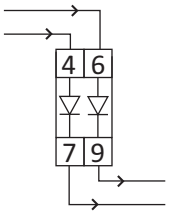
29. ELEMENTY POMOCNICZE UKŁADÓW AUTOMATYKI

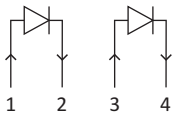
SEP-01 / SEP-02 SEPARATOR SYGNAŁU STERUJĄCEGO

SEP-01 służy do separacji sygnałów sterujących w układach automatyki z wydzielonymi podgrupami sterowania i sterowaniem centralnym. Sygnał sterujący przepuszczany jest w jednym kierunku. W przeciwnym kierunku sygnał jest blokowany.
PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA: Układ sterowania grupowego wykonanego na przekaźnikach bistabilnych BIS-412 (patrz s. 15)







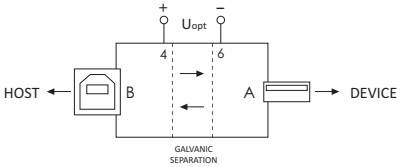


prąd obciążenia	<1A 1000V
temperatura pracy	-25÷40°C
SEP-01	
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm²
wymiary	1 moduł (18mm)
montaż	na szynie TH-35
SEP-02	
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm²
wymiary	Ø55, h=13mm
montaż	w puszce podtynkowej Ø60
stopień ochrony	IP20

SEP-03 USB WZMACNIACZ/SEPARATOR LINII USB



SEP-03 służy do separacji galwanicznej urządzeń połączonych przewodem USB. Stanowi ochronę przeciwprzepięciową urządzeń typu HOST, np. komputer PC od zewnętrznych urządzeń podłączonych bezpośrednio do sieci energetycznych, przemysłowych instalacji zasilających lub pomiarowych wysokiego napięcia. W przypadku podłączenia zewnętrznego zasilania, służy jako wzmacniacz transmitowanego sygnału i zwiększa wydolność prądową do 1A dla układu podłączonych urządzeń.

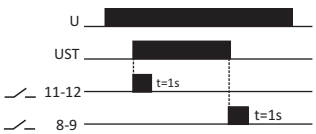


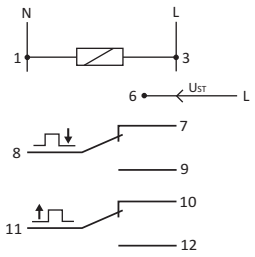
zasilanie	
USB	5V DC
U_{opt}	12÷30V DC
prąd obciążenia	
USB	<400mA
Uopt	<1A
standard USB	1.1 / 2.0
prędkości	Low speed 1,5Mbps / Full speed 12Mbps
typy złączy	1×A / 1×B
separacja galwaniczna	
tory A -> B	5kV RMS
U_{USB} -> tory A/B	1kV DC
U_{opt} -> tory A/B	brak
temperatura pracy	-25÷40°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm²
wymiary	1 moduł (18mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

PSI-02 PRZETWORNIK SYGNAŁU „CIĄGŁY ➔ IMPULS”

PSI-02 służy do zamiany ciągłego sygnału sterującego na pojedyncze impulsy sterujące wymagane w układach sterowania automatyki. Przetwornik po otrzymaniu sygnału sterującego na wejściu UST (zbocze narastające), generuje impuls na wyjściu 12 (styk 11-12 zostanie zamknięty na czas 1 s). Po zaniku sygnału sterującego (zbocze opadające), przetwornik generuje drugi impuls na wyjściu 9 (styk 8-9 zostanie zamknięty na czas 1 s). PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA: układ grupowego sterownia rolet (patrz s. 43)





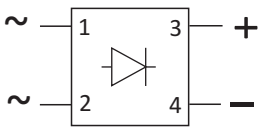


zasilanie PSI-02 230V	230V AC
PSI-02 24V	24V AC/DC
prąd obciążenia	2×[<8A]
styk	separowany 2×1NO
sygnał wejściowy PSI-02 230V	230V AC
PSI-02 24V	24V AC/DC
czas sygnałów wyjściowych	1s
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm²
wymiary	1 moduł (18mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

MPG-03 MOSTEK PROSTOWNICZY PEŁNOOKRESOWY (układ GRAETZ'A)

MPG-03 służy do zamiany prądu przemiennego na prąd stały jednokierunkowy.





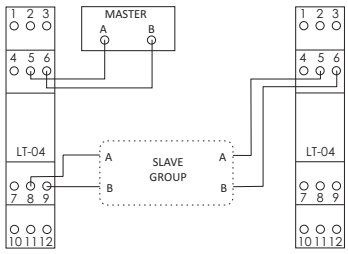
zasilanie (wykonanie tylko w jednym zakresie)	110÷264V AC 12÷48V AC
prąd obciążenia	<2A
sygnalizacja napięcia wyjściowego	LED zielona
temperatura pracy	-25÷40°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm²
wymiary	1 moduł (18mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

LT-04 MODUŁ TERMINACYJNO-POLARYZACYJNY SIECI RS-485

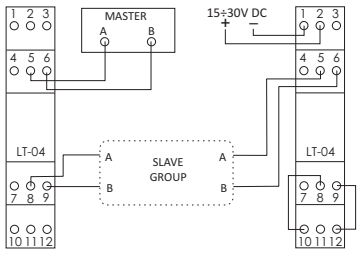
PRZEZNACZENIE

Moduł LT służy do terminacji, polaryzacji oraz wzmocnienia sygnału linii sygnałowej pomiędzy urządzeniami wymieniającymi dane zgodnie ze standardem protokołu komunikacyjnego MODBUS po sieci RS-485.





Układ terminacji sieci



Układ wzmocnienia sygnałowego (wraz z terminacją)

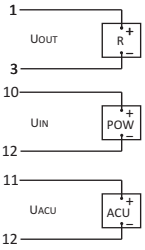
zasilanie	15÷30V DC
prąd układu	<10mA
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm²
wymiary	1 moduł (18mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

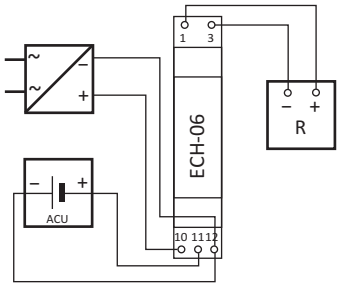
ECH-06 MODUŁ REZERWY ZASILANIA DC (z ładowarką akumulatorów 1,3÷7,2 Ah)

DZIAŁANIE

Dla podtrzymania ciągłości pracy wielu urządzeń wymagane jest zastosowanie zasilania rezerwowego w postaci zewnętrznego, hermetycznego akumulatora kwasowego (żelowego) na napięcie nominalne 12V. Moduł zasilania i ładowania akumulatora ECH pozwala realizować elastyczny schemat zasilania urządzenia. Moduł prowadzi stały nadzór nad stanem naładowania akumulatora i doładowuje go automatycznie podczas obecności napięcia zasilania głównego. W przypadku zaniku napięcia głównego lub spadku jego wartości poniżej wartości napięcia na akumulatorze zasilanie odbiornika odbywa się z akumulatora.







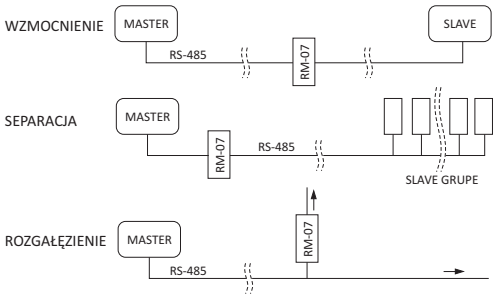
napięcie zasilania / ładowania Uin	15÷30V DC
napięcie wyjściowe Uout	9÷30V DC (Uin-0,5V DC / Uacu-0,5V DC)
prąd obciążenia wyj. Uout	<3A
obsługiwana pojemność akumulatora	1,3÷7,2Ah
maks. napięcie akumulatora	13,8V DC
prąd ładowania	<0,5 A
pobór mocy własny	< 1W
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm²
wymiary	1 moduł (18mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

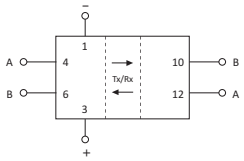
RM-07 WZMACNIACZ/SEPARATOR SIECIOWY RS-485

PRZEZNACZENIE

Moduł RM-07 służy jako wzmacniacz sygnałowy transmisji Modbus RTU oraz jako separator galwaniczny sieci RS-485.
Wzmacnia sygnał umożliwiając przedłużanie zasięgu magistrali oraz podłączanie większej ilości urządzeń. Może być wykorzystywany także do rozgałęziania linii oraz zabezpieczania ich przed wpływem zakłóceń elektromagnetycznych.







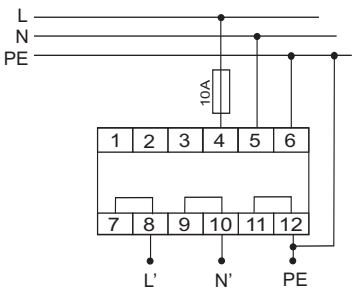
zasilanie	9÷30V DC
prędkości transmisyjne	1200÷115200bps
prąd układu	<25mA
separacja galwaniczna	1kV
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm²
wymiary	1 moduł (18mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

OP-230 OCHRONNIK PRZECIWPRZEPIĘCIOWY typ 3 (dawniej D) z potrójnym filtrem przeciwzakłóceniowym

PRZEZNACZENIE

Służy do ochrony urządzeń elektronicznych, tj. komputerów, sterowników PLC, układów mikroprocesorowych, itp. przed zakłóceniami radioelektrycznymi oraz przepięciami ze strony instalacji elektrycznej.





nr normy	IEC 61643-1:2001
klasa ochronnika	III
napięcie znamionowe	230V AC
prąd znamionowy	10A
największe trwałe napięcie pracy	255V
napięciowy poziom ochrony L→N zmierzony	<1kV
czas zadziałania	<25ns
dodatkowe zabezpieczenie	10A gL/gG lub C10A
indukcyjność układu	1mH/tor
prąd upływu	0,5mA
pojemność układu L→ N	880nF
pojemność układu L(N)→ PE	2,2nF
tłumienność zakłóceń radioelektrycznych	>85dB
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5mm²
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	3 moduły (52,5mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20