowania sterownika z **serwerem bazy danych autoryzacyjnych**, np. modulem **xServer** systemu iBAsE®.

Dzięki certyfikatowi zgodności LONMARK® oraz wykorzystaniu otwartych standardów komunikacyjnych sterownik może współpracować z urządzeniami wielu producentów.

Realizację zadań zapewnia zestaw elementów funkcjonalnych sterownika

Interfejs czytnika kart bezstykowych	Zasilanie czytnika kart, odczyt numeru przyłożonej karty, sygnalizacja statusu karty (poprawna/nieznana), sygnalizacja sabotażu czytnika (demontaż lub przecięcie kabli)
Wyjście sterujące	Sterowanie elementem blokującym drzwi - elektrozaczepem, rygłem lub zworą elektromagnetyczną
Układ zasilania elementu blokującego	Zasilanie elementu blokującego niezależne od zasilania sterownika W standardowej aplikacji sterownika połączone z wyjściem zasilania wewnętrznego (połączenie przewodami na zaciskach wewnętrznych sterownika)
Wejścia twarodrutowe	Wejścia twarodrutowo włączone w obwód sterowania elementem blokującym - przeznaczone dla przycisku awaryjnego otwarcia drzwi i styku z systemu p. poż.
Wejścia dwustanowe parametryczne	Odczyt stanu drzwi (kontaktron), przycisków otwarcia (wyjście od wewnątrz, domofon), przycisku napadowego (funkcjonalność SSWiN) Dzięki parametryzacji wejść możliwe jest wykrycie prób włamania lub napadu
Wejście progowe dwustanowe	Monitorowanie trybu zasilania sterownika - sieciowe/akumulatorowe
Interfejsy sygnalizatorów	Niezależne zasilanie i sterowanie sygnalizatora optycznego i akustycznego, parametryczna linia dozoru dla styku antysabotażowego (funkcjonalność SSWiN) Wyjście tranzystorowe, zasilanie sygnalizatora 12 V DC
Zabezpieczenie antysabotażowe	Kontrola otwarcia drzwi szafki - zwierny styk obsługiwany wewnętrznie
Interfejs czujek ruchu	Zasilanie i odczyt sygnałów z czujki ruchu
Monitorowanie stanu akumulatora	Układ monitorowania stanu akumulatora Mierzone parametry - napięcie na zaciskach, wartość i kierunek prądu
Zasilanie sterownika	Sterownik posiada hybrydowy układ zasilania. Standardowo zasilany jest z obiektowej sieci zasilania 230V AC, natomiast w przypadku zaniku napięcia następuje automatyczne przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Tryb zasilania jest monitorowany przez sterownik za pośrednictwem wejścia progowego. Zastosowany zasilacz buforowy zapewnia dodatkowo nadzorowanie akumulatora (monitoring i ładowanie).
Sieć komunikacyjna	Współpraca z innymi urządzeniami, wymiana danych, zadawanie parametrów, nadzorowanie pracy, aktualizacja aplikacji, diagnostyka i inne czynności serwisowe

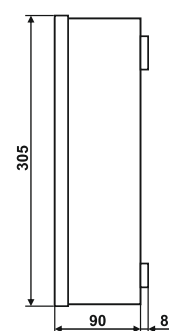
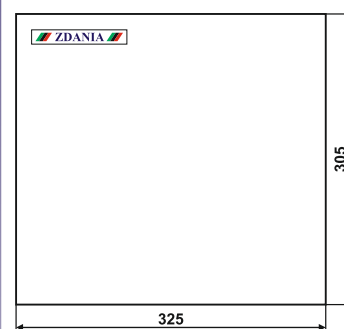
Przedstawiony model sterownika **iSKD-4** jest dedykowany do pracy w sieci **LON TP/FT-10**.

Oferujemy również modele **iSKD-4** do pracy w sieciach **BACnet MS/TP** lub **Modbus RTU**.

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Sterownik kontroli dostępu

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LOWWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Interfejs czytnika kart

Sekcja SKD

Standard	Magstripe Clock/Data, poziom TTL
Sygnalizacja	Dioda na czytniku
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy na liniach danych i zegara - ochrona przeciwprzepięciowa

Sekcja - ogólne

Liczba	2
Zasilanie czytnika	12V DC / 80mA
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 8P8C (RJ-45)

Sekcja SSWiN

Monitorowanie	- antysabotażowa parametryczna linia dozoru, - monitoring poboru prądu
Styk sabotażu	Wbudowany styk czytnika, normalnie zwarty (NC) Programowa filtracja drgań styków (okres 50 ms)

Wyjście - sterowanie elementem blokującym

Rodzaj elementu	Elektrozaczep, rygiel lub zwora elektromagnetyczna (konfigurowalny)
Tryb pracy	Standardowy lub rewersyjny (konfigurowalny)
Typ wyjścia	Przełącznikowe
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	0,8 A
Monitorowanie	Zwarcie w obwodzie zamka
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy, - ochrona przeciwprzepięciowa
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście zasilające układu sterowania elementem blokującym

Napięcie wejściowe	5-24 V DC (dopasowane do użytego elementu blokującego - zwykle 12 V)
Zabezpieczenie	Resetowalny bezpiecznik polimerowy 2,5 A
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wyjście zasilania wewnętrznego sterownika

Napięcie wyjściowe	Napięcie zasilania sterownika obniżone o około 0,6 V
Maksymalne obciążenie	0,8 A
Zabezpieczenie	Resetowalny bezpiecznik polimerowy 0,9 A
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wyjście - status elementu blokującego

Typ wyjścia	Typu otwarty kolektor (OC), separowane galwanicznie
Parametry wyjścia	24 V DC / 20 mA
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk awaryjny

Rodzaj przycisku	Z mechaniczną pamięcią użycia (wymienna szybka), normalnie zwarty (NC)
Sposób włączenia	Twardodrutowo w obwodzie zasilania zamka
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Monitorowanie	Stan styku
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - styk z systemu p. poż.

Typ styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Sposób włączenia	Twardodrutowo w obwodzie zasilania zamka
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Monitorowanie	Stan styku
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - przycisk otwarcia drzwi / domofonu

Struktura wejścia	Wspólne sterowanie, oddzielne złącza
Rodzaj przycisków	Monostabilny, beznapięciowy, normalnie otwarty (NO)
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy, - ochrona przeciwprzepięciowa
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącza	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, po 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejścia - kontaktron drzwiowy i kontaktron okienny**Sekcja ogólna i SKD**

Liczba wejść	2 (dla każdego z kontaktronów niezależnie)
Typ styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Filtracja	- dolnoprzepustowy filtr przeciwzakłóceńowy, - ochrona przeciwprzepięciowa
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski/wejście, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sekcja SSWiN

Monitorowanie	Linia dozoru parametryczna
---------------	----------------------------

Wejście - przycisk napadowy

Rodzaj przycisku	Przycisk napadowy z pamięcią mechaniczną, beznapięciowy, normalnie zwarty (NC)
Zabezpieczenie	Linia dozoru parametryczna
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - sygnalizator optyczny

Typ wyjścia	Otwarty kolektor (OC), konfiguracja sink (wyjście przyjmuje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	500 mA
Monitorowanie	Wbudowany styk sygnalizatora, normalnie zwarty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Zabezpieczenie	Linia dozoru parametryczna
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 4 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Wejście - sygnalizator akustyczny

Typ wyjścia	Otwarty kolektor (OC), konfiguracja sink (wyjście przyjmuje prąd)
Napięcie zasilania	12 V DC
Prąd maksymalny	500 mA
Monitorowanie	Wbudowany styk sygnalizatora, normalnie zwarty (NC)
Filtracja drgań styków	Programowa, okres filtracji 50 ms
Zabezpieczenie	Linia dozoru parametryczna
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 4 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Interfejs czujek ruchu**Sekcja czujki ruchu**

Obsługiwane sygnały	Ruch - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC) Sabotaż - styk beznapięciowy, normalnie zamknięty (NC)
Filtracja (obie linie)	- filtr przeciwzakłóceńowy - ochrona przeciwprzepięciowa
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms

Sekcja SSWiN

Monitorowanie	Linia dozoru parametryczna
---------------	----------------------------

Sekcja - ogólne

Zasilanie	12 V DC
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Wejście - sabotaż szafki

Rodzaj styku	Beznapięciowy, normalnie zwarty styk (NC) - rozarty po otwarciu szafki
Filtracja drgań styków	Programowa, czas filtracji 50 ms
Wyprowadzenia	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service	Elementy sygnalizacyjne i sterujące umieszczone są bezpośrednio na płycie procesora sterownika
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset	
Zasilanie i identyfikacja	Dioda Power/Wink - zielona dioda LED	
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda Service - żółta dioda LED	

Sterownik kontroli dostępu

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Neuron Chip	5000	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²	

Zasilanie sieciowe szafki

Napięcie zasilania	176-264 V AC (50-60 Hz)
Moc maksymalna	35 VA
Dodatkowe funkcje	Sygnalizacja trybu zasilania - sieciowe/akumulatorowe za pośrednictwem wyjścia napięciowego
Wyprowadzenia	Listwa zaciskowa z oprawką bezpiecznikową, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
Klasa ochronności	I

Wejście - tryb zasilania sterownika

Rodzaj wejścia	Wejście napięciowe progowe
Sygnał wejściowy	Napięciowy 11-14 V DC - z zasilacza sterownika
Filtracja sygnału	Programowa, czas filtracji 50 ms
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Zasilanie akumulatorowe

Źródło	Bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy
Napięcie znamionowe	12 V DC
Pojemność znamionowa	7 Ah
Czas podtrzymania	20 h, przy w pełni naładowanym akumulatorze

Monitorowanie ładowania akumulatora

Monitorowane napięcie	Na zaciskach akumulatora, maksymalna wartość 16,5 V
Monitorowany prąd	- kierunek przepływu - ładowanie/rozładowanie - wartość - pomiar pośredni na zewnętrznym boczniku
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski napięciowe, 2 zaciski prądowe, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

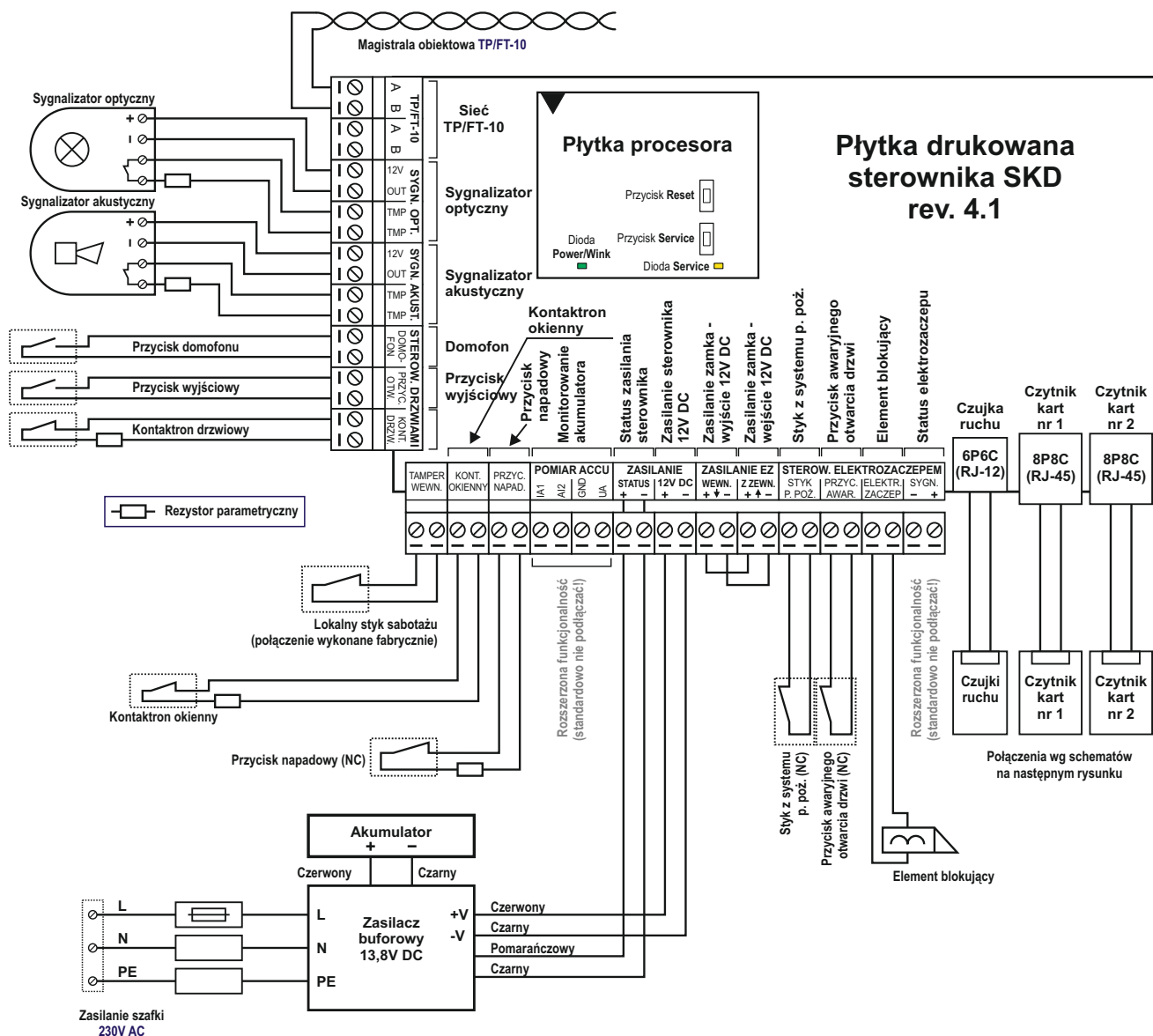
Obudowa i montaż

Obudowa	Szafka metalowa, do montażu wewnętrznego, RAL 9003
Wymiary (D × S × W)	325 × 305 × 98 mm
Masa całkowita	Ok. 5 kg (razem z akumulatorem)
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Natynkowy

Oznaczenia handlowe

		Standard transmisji		
Typ	Charakterystyka	LON [®] TP/FT-10	BACnet [®] MS/TP	Modbus RTU
iSKD-4	Sterownik kontroli dostępu	iSKD-4/LON-FT	iSKD-4/BACnet MS/TP	iSKD-4/Modbus RTU

Aplikacja sterownika



Połączenia fabryczne

Połączenia zasilacza ze sterownikiem i akumulatorem są wykonane fabrycznie przez wykonawcę szafki, na rysunku zostały przedstawione dla pełnej informacji

Uwaga

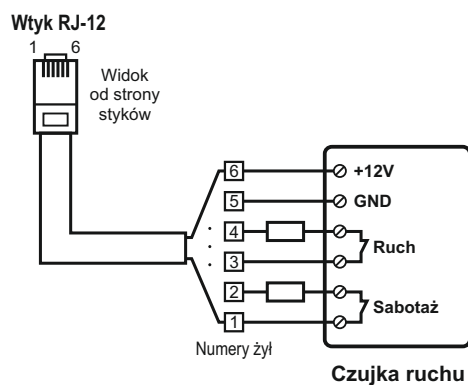
W przypadku braku urządzenia obiektowego wyposażonego w linię sabotażową lub napadową, wejście sterownika dla tej linii powinno być zamknięte rezystorem parametrycznym. W przeciwnym przypadku sterownik będzie sygnalizowany alarm sabotażu. Obejmuje to linie dla sygnalizatorów, przycisk napadowy, czytniki kart oraz czujki/czujki ruchu.

Uwaga

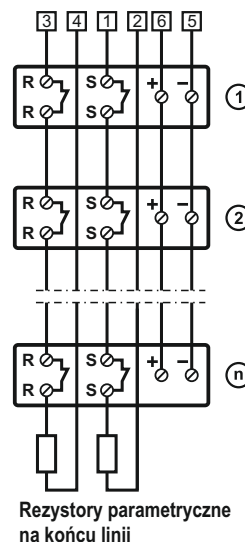
W przypadku braku przycisku awaryjnego otwarcia drzwi lub styku z systemu p. poż. nie należy zdejmować fabrycznie założonych zworek - przerwa w obwodzie skutkuje brakiem możliwości sterowania elementem blokującym (cały czas pozostaje on otwarty)

Aplikacja sterownika - okablowanie

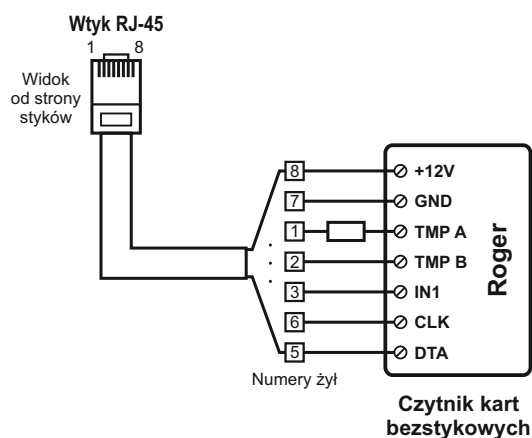
Połączenia czujki ruchu



Połączenia zespołu czujek ruchu



Połączenia czytnika kart

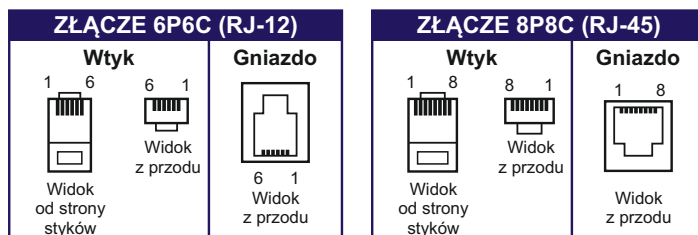


Tabele przypisania sygnałów do złącz typu RJ-xx

Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	+12 V

Czytnik kart bezstykowych	
1,2	TMP - styk sabotażu (demontażu) czytnika
3	LED - dioda sygnalizacyjna na czytniku
4	N.C. - brak połączenia
5	DTA - linia danych
6	CLK - linia zegara
7	GND - masa zasilania
8	+12 V - zasilanie czytnika

Numery styków złącz RJ-xx



LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Serwer bazy danych w systemach kontroli dostępu

Charakterystyka

Moduł **xServer** jest serwerem **bazy danych autoryzacyjnych** w systemach kontroli dostępu. Baza danych zawiera listę użytkowników oraz ich uprawnienia - przydzielone przejścia, strefy czasowe oraz inne niezbędne dane administracyjne.

Po otrzymaniu zapytania z danymi użytkownika serwer analizuje dane w swojej bazie i podejmuje decyzję o otwarciu przejścia lub odmowie. Decyzja jest przesyłana do sterownika przejścia, który przysłał zapytanie. Dalsze działania są kwestią sterownika przejścia - otwarcie drzwi lub sygnalizacja odmowy.

Wszelkie decyzje związane z autoryzacją zapisywane są w dzienniku zdarzeń, skąd mogą być później odczytane i wykorzystane do generowania raportów w systemie BMS.

Pełna baza danych przygotowywana jest na stacji operatorskiej, natomiast moduł serwera przechowuje tylko część bazy niezbędną do autonomicznej pracy.

Komunikacja ze stacją operatorską (przesyłanie bazy, odczyt rejestru zdarzeń) odbywa się przez sieć Ethernet, natomiast komunikacja ze sterownikami przejść przez sieć sterowniczą **LON TP/FT-10**.

Jeden moduł **xServer** pozwala na obsługę do **ośmiu** sterowników **KD** - czyli **ośmiu** przejść.

Informacje ogólne

Główny procesor	32 bitowy, ARM
Pamięć danych	Karta pamięci SD/SDHC
Data i czas	Podtrzymywany baterijnie zegar czasu rzeczywistego

Interfejs sieciowy Ethernet

Liczba	2
Standard	Fast Ethernet 100Base-T
Szybkość transmisji	100 Mb/s
Maksymalna długość segmentu sieci	100 m
Medium transmisji	Skrętka wieloparowa UTP, kat. 5
Dodatkowe	Wbudowany przełącznik Ethernet (switch) L2
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 8P8C (RJ-45) z diodami

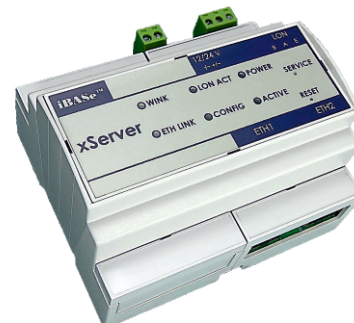
Interfejs komunikacyjny LON TP/FT-10

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)	
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Protokół transmisji	LonTalk	
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona	
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²	

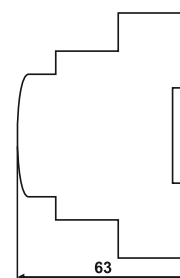
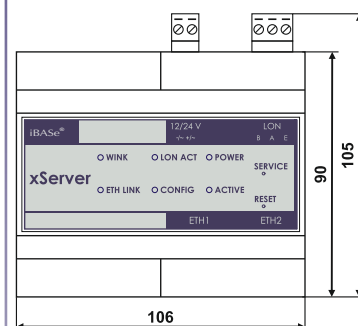
Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci LON TP/FT-10	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja modułu	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie modułu	Dioda POWER - zielona dioda LED
Identyfikacja modułu w sieci	Dioda WINK - żółta dioda LED
Stan aplikacji modułu	Dioda ACTIVE - zielona dioda LED
Aktywność w sieci LON TP/FT-10	Dioda LON ACT - czerwona dioda LED
Aktywność w sieci Ethernet	Dioda ETH LINK - żółta dioda LED
Stan konfiguracji bazy kart	Dioda CONFIG - czerwona dioda LED

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Serwer bazy danych w systemach kontroli dostępu

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe
LONWORKS

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne

Zasilanie

Napięcie zasilania	12-24 V AC/DC
Moc maksymalna	3 W
Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, 2 zaciski, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

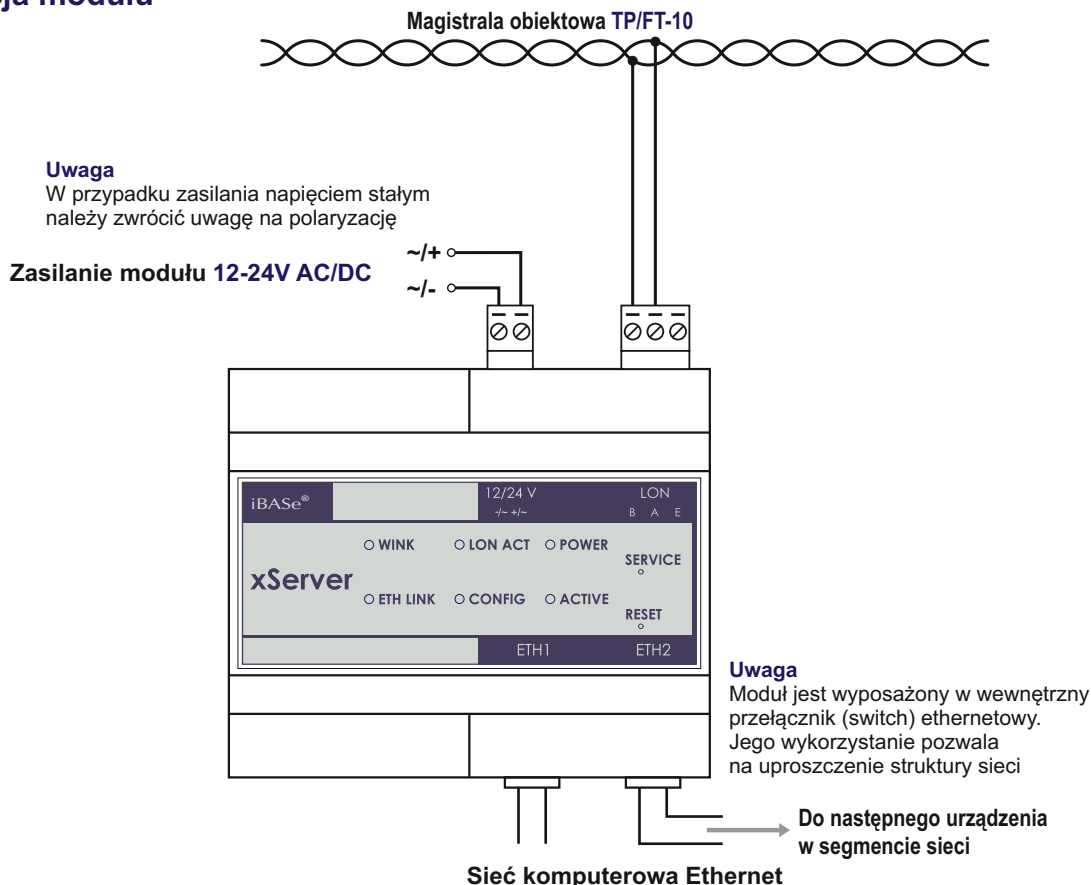
Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 6M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	106 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

Aplikacja modułu



Zarządzanie modułem

Do zarządzania bazą danych w module **xServer** przeznaczona jest dedykowana aplikacja

xServer Configurator

pracująca na stacji operatorskiej BMS lub na dedykowanej stacji roboczej.

LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Repeater

RPT-TP/FT-10

**Repeater sygnału
w sieci TP/FT-10 (LONWORKS®)**
Regeneracja sygnału, wbudowane terminatory

Terminatory

TERM-FT Bus

Terminator linii interfejsu TP/FT-10
Topologia magistralna (Bus)

TERM-FT Free

Terminator linii interfejsu TP/FT-10
Topologia swobodna (Free)

TERM-XF Bus

Terminator linii interfejsu TP/XF-78/1250
Topologia magistralna (Bus)

TERM-485 Passive

Terminator linii interfejsu EIA-485 (RS-485)
Pasywna terminacja magistrali

TERM-485 Active

Terminator linii interfejsu EIA-485 (RS-485)
Aktywna terminacja magistrali (z ustalaniem poziomów napięciowych)



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Repeater **RPT-TP/FT-10** jest układem przekaźnika (wzmacniacza i regeneratora) sygnałów w sieci **LON TP/FT-10**. Stosowany jest w przypadku, gdy liczba węzłów w pojedynczym segmencie sieci przekracza **64** (ale nie więcej niż **128**) lub gdy długość przekracza limit dla użytego okablowania. Repeater poprawia warunki elektryczne, natomiast nie wpływa na przepustowość sieci - w przypadku takiej potrzeby należy zastosować routery.

Wbudowane konfigurowalne terminatory dla obu segmentów sieci pozwalają na uproszczenie budowy sieci i zmniejszenie zapotrzebowania na miejsce.

Interfejsy komunikacyjne

Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver	
Szybkość transmisji	78 kb/s	
Maksymalna odległość (podsegment)	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Maksymalna odległość (cały segment)	Bus topology	5400 m / 128 węzłów sieci (urządzeń)
	Free topology	100 m / 128 węzłów sieci (urządzeń)
Medium transmisji	Para skręcona	
Terminacja sieci	Wbudowana - z możliwością dostosowania do topologii niezależnie dla każdego z podsegmentów	

Sygnalizacja

Zasilanie	Dioda POWER - niebieska dioda LED
-----------	--

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	2 W

Złącza

Terminatory, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--	---

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

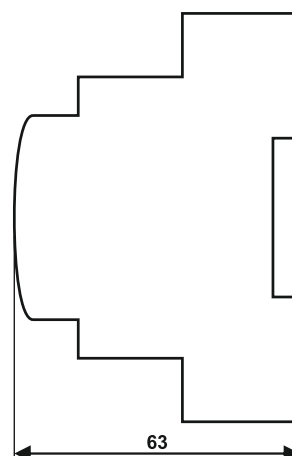
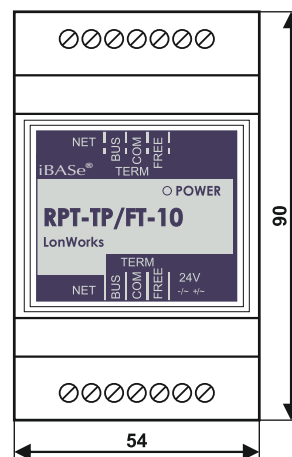
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa
LONWORKS

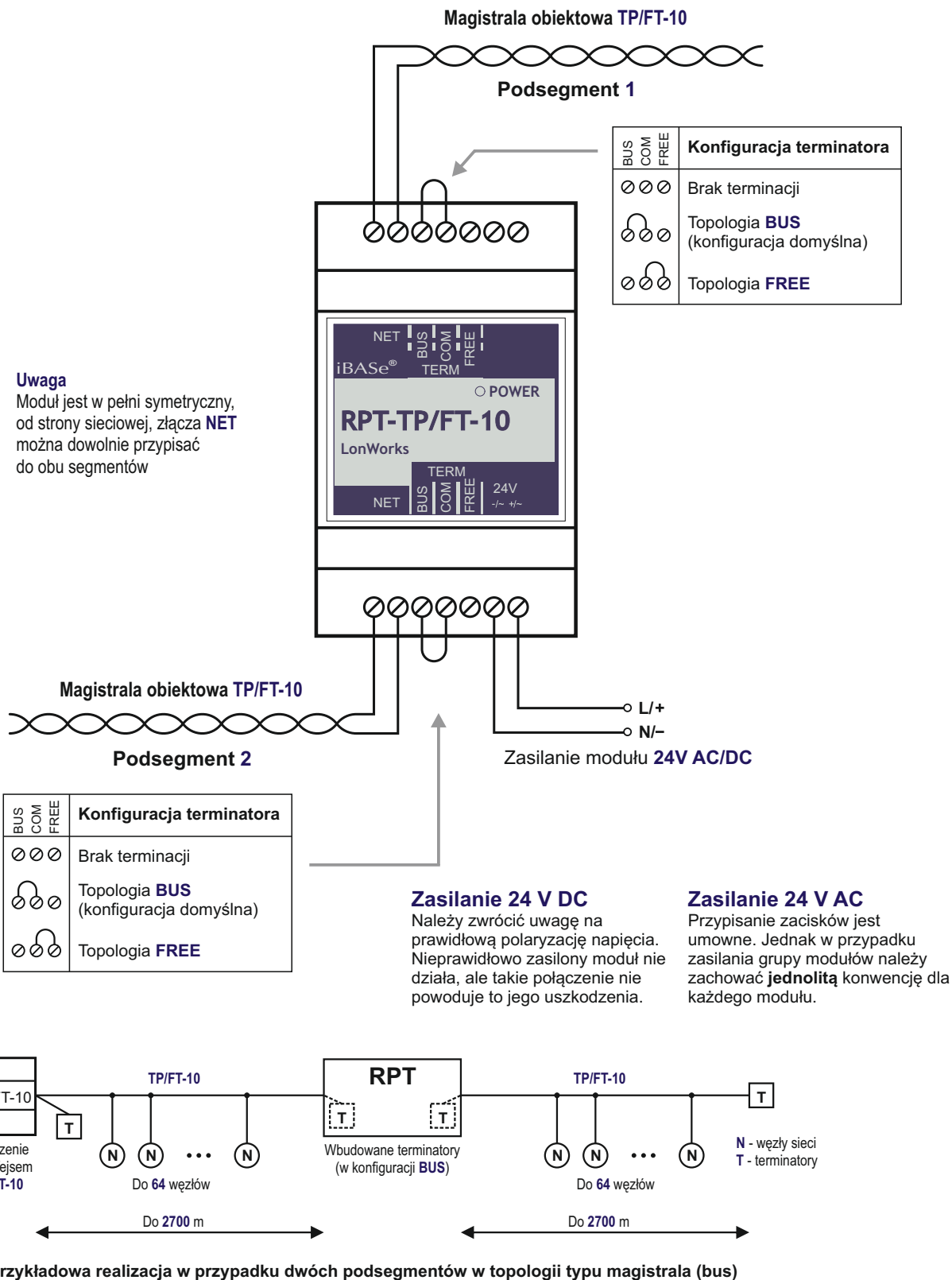
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja modułu



LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Terminator **TERM-FT Bus** przeznaczony jest do elektrycznej terminacji kanałów komunikacyjnych opartych o parę skręconą TP/FT-10 (LONWORKS®) w topologii **BUS** (magistralnej). Prawidłowa terminacja wymaga zastosowania dwóch terminatorów na obu końcach magistrali.

Kanał komunikacyjny

Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona

Zasilanie

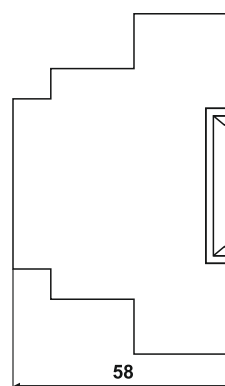
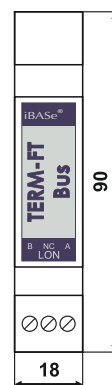
Nie wymaga zasilania

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
Obudowa	MODULEBOX 1M H53
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	18 × 90 × 58 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®**Wymiary**

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa
LONWORKS

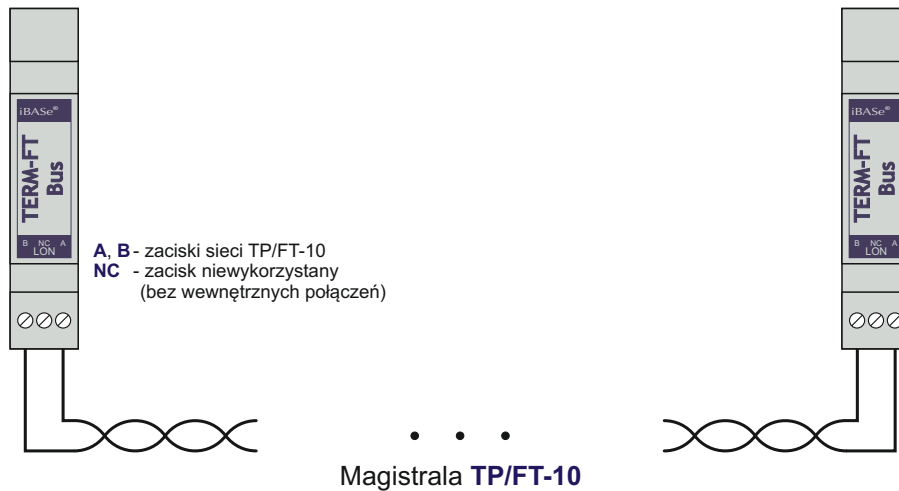
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja



Uwaga

Terminator jest w pełni symetryczny, oznaczenia zacisków A i B są czysto umowne

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs^e jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.

✉ **ZDANIA Sp. z o. o.**
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków
☎ +48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2

🌐 www.zdania.com.pl
@ biuro@zdania.com.pl



Terminator sieci TP/FT-10, topologia Free

Charakterystyka

Terminator **TERM-FT Free** przeznaczony jest do elektrycznej terminacji kanałów komunikacyjnych opartych o parę skręconą LON TP/FT-10 w topologii **FREE** (swobodnej). Prawidłową terminację zapewnia zastosowanie jednego terminatora w dowolnym punkcie sieci.

Kanał komunikacyjny

Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona

Zasilanie

Nie wymaga zasilania

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

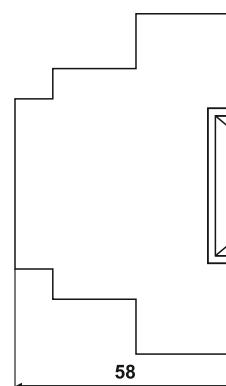
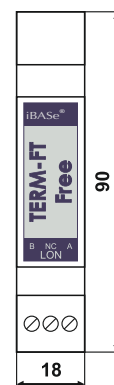
Obudowa i montaż

Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
Obudowa	MODULEBOX 1M H53
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	18 × 90 × 58 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa
LONWORKS

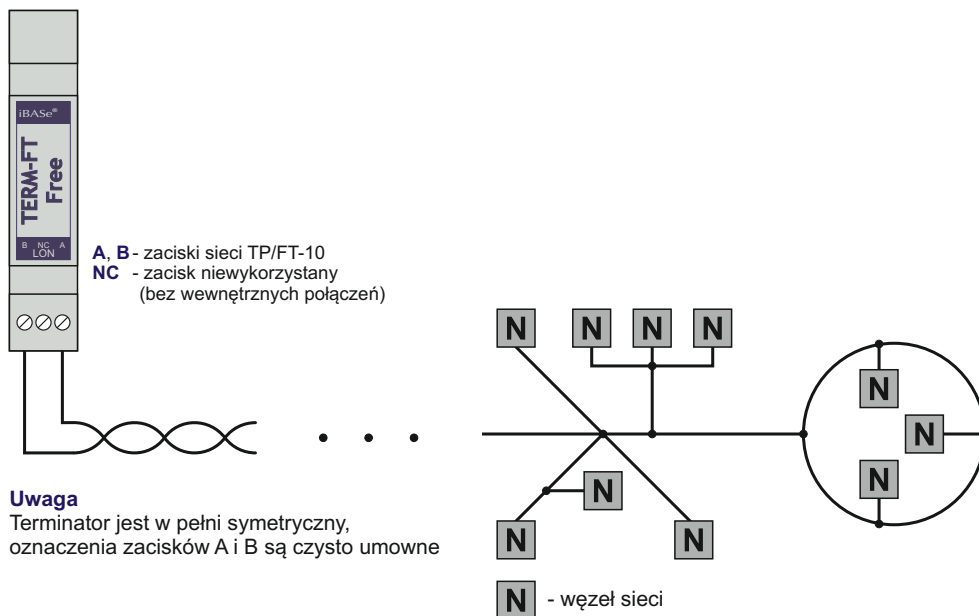
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja



Sieć **TP/FT-10** w topologii **FREE** (swobodnej)

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.

✉ **ZDANIA Sp. z o. o.**
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków
☎ +48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Terminator sieci TP/XF-78/1250, topologia Bus

Charakterystyka

Terminator **TERM-XF Bus** przeznaczony jest do elektrycznej terminacji kanałów komunikacyjnych opartych o parę skręconą TP/XF-78 (dawny standard, zastąpiony obecnie przez TP/FT-10) lub TP/XF-1250 (LONWORKS®) w topologii **BUS** (magistralnej). Prawidłowa terminacja wymaga zastosowania dwóch terminatorów na obu końcach magistrali.

Kanał komunikacyjny - TP/XF-78

Transceiver	TP/XT-78
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	1400 m
Medium transmisji	Para skręcona

Kanał komunikacyjny - TP/XF-1250

Transceiver	TP/XT-1250
Szybkość transmisji	1250 kb/s
Maksymalna odległość	130 m
Medium transmisji	Para skręcona

Zasilanie

Nie wymaga zasilania

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

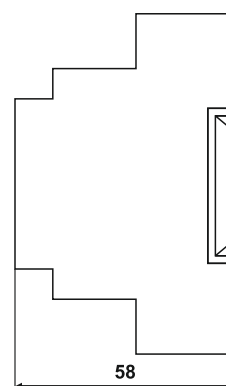
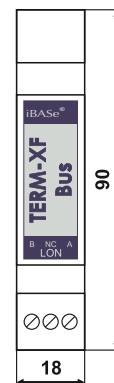
Obudowa i montaż

Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
Obudowa	MODULEBOX 1M H53
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	18 × 90 × 58 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa
LONWORKS

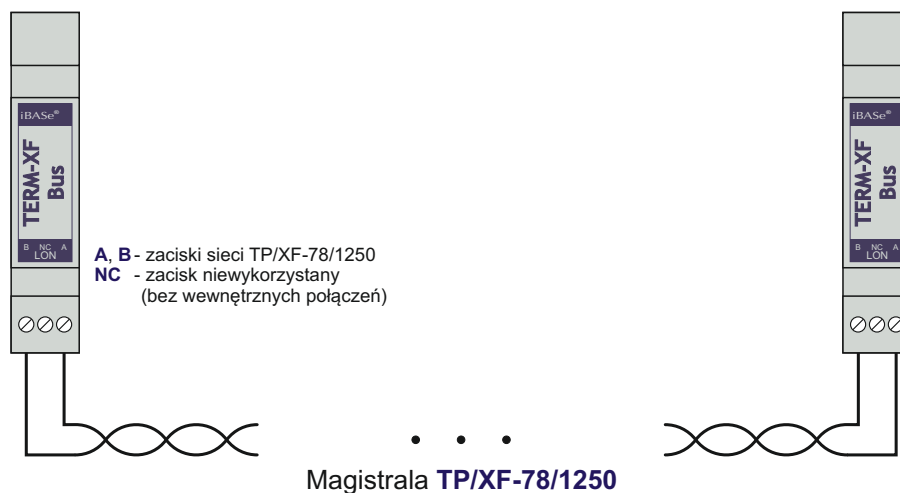
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja



Uwaga

Terminator jest w pełni symetryczny, oznaczenia zacisków A i B są czysto umowne

LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Terminator **TERM-485 Passive** przeznaczony jest do elektrycznej terminacji kanałów komunikacyjnych opartych o parę skręconą w standardzie **EIA-485** (dawny RS-485). Prawidłowa terminacja wymaga zastosowania dwóch terminatorów na obu końcach magistrali.

Kanał komunikacyjny - EIA-485

Maksymalna odległość	1200 m (zależna od aplikacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Pozostałe parametry	Zdeterminowane przez urządzenia i ich aplikacje

Zasilanie

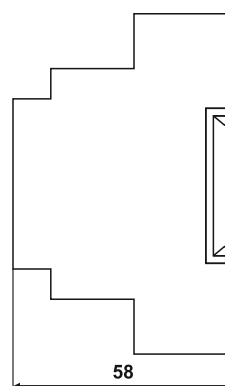
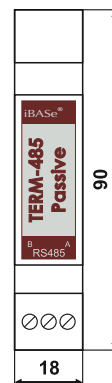
Nie wymaga zasilania

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
Obudowa	MODULEBOX 1M H53
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	18 × 90 × 58 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

MODBUS**Wymiary**

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa
MODBUS

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja



Uwaga

Terminator jest w pełni symetryczny, oznaczenia zacisków A i B są czysto umowne

Modbus jest zarejestrowanym znakiem towarowym Modbus Organization.
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Terminator **TERM-485 Active** przeznaczony jest do aktywnej elektrycznej terminacji (ustalenia poziomów napięć) kanałów komunikacyjnych opartych o parę skręconą w standardzie **EIA-485** (dawny RS-485). Prawidłowa terminacja wymaga zastosowania dwóch terminatorów na obu końcach magistrali.

Kanał komunikacyjny - EIA-485

Maksymalna odległość	1200 m (zależna od aplikacji)
Medium transmisji	Para skręcona
Pozostałe parametry	Zdeterminowane przez urządzenia i ich aplikacje

Zasilanie

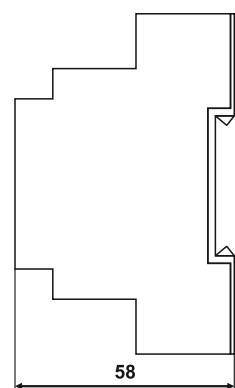
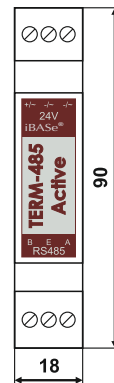
Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	0,3 W

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Złącze	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
Obudowa	MODULEBOX 1M H53
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	18 × 90 × 58 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

MODBUS**Wymiary**

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa
MODBUS

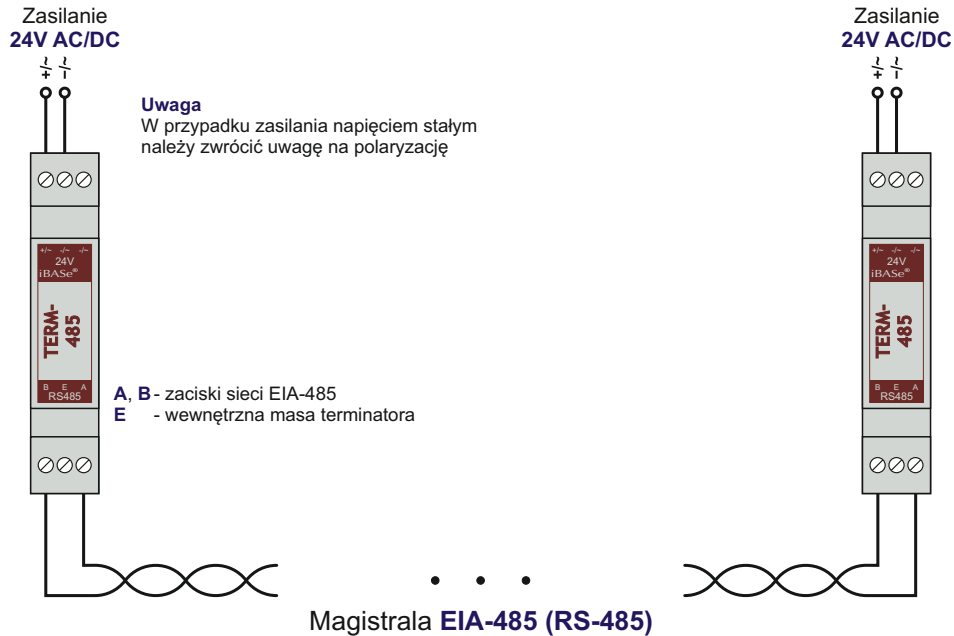
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja



Uwaga
Przypisanie zacisków **A** i **B** jest następujące:
A - linia nieodwracająca (**DATA+**)
B - linia odwracająca (**DATA-**)

Taka interpretacja jest przyjęta przez wielu producentów elektroniki, natomiast w standardzie **EIA-485** przypisanie jest odwrotne

Modbus jest zarejestrowanym znakiem towarowym Modbus Organization.
iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.

✉ **ZDANIA Sp. z o. o.**
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków
☎ +48 12 638 05 67

Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2

🌐 www.zdania.com.pl
@ biuro@zdania.com.pl



MBusLON 121**Konwerter M-Bus - LON**

Współpraca z pojedynczym licznikiem mediów
Konwersja wartości chwilowych i zakumulowanych
licznika mediów na zmienne sieciowe LONWORKS

MBusLON 521**Konwerter M-Bus - LON**

Współpraca z grupą liczników mediów
Konwersja wartości chwilowych i zakumulowanych
liczników mediów na zmienne sieciowe LONWORKS

MODBUS-LON**Konwerter Modbus - LON**

Dwustronna konwersja między stosem rejestrów Modbus
a zestawem zmiennych sieciowych LONWORKS
Interfejs EIA-485 (RS-485), dedykowana aplikacja

RS-LON**Konwerter RS-232 - LON**

Komunikacja szeregową z urządzeniem
z wykorzystaniem zmiennych sieciowych LONWORKS
Interfejs EIA-232 (RS-232), dedykowana aplikacja

MMC-02**Moduł licznikowy**

Dla liczników mediów z wyjściem impulsowym
Konwersja wejść licznikowych na zmienne sieciowe LONWORKS

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Charakterystyka

Konwerter **121 MBus/Lon 10** jest urządzeniem pozwalającym na lokalną integrację w sieci **LON TP/FT-10** pojedynczego licznika mediów wykorzystującego standard komunikacyjny **M-Bus**, przy założeniu niewielkiej odległości od licznika. Standardowa aplikacja przewiduje obsługę ciepłomierza, ale możliwe jest jej dostosowanie do licznika energii elektrycznej, wody lub gazu. Ze względu na specyfikę protokołu **M-Bus** oraz sposób implementacji przez różnych producentów oprogramowanie modułu jest dostosowywane do każdego licznika, który nie był wcześniej testowany.

Wybrane obsługiwane liczniki:

- ☐ Ciepłomierz Landis & Gyr WSD2C-1.50
- ☐ Ciepłomierz Siemens Ultraheat 2WR5
- ☐ Ciepłomierz Danfoss Infocal 5
- ☐ Ciepłomierz Itron CF ECHO, CF ECHO II, CF Max, CF50, CF51
- ☐ Ciepłomierz Sensus PolluCom EX, PolluStat E X, PolluTherm
- ☐ Sterownik węzła ciepłego Siemens RVD235
- ☐ Ciepłomierz Kamstrup Multical 401

Interfejs komunikacyjny M-Bus

Liczba liczników	1
Adres licznika	Dowolny (komunikacja odbywa się w trybie rozgłoszeniowym - broadcast)
Protokół transmisji	M-Bus
Szybkość transmisji	300 baud
Format ramki	8E1
Napięcie na zaciskach	26 V DC ± 1V
Maksymalne obciążenie	20 mA
Zabezpieczenia	Przed zwarciem linii

Interfejs komunikacyjny LON TP/FT-10

Standard	LONWORKS
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	3150
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topologii 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topologii 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk Service - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk Reset - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED
Komunikacja M-Bus	Diody TXD (czerwona) i RXD (zielona) - nadawanie/odbiór danych na linii M-Bus

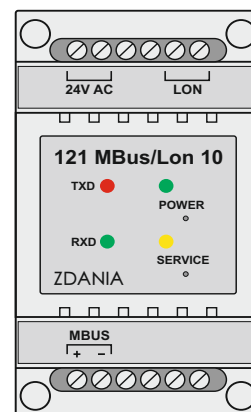
Zasilanie

Napięcie zasilania	24 AC
Pobór mocy	3 W

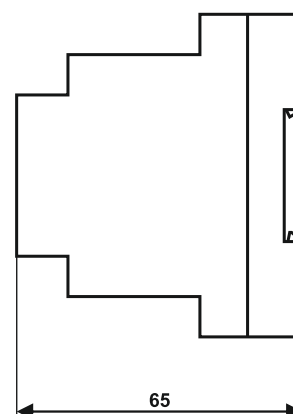
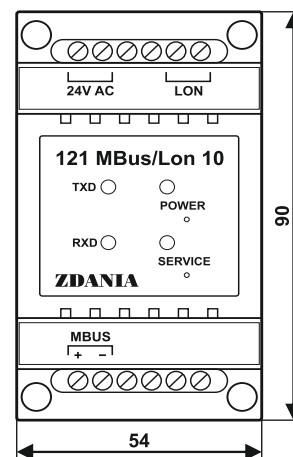
Złącza

Sieć M-Bus, zasilanie	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm,
i sieć LON TP/FT-10	maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²

LONWORKS[®]



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych
M-Bus/LonWORKS

Urządzenia pomocnicze

Inne



Konwerter danych M-BUS/LONWORKS®

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych
M-Bus/LonWORKS

Urządzenia pomocnicze

Inne

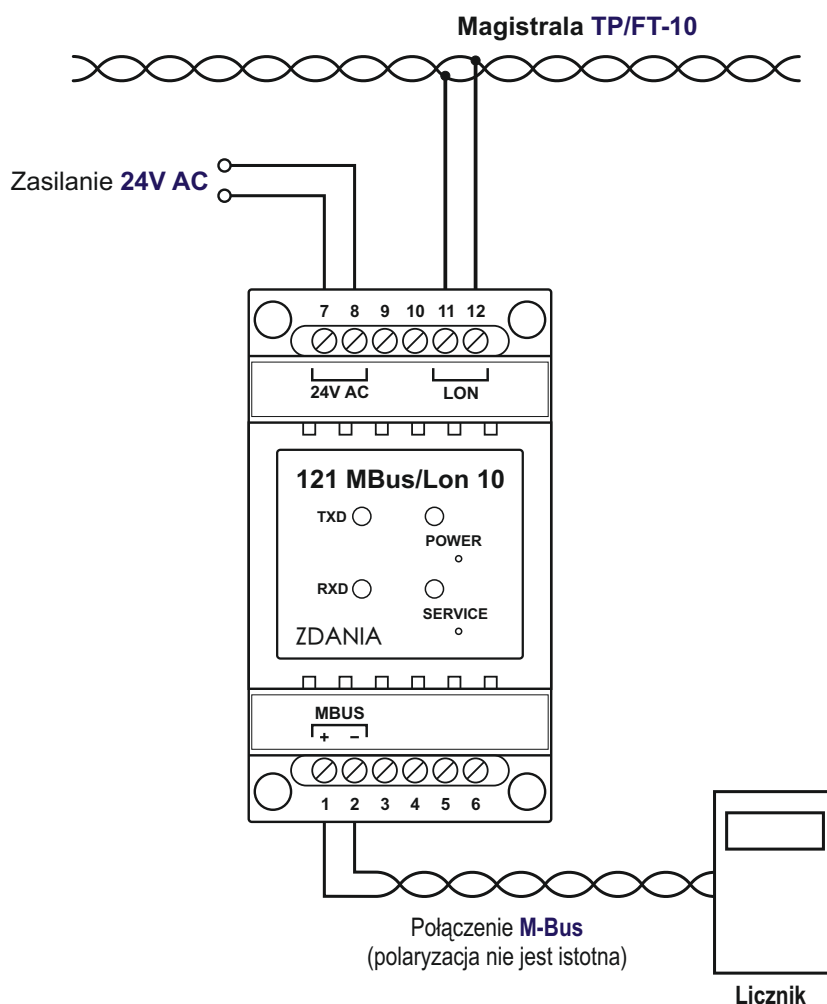
Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Obudowa	Z-102
Materiał	Polistyren, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 65 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

Aplikacja modułu



LON®, 5000®, LONWORKS®, LONWORKS® 2.0, LONMARK®, LONTALK® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Konwerter **521 MBus/Lon** jest urządzeniem pozwalającym na integrację w sieci LonWorks® sieci liczników mediów połączonych w sieci w standardzie M-Bus. Standardowa aplikacja przewiduje obsługę ciepłomierzy, ale możliwe jest jej dostosowanie do liczników energii elektrycznej, wody lub gazu. Ze względu na specyfikę protokołu M-Bus oraz sposób implementacji przez różnych producentów oprogramowanie modułu jest dostosowywane do każdego licznika, który nie był wcześniej testowany.

Wybrane obsługiwane liczniki:

- ☐ Ciepłomierz Landis & Gyr WSD2C-1.50
- ☐ Ciepłomierz Siemens Ultraheat 2WR5
- ☐ Ciepłomierz Danfoss Infocal 5
- ☐ Ciepłomierz Itron CF ECHO, CF ECHO II, CF Max, CF50, CF51
- ☐ Ciepłomierz Sensus PolluCom EX, PolluStat E X, PolluTherm
- ☐ Sterownik węzła cieplnego Siemens RVD235
- ☐ Ciepłomierz Kamstrup Multical 401

Powstały również dedykowane wersje aplikacji dla takich urządzeń, jak:

- ☐ Ciepłomierz Somesca Microclima, Multidata WR3, Z960
- ☐ Licznik energii elektrycznej Schrack EIZ-GDWL739B, MGKIZ365

Interfejs komunikacyjny M-Bus

Adresy liczników	Od 1 do 5
Protokół transmisji	M-Bus
Szybkość transmisji	300 baud
Format ramki	8E1
Napięcie na zaciskach	40 V DC ± 2V
Liczba obsługiwanych liczników	Do 5-ciu (standardowa wersja aplikacji)
Obciążalność elektryczna magistrali	Do 20 liczników
Maksymalne obciążenie	30 mA
Zabezpieczenia	Przed zwarcie linii

Interfejs komunikacyjny LON TP/FT-10

Standard	LONWORKS
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	3150
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topology 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
	Free topology 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w obudowie
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w obudowie
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED
Komunikacja M-Bus	Diody TXD (czerwona) i RXD (zielona) - nadawanie/odbiór danych na linii M-Bus

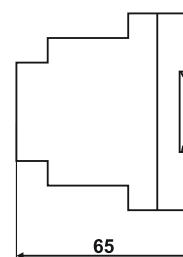
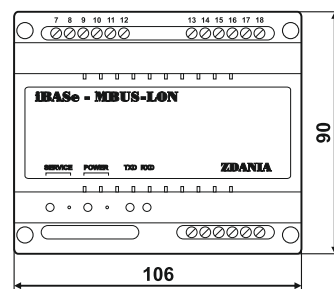
Zasilanie

Napięcie zasilania	24 AC
Pobór mocy	4 W

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych
M-Bus/LonWorks

Urządzenia pomocnicze

Inne



Konwerter danych M-BUS/LONWORKS[®]

Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery danych
M-Bus/LonWorks

Urządzenia pomocnicze

Inne

Złącza

Sieć M-Bus, zasilanie
i sieć LON TP/FT-10

Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm,
maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm²

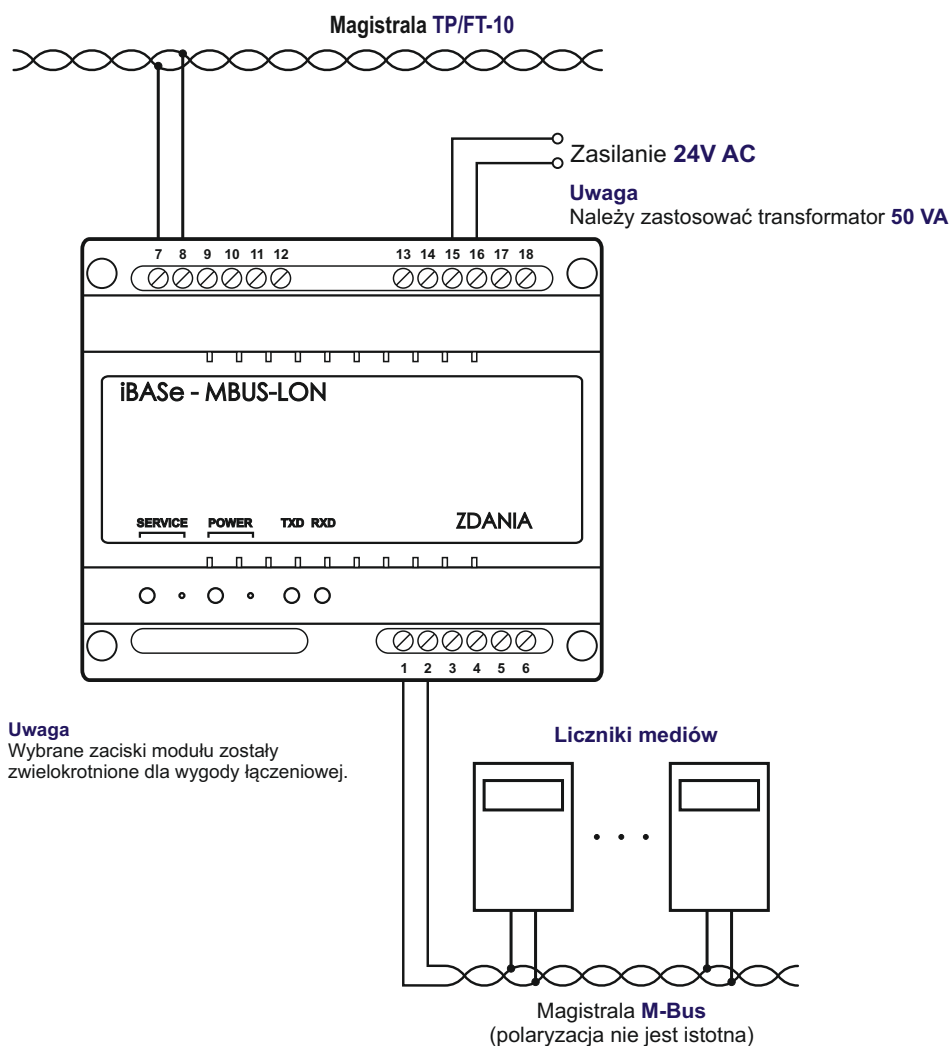
Warunki środowiskowe

Temperatura pracy od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania od -20 do 70°C
Wilgotność względna 20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Obudowa Z-101
Materiał Polistyren, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W) 106 × 90 × 65 mm
Stopień ochrony IP20
Montaż Na szynie TS-35

Aplikacja modułu



LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Konwerter **MODBUS-LON** jest urządzeniem pozwalającym na wymianę danych między urządzeniami zintegrowanymi w dwóch sieciach:

- sieci Modbus opartej o interfejs **EIA-485** jako warstwę fizyczną (para skręcona).
- sieci LONWORKS opartej o interfejs **TP/FT-10** (para skręcona).

W sieci Modbus dane reprezentowane są głównie przez 16-bitowe rejestry oraz flagi bitowe, natomiast w sieci LONWORKS dane reprezentowane są przez tzw. zmienne sieciowe.

Działanie konwertera polega na przekształcaniu danych z postaci rejestrów na zmienne sieciowe i w odwrotnym kierunku - ze zmiennych sieciowych na rejestry. Ze względu na odmienną postać tych danych w obu protokołach konieczne mogą być dodatkowe operacje, np. przeskalowanie, zmiana struktury i inne.

Docelowa funkcjonalność dopasowana jest zawsze do potrzeb użytkownika oraz wymagań stawianych przez zintegrowane urządzenia.

Interfejs komunikacyjny Modbus

Standard interfejsu	EIA-485 (RS-485)
Protokół transmisji	Modbus RTU
Tryb pracy	Slave
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Adresowanie modułu	Zgodnie ze standardem Modbus (adresowanie programowe)
Maksymalna odległość	1200 m (zależnie od okablowania i terminacji)
Medium transmisji	Para skręcona

Interfejs komunikacyjny LON TP/FT-10

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)		
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver		
Neuron Chip	5000		
Protokół transmisji	LonTalk		
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)		
Szybkość transmisji	78 kb/s		
Maksymalna odległość	Bus topology	2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia)	
	Free topology	500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)	
Medium transmisji	Para skrecona		

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania/pobór mocy	24 V AC/DC; 3 W
-------------------------------	-----------------

Złącza

Sygnały, zasilanie	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm,
i sieć LON TP/FT-10	maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²

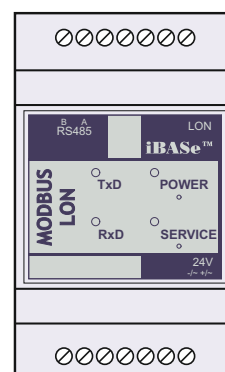
Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

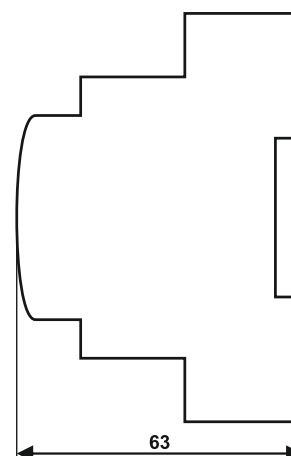
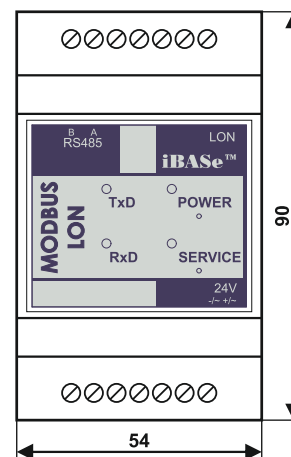
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

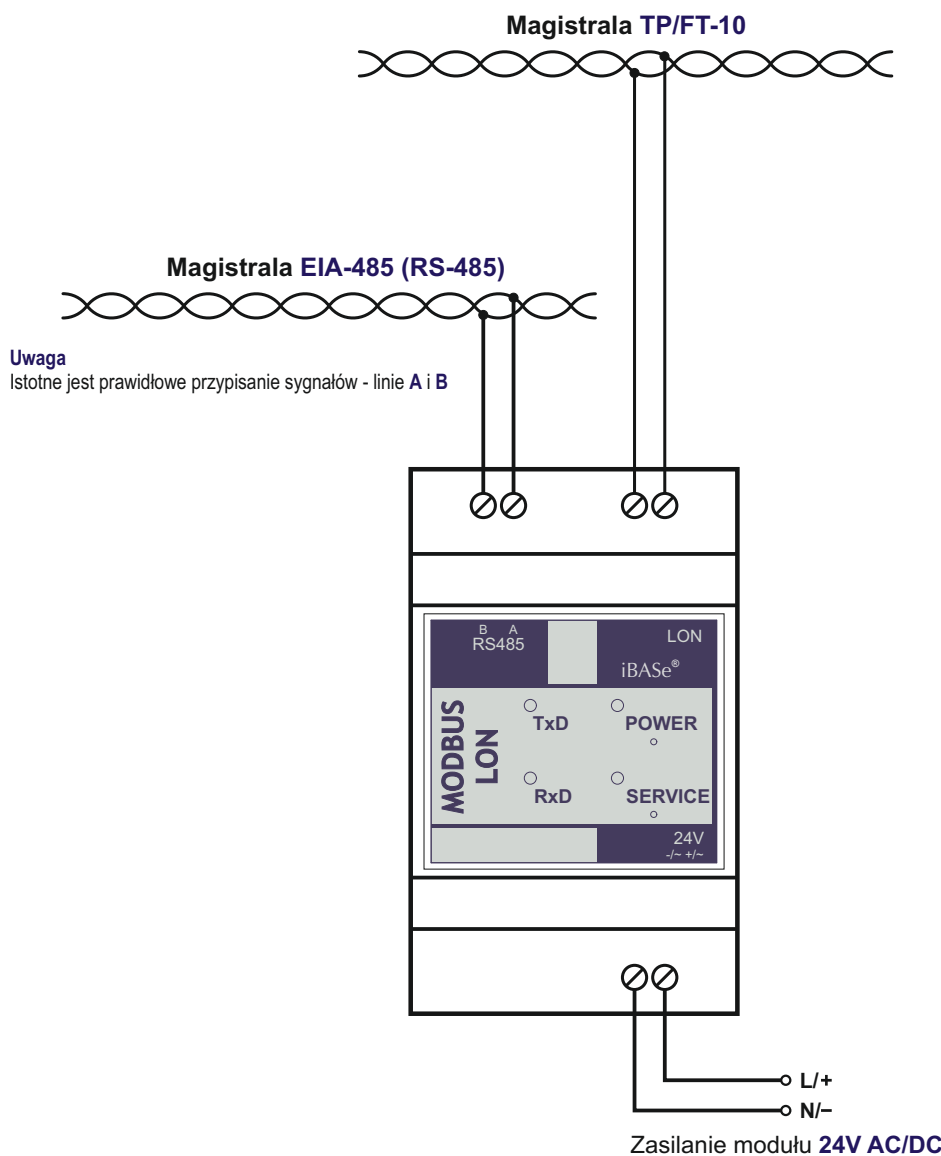
Konwertery danych
LONWORKS

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation

WAGO[®] i PUSH WIRE[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.

iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.

✉ **ZDANIA Sp. z o.o.**
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków
☎ +48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Konwerter **RS-LON** pozwala na integrację w sieci **LON TP/FT-10** urządzenia z interfejsem **EIA-232**. Przykładowym rozwiązaniem jest integracja systemów audio-wizualnych, liczników mediów lub lokalnych sterowników. Protokołem komunikacji w kanale szeregowym może być dedykowany protokół urządzenia lub jeden ze standardowych (Modbus, M-Bus). Wykorzystanie konwertera pozwala ponadto uniknąć problemów związanych z limitem długości połączeń **EIA-232**.

Ze względu na specyfikę **EIA-232** konwerter współpracuje tylko z jednym integrowanym urządzeniem (połączenie typu **point-to-point**).

Interfejs komunikacyjny EIA-232

Standard interfejsu	EIA-232 (RS-232)
Protokół transmisji	Modbus, M-Bus lub dedykowany
Tryb pracy	Master lub Slave (zależy od aplikacji)
Szybkość transmisji	Od 9600 do 115 200 bps
Format ramki	8N1 (inne - opcjonalnie)
Kontrola przepływu	Sprzętowa - brak
	Programowa - XON/XOFF dla protokołów ASCII (opcja)
Maksymalna odległość	Zależnie od okablowania i szybkości transmisji, typowo 20 m przy szybkości 9600 bps

Interfejs komunikacyjny LON TP/FT-10

Standard	LONWORKS 2.0 (bez opłat integracyjnych)
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	5000
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topologij 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topologij 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - niebieska dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - czerwona dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	3 W

Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
--	---

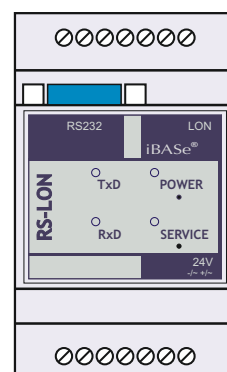
Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

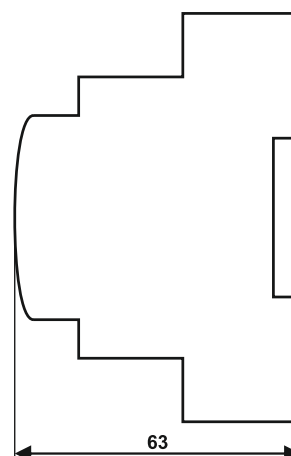
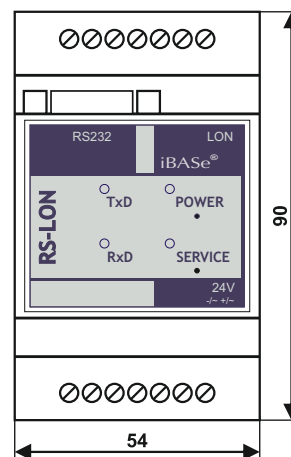
Obudowa i montaż

Obudowa	MODULEBOX 3M
Materiał	Samogasnące tworzywo PPO, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 63 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

LONWORKS®



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

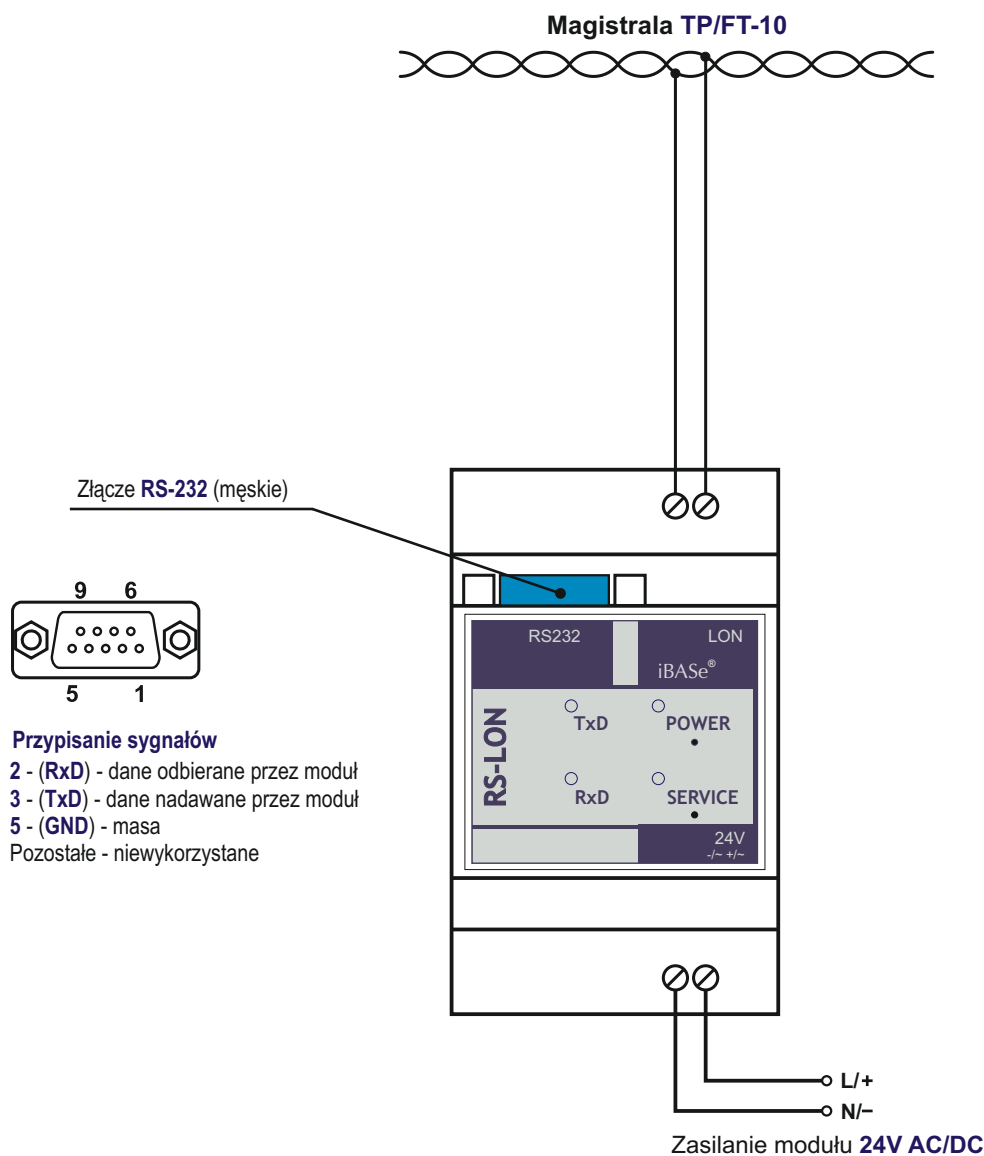
Konwertery danych
LONWORKS

Urządzenia pomocnicze

Inne



Applikacja modułu



Zasilanie

Wewnętrzny zasilacz modułu pracuje w układzie **bez separacji galwanicznej**, stopień wejściowy zasilacza zrealizowany jest w oparciu o **prostownik jednopółkowy**. Poziomym odniesienia dla wejść i wyjść sygnałowych modułu jest masa zasilania (zacisk **N/-**), o ile nie zaznaczono inaczej.

Taki układ należy uwzględnić przy projektowaniu systemu.

Zasilanie 24 V DC

Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację napięcia. Przy odwrotnym połączeniu moduł nie działa (widoczny jest brak reakcji diod LED), ale nie ulega uszkodzeniu.

Zasilanie 24 V AC

Przypisanie zacisków **L** i **N** jest umowne, ale łącząc grupę modułów należy **zachować konsekwencję** w przeciwnym przypadku układzie zasilania wystąpi zwarcie.

LON[®], 5000[®], LONWORKS[®], LONWORKS[®] 2.0, LONMARK[®], LONTALK[®] są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation
iBAsE[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Moduł **MMC-02** jest urządzeniem przeznaczonym do monitorowania zużycia różnych mediów mierzonych za pośrednictwem liczników z wyjściem impulsowym. W typowych zastosowaniach mogą to być liczniki energii elektrycznej, wody ciepłej i zimnej, gazu itp. Zestaw wejść pozwala na podłączenie do czterech liczników z wyjściem impulsowym stykowym lub typu OC (otwarty kolektor). Moduł posiada wbudowane funkcje liczników z bateryjnym podtrzymaniem zliczania impulsów oraz zawartości liczników.

Stan poszczególnych liczników może być odczytany zdalnie za pośrednictwem sieci LonWorks, dostarczany do serwera sieci i udostępniany za pośrednictwem sieci Internet/Intranet dla odpowiednich dystrybutorów mediów.

Dla każdego licznika można określić rozmiar (liczbę cyfr), liczbę cyfr dziesiętnych (po przecinku), stałą licznika (sposób skalowania), wartość początkową oraz jednostkę.

Dzięki wbudowanemu zasilaniu akumulatorowemu moduł może naliczać impulsy przez określony czas przy braku zasilania zewnętrznego.

Wejścia licznikowe

Standard	Aktywne
Liczba wejść	4
Obsługiwane urządzenia	styk bierny NO/NC układ typu OC (NPN)
Filtracja	Programowa filtracja drgań styków, czas 50 ms
Podtrzymanie bateryjne	Gwarantuje się naliczanie impulsów i podtrzymanie stanu liczników przez 8 godzin Uwaga: w przypadku przechowywania lub pracy bez zasilania moduł musi być okresowo zasilony celem naładowania wbudowanego akumulatora.

Interfejs komunikacyjny

Standard	LONWORKS
Transceiver	TP/FT-10 Free Topology Transceiver
Neuron Chip	3150
Protokół transmisji	LonTalk
Format danych	Standard Network Variables (SNVT)
Szybkość transmisji	78 kb/s
Maksymalna odległość	Bus topologi 2700 m / 64 węzły sieci (urządzenia) Free topologi 500 m / 64 węzły sieci (urządzenia)
Medium transmisji	Para skręcona

Sygnalizacja i sterowanie

Integracja w sieci	Przycisk SERVICE - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Ręczna inicjalizacja	Przycisk RESET - dostępny przez otwór w płycie czołowej
Zasilanie i identyfikacja	Dioda POWER - zielona dioda LED
Stan sieci LON TP/FT-10	Dioda SERVICE - żółta dioda LED

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC/DC
Pobór mocy	2 W

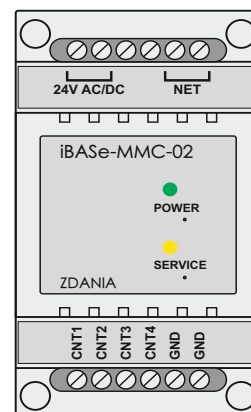
Złącza

Sygnały, zasilanie i sieć LON TP/FT-10	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²
--	---

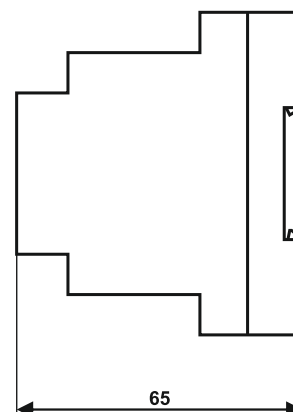
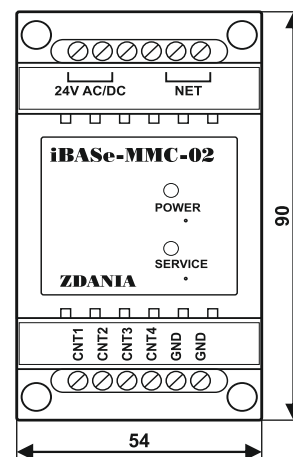
Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

LONWORKS®



Wymiary

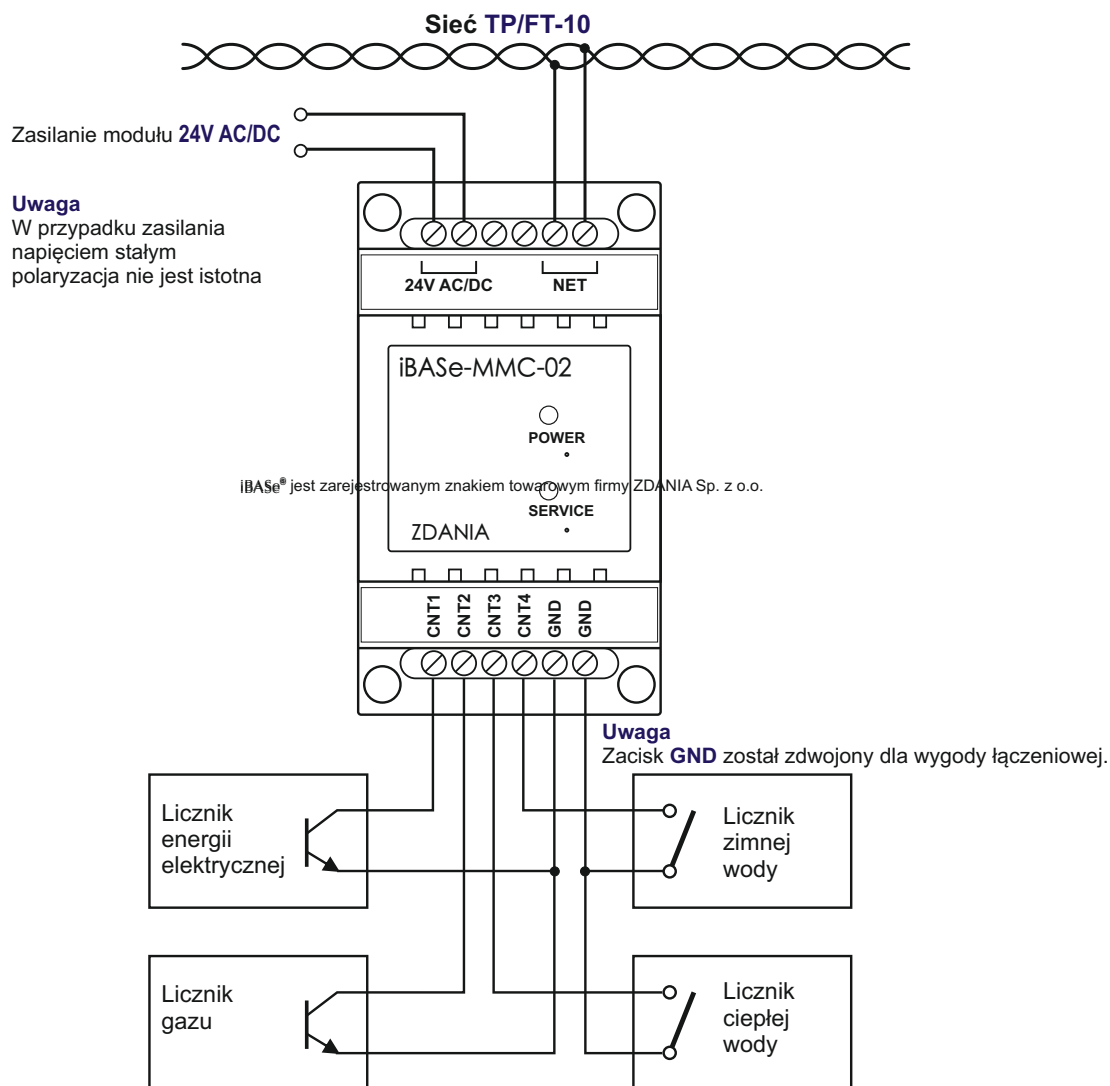


Moduł wejść licznikowych

Obudowa i montaż

Obudowa	Z-102
Materiał	Polistyren, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 65 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35

Aplikacja modułu



Przypisania liczników do wejść
jak również typy ich wyjść są przykładowe

LON®, 3150®, LONWORKS®, LONMARK® i LonTalk® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Echelon Corporation.
iBAsE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



ZDANIA Sp. z o.o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



LDPS**Zasilacz obiektowy**

Indywidualne zasilanie urządzeń obiektowych
Wersje - 12/24V AC/DC

SPS-24/12**Zasilacz obiektowy małej mocy**

Zasilanie niskoprądowych odbiorników (czujki ruchu, czujniki)
z wykorzystaniem napięcia obiektowego 24V AC

OSS**Rozdzielacz czujek ruchu**

Uproszczenie okablowania czujek ruchu w rozległych pomieszczeniach



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

Konwertery protokołów

Urządzenia pomocnicze

Inne

180



ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków



+48 12 638 05 67



Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2



www.zdania.com.pl



biuro@zdania.com.pl



Charakterystyka

Rodzina **LDPS** stanowi grupę zasilaczy o różnych napięciach i różnych mocach wyjściowych. Ich zasadniczym przeznaczeniem jest zasilanie różnych urządzeń obiektowych typu czujniki, przetworniki sygnałów, moduły I/O i inne. Możliwe jest również zasilanie innych urządzeń, o ile nie zostaną przekroczone parametry znamionowe.

Podstawowe modele

Zasilacze napięcia stałego (DC)		
Model	Napięcie	Prąd
LDPS/12DC/18	12 V DC	1,5 A
LDPS/12DC/30	12 V DC	2,4 A
LDPS/24DC/18	24 V DC	0,75 A
LDPS/24DC/30	24 V DC	1,2 A

Zasilacze napięcia przemiennego (AC)		
Model	Napięcie	Prąd
LDPS/12AC/18	12 V AC	1,5 A
LDPS/12AC/30	12 V AC	2,4 A
LDPS/24AC/18	24 V AC	0,75 A
LDPS/24AC/30	24 V AC	1,2 A

Zasilanie

Napięcie zasilania	230 V AC (40-70 Hz)
Złącze	Złącze bezpieczne Wieland (3 styki)
Klasa urządzenia	II

Sygnalizacja i sterowanie

Zasilanie	Dioda ZASILANIE - zielona dioda LED
-----------	--

Złącza

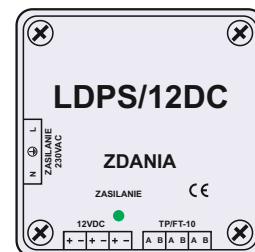
Wyjście zasilacza	Wyjście zasilacza powielone na trzy złączki w formie listwy łączeniowej z zaciskami śrubowymi, raster 5,08 mm, maksymalny przekrój przewodu 2,5 mm ²
-------------------	---

Warunki środowiskowe

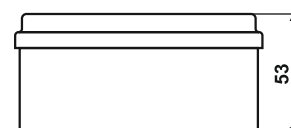
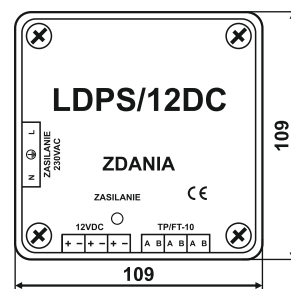
Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Materiał	Tworzywo PP/PS/ABS, RAL 7035
Wymiary (D × S × W)	109 × 109 × 53 mm (nie obejmują złącz)
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Naścienny, w przestrzeni międzystropowej



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

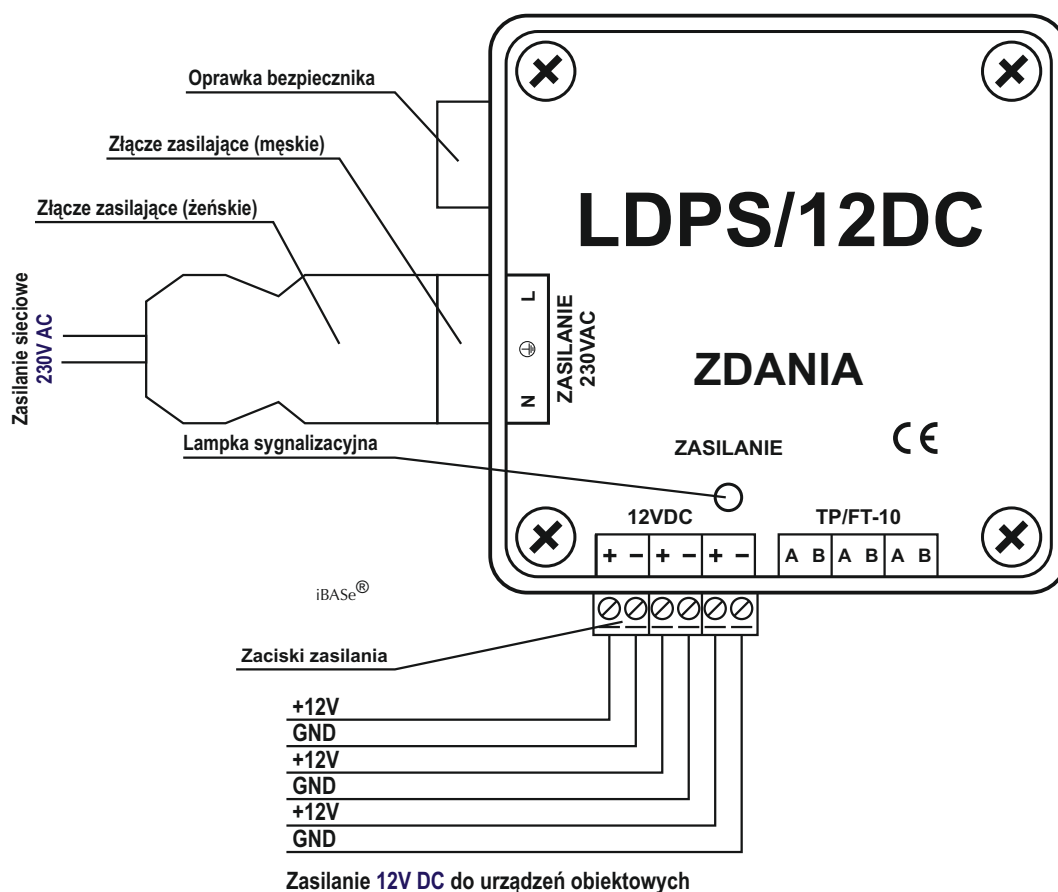
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja zasilacza

**Uwaga**

Na schemacie przedstawiono przykładowy zasilacz **LDPS/12DC**.

Dla pozostałych modeli układ połączeń wygląda identycznie, zmieniają się jedynie napięcia wyjściowe

iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Zasilacz **SPS-24/12** przeznaczony jest do zasilania niskonapięciowych odbiorników małej mocy, typu czujniki, przetworniki sygnałów, czujki ruchu, moduły I/O i inne. Podstawowy zakres zastosowań obejmuje automatykę budynków oraz automatykę przemysłową. Istotną cechą zasilacza jest wykorzystanie napięcia przemiennego o niskiej wartości (**24 V AC**), zwykle już występującego w takich systemach. Pozwala to na optymalizację kosztów, m.in. przez eliminację droższego zasilacza sieciowego.

Zasilanie

Napięcie zasilania	24 V AC $\pm 20\%$
Moc maksymalna	6 VA (wykonanie standard) 10 VA (wykonanie rozszerzone)

Wyjście

Napięcie	12 V DC $\pm 5\%$
Prąd maksymalny	300 mA (wykonanie standard) 500 mA (wykonanie rozszerzone)
Zabezpieczenia	Przeciwzwarciowe Termiczne

Złącza

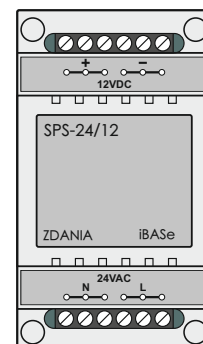
Wejście i wyjście zasilacza	Listwa łączeniowa z zaciskami śrubowymi, raster 5 mm, maksymalny przekrój przewodu 1,5 mm ²
-----------------------------	---

Warunki środowiskowe

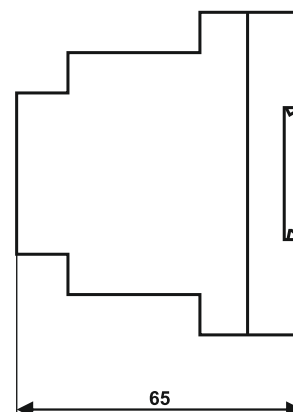
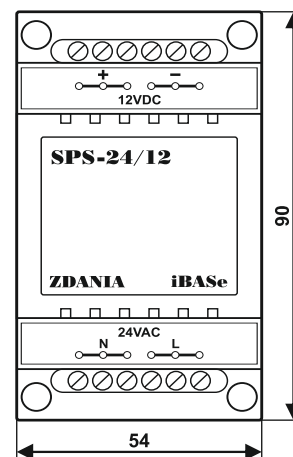
Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

Obudowa	Z-102
Materiał	Polistyren, kolor jasnoszary
Wymiary (D × S × W)	54 × 90 × 65 mm
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Na szynie TS-35



Wymiary



Czujniki sygnałów

Moduły I/O (wejść i wyjść)

Sterowniki obiektowe

Infrastruktura sieciowa

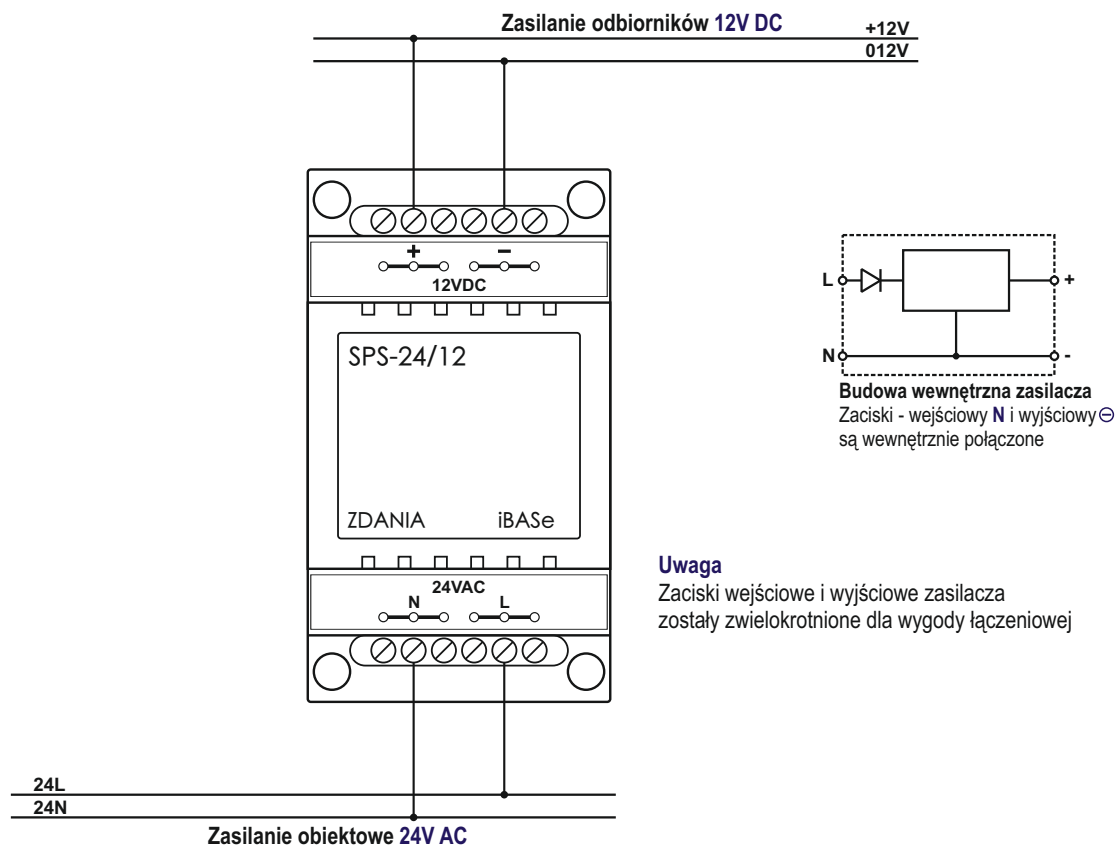
Konwertery danych

Urządzenia pomocnicze

Inne



Aplikacja zasilacza

**Uwaga**

Zaciski wejściowe i wyjściowe zasilacza zostały zwielokrotnione dla wygody łączeniowej

iBAs^e jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.



Charakterystyka

Rozdzielacz czujek ruchu **OSS** upraszcza prace instalacyjne w przypadku grupy czujek ruchu dołączonych do jednego sterownika. Odpowiednio połączona grupa czujek ruchu traktowana jest przez sterownik jako pojedyncza, ale zwykle wymaga to prac instalacyjnych typu skręcanie lub lutowanie przewodów.

Rozdzielacz OSS pozwala na zastąpienie tych prac wykonaniem odpowiednich gotowych odcinków przewodów i wykonaniu połączeń bezpośrednio między czujkami, puszkami z rozdzielaczami i sterownikiem.

Dodatkową cechą rozdzielacza **OSS** jest uproszczenie prac instalacyjnych w przypadku z systemów z rezystorami parametryzującymi w obwodach linii wykrywania ruchu i sabotażu.

Złącza czujek ruchu

Liczba	3
Rozdzielane linie	zasilanie - połączenie równoległe w łańcuchu styk ruchu - połączenie szeregowe w łańcuchu styk sabotażu - połączenie szeregowe w łańcuchu
Złącze	Złącze telekomunikacyjne 6P6C (RJ-12)

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	od 0 do 50°C
Temperatura przechowywania	od -20 do 70°C
Wilgotność względna	20-90% RH, bez kondensacji

Obudowa i montaż

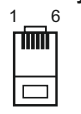
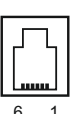
Wykonanie	W formie płytki PCB ze złączami
Wymiary (D × S × W)	64 × 30 × 17 mm
Montaż (opcje)	- w puszce instalacyjnej - na powierzchni montażowej za pomocą śrub lub wkrętów

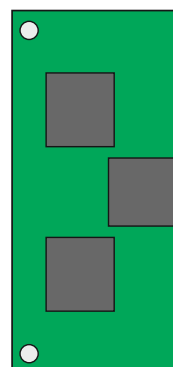
Przypisanie sygnałów do styków

Sygnały

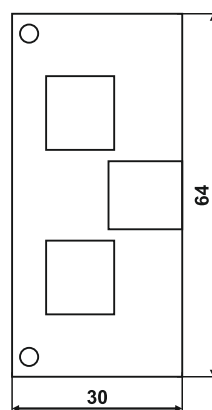
Czujka ruchu (6P6C)	
1, 2	Styk sabotażu
3, 4	Styk ruchu
5	GND
6	+12 V

Numerы styków

ZŁĄCZE 6P6C (RJ-12)	
Wtyk  Widok od strony styków	Gniazdo  Widok z przodu

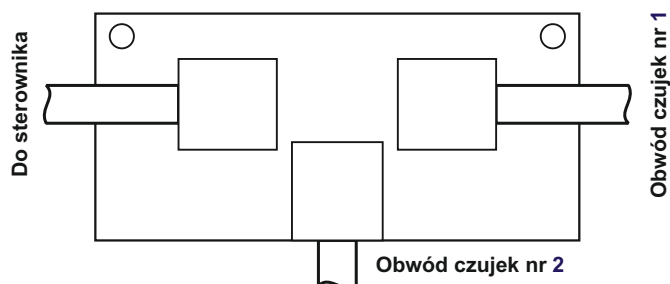


Wymiary



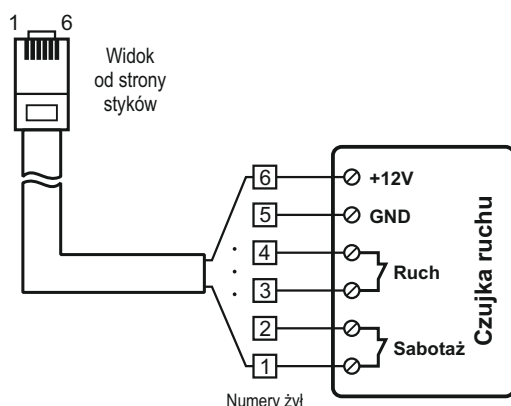
Rozdzielacz czujek ruchu

Podstawowa aplikacja rozdzielacza

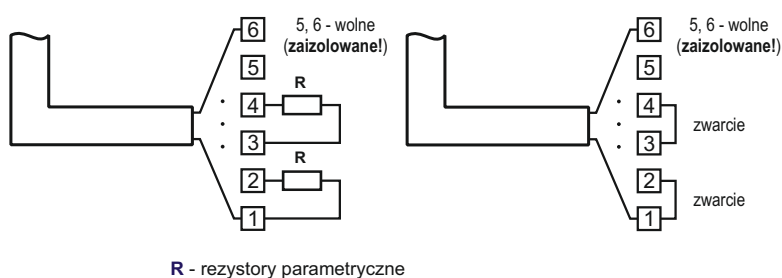
**Uwaga**

Rozdzielacz jest w pełni symetryczny, złącza można dowolnie przypisać do obwodów w systemie

Połączenia indywidualnej czujki ruchu



Odcinek parametryczny lub zwierający

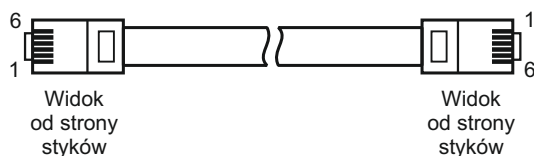


R - rezystory parametryczne

Uwaga

W przypadku systemu czujek ruchu z liniami parametrycznymi w jednym z rozdzielaczy można umieścić odcinek z rezystorami parametrycznymi, o ile nie zostały one umieszczone wewnątrz jednej z czujek.

Połączenia segmentu sieci



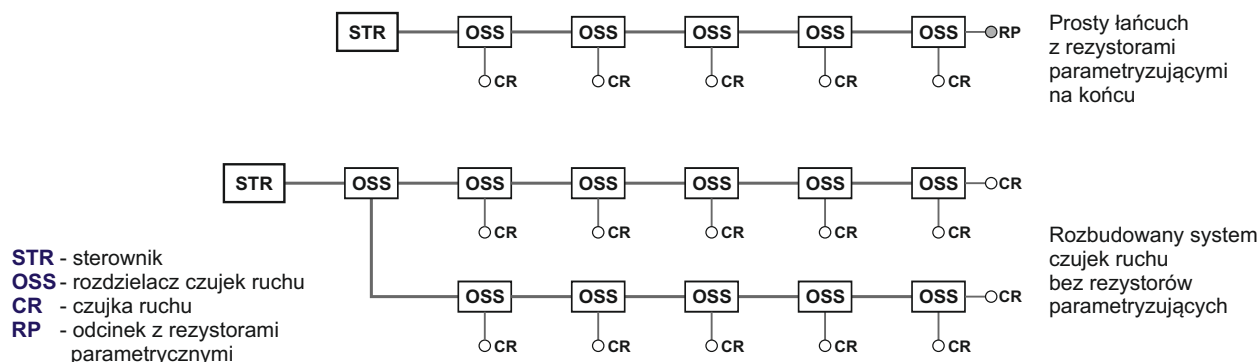
Połączenie między sterownikiem i rozdzielaczem oraz między rozdzielaczami

W przypadku uruchamiania lub testowania systemu wolne złącza należy zamknąć odcinkiem ze zwartymi liniami wykrywania ruchu i sabotażu.

Żadne złącze nie może pozostawać nieobsadzone - wynikiem takiej sytuacji jest przerwa w obwodach wykrywania ruchu i sabotażu.

Przy wykonywaniu połączeń należy zwrócić uwagę, by nie zewrzeć linii zasilania!

Przykładowe topologie połączeń



iBAs[®] jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy ZDANIA Sp. z o.o.





ZAKŁAD ROZWOJU TECHNICZNEJ OCHRONY MIENIA

00-545 Warszawa
ul. Marszałkowska 60/27

Sp. z o.o.

Tel. 625-34-00
Fax 625-26-75www.techom.com

Działamy od 1986 r. - KRS 0000164572

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE
Nr 01 / 15

Potwierdzające spełnienie wymagań jakościowych przez system.

Zaświadcza się, że produkowany seryjnie system, występujący pod nazwą:

System Kontroli Dostępu i Sygnalizacji Włamania i Napadu
X-SKD

Oparty na: zintegrowanych sterownikach automatyki i bezpieczeństwa iSKD-4,
oprogramowaniu zarządzającym Serwer Konfigurator oraz osprzęcie przejść, sensorach i elementach
wykonawczych sygnalizacji włamania i napadu, zgodnych z wymaganiami systemu X-SKD
produkowany i przedstawiony do oceny przez Firmę :

ZDANIA Sp. z o.o.

30-218 Kraków, ul. Królowej Jadwigi 268

po analizie dostarczonych:

1. Dokumentacji technicznej wyrobu
2. Dokumentacji z badań z Laboratoriów Badawczych

spełnia wymogi zawarte w Kryteriach Kwalifikacyjnych, opartych na wybranych
wymaganiach z dokumentów normatywnych:

1. PN-93/E-08390-14: 1993 Systemy alarmowe-Wymagania ogólne-Zasady stosowania,
2. PN-EN 50133-1: 2007 Systemy alarmowe-Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia - Część 1: Wymagania systemowe
3. PN-EN 50133-2-1: 2002 Systemy alarmowe-Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach - Część 2-1: Wymagania dla podzespołów.
4. PN-EN 50130-5:2012 Systemy alarmowe-Część 5: Próby środowiskowe.

W oparciu o Procedurę Nr 13 - "Wydawanie zaświadczeń kwalifikacyjnych",
system zakwalifikowano do: **KLASY „C”** (wg PN-93/E-08390-14:1993),**KLASY DOSTĘPU „B”, KLASY ROZPOZNANIA „2”** (wg PN-EN 50133-1:2007)**KLASY ŚRODOWISKOWEJ „II”** (wg PN-EN 50130-5:2012)

Warunki dodatkowe i uwagi : brak

Zmiany parametrów, konstrukcji i materiałów użytych do produkcji systemu, powodują konieczność ponownej oceny
i muszą być zgłoszone natychmiast do ZRTOM „TECHOM”.

Świadcstwo jest ważne od dnia 24 lutego 2015 r. do dnia 23 lutego 2018 r.

Warszawa, 24 lutego 2015 r.

Dział Oceny
i Kwalifikacji Urzędzeń

mgr inż. Andrzej Starnawski

PREZES ZARZĄDU
ZAKŁADU „TECHOM”

inż. Bogdan Tatarowski

Wyłączność kopiowania posiada
firma ZDANIA Sp. z o.o.ZDANIA Sp. z o. o.
Ul. Mazowiecka 25
30-019 Kraków

+48 12 638 05 67

Z D A N I A
S I N C E 1 9 9 2www.zdania.com.plbiuro@zdania.com.pl

1 PRODUKCJA I DOSTAWY

- urządzenia systemu automatyki budynków iBAs^e
- szafki sterownicze systemów automatyki budynków
- interfejsy i konwertery komunikacyjne LON TP/FT-10, BACnet MS/TP, Modbus RTU (przeznaczone do wbudowania do ciepłomierzy, liczników i innych urządzeń jako wewnętrzne moduły komunikacyjne)
- konwertery standardowych (Modbus RTU/EIA-485) oraz firmowych (EIA-232) protokołów komunikacyjnych na LON TP/FT-10

2 DYSTRYBUCJA PRODUKTÓW

- LOYTEC electronics GmbH



- DELTA Electronics
- ZDANIA / iBAs^e

3 USŁUGI

- szkolenie w zakresie urządzeń systemów automatyki budynków LOYTEC i iBAs^e
- szkolenie w zakresie projektowania i wdrażania systemów automatyki budynków
- projektowanie, kompletacja dostaw, instalacja i uruchamianie zintegrowanych systemów automatyki budynków
- projektowanie i wdrażanie oprogramowania i wizualizacji systemów BMS



