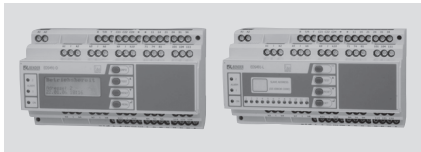


EDS460/490 EDS461/491

Wielokanałowy ewaluator
systemu lokalizacji doziemień



Ewaluatory EDS460-D i EDS460-L



Ewaluatory EDS490-D i EDS490-L

Podstawowe dane

- lokalizacja doziemień i pomiar prądów różnicowych,
- dla sieci izolowanych AC, 3AC i DC,
- sterowanie i wyświetlanie w jednym urządzeniu (EDS...-D),
- 12 kanałów pomiarowych współpracujących z przekładnikami typu W, WR i WS,
- do 90 ewaluatorów w systemie (1080 kanałów pomiarowych),
- czas skanowania wszystkich kanałów poniżej 10 sekund,
- czułość kanałów pomiarowych:
EDS460/490: 2...10mA (100Ω/V)
EDS461/491: 0,2...1mA (1000Ω/V),
- historia alarmów do 300 zdarzeń,
- dwa styki alarmowe przełączające,
- wybór trybu NO / NC,
- zewnętrzne przyciski RESET/TEST,
- sygnalizacja przez ekran LCD lub wyświetlacz siedmiosegmentowy LED,
- zakres adresów BMS 1...90,
- port RS485,
- ciągła kontrola połączeń z przekładnikami pomiarowymi,
- wyłączalna pamięć alarmu,
- wersja EDS490/491 ze stykiem na każdy kanał,
- możliwość pomiaru prądu różnicowego.

Normy

Ewaluatory EDS spełniają wymogi norm:
EN 61557-9: 2000-08,
IEC 61577-9:1999-09,
EN 61557-9:1999-11.

Opis urządzenia

Ewaluatory serii EDS460/490 w połączeniu z izometrami IRDH575 lub urządzeniami testowymi PGH tworzą system lokalizacji doziemień w sieciach z izolowanym punktem neutralnym (układ IT). Przy pomocy przekładników pomiarowych ewaluatory rejestrują prądy testowe generowane przez IRDH575 lub PGH i analizują je. Do jednego ewaluatora EDS4... można dołączyć do 12 przekładników pomiarowych. W systemie można połączyć do 90 ewaluatorów siecią RS485 (protokół BMS). W ten sposób można kontrolować do 1080 obwodów a maksymalny czas ich skanowania wynosi 4...10 sekund.

Zastosowanie

- lokalizacja doziemień w sieciach AC, AC/DC, DC w układzie IT,
- sieci zasilające i sterownicze w przemyśle i na statkach,
- sprzęgnięte diodowo sieci DC na stacjach energetycznych,
- sieci użytkowane medycznie.

Działanie

Lokalizację doziemienia rozpoczyna izometr IRDH575 lub PGH. Ewaluator skanuje jednocześnie wszystkie dołączone przekładniki pomiarowe (kanały).

Jeżeli połączonych jest kilka ewaluatorów, skanowane są równolegle.

Kiedy prąd testowy zarejestrowany przez przekładnik pomiarowy osiągnie nastawioną wartość, dioda alarmowa LED2 zapala się, wspólny styk alarmowy przełącza a tekst na ekranie LCD wskazuje uszkodzony obwód. Wersja EDS...L wskazuje go diodą na płycie czołowej. Połączenie między ewaluatorem a przekładnikiem jest monitorowane w sposób ciągły. W razie wykrycia przerwy lub zwarcia zapala się dioda LED1 i przełącza się styk alarmowy.

Gdy włączona jest pamięć alarmu informacje o alarmach z poszczególnych kanałów są zachowywane aż do naciśnięcia przycisku RESET lub podania komendy Reset przez RS485. Gdy pamięć jest wyłączona, alarm sygnalizowany jest tylko podczas trwania doziemienia.

Historia alarmów

Ewaluatory zachowują w pamięci do 300 zdarzeń/pomiarów (data, czas, kanał, kod zdarzenia, wartość zmierzona) co pozwala odtworzyć przebieg zdarzeń w kontrolowanych obwodach.

Pomiar prądu różnicowego

Ewaluatory EDS4... mogą być wykorzystane do sygnalizacji prądów różnicowych w sieciach izolowanych. Jest to przydatne gdy potrzebna jest informacja o miejscach pojawiania się przemiennych prądów upływu.

Wersje urządzeń

EDS460-D - wersja wyposażona w alfanumeryczny ekran LCD. Wykorzystywana jest wtedy, gdy lokalnie potrzebny jest dostęp do pełnej informacji o wszystkich urządzeniach pracujących w sieci. Możliwe są nastawy parametrów i odczyt wartości mierzonych z wszystkich urządzeń w sieci BMS. W jednym systemie można zastosować kilka urządzeń EDS4...-D.

EDS460-L - wersja wykorzystująca dwucyfrowy siedmiosegmentowy wskaźnik LED pokazujący adres ewaluatora w sieci BMS. Mogą się na nim pojawić także kody błędów. Dwanaście diod LED pokazuje, w którym kanale osiągnięta została wartość alarmowa. Nastawy parametrów możliwe są tylko przez EDS4...-D, izometr IRDH575 lub konwerter COM460IP.

EDS490-D/EDS490-L - funkcje tych wersji są identyczne, jak opisywane poprzednio. Dodatkowo posiadają one po jednym styku na każdy kanał pomiarowy – umożliwia to, np. wyłączenie uszkodzonego odpływu.

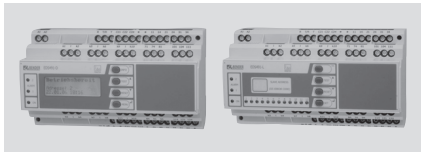
EDS461-D/-L i EDS491-D/-L - funkcje ewaluatorów w tej wersji są identyczne, jak w opisanych powyżej lecz mają one wyższą czułość. Mają one zastosowanie zwłaszcza w sieciach użytkowanych medycznie lub bardzo czułych układach sterowania.

EDS460/490 EDS461/491

Wielokanałowy ewaluator
systemu lokalizacji doziemień



Ewaluatory EDS460-D i EDS460-L



Ewaluatory EDS490-D i EDS490-L

Podstawowe dane

- lokalizacja doziemień i pomiar prądów różnicowych,
- dla sieci izolowanych AC, 3AC i DC,
- sterowanie i wyświetlanie w jednym urządzeniu (EDS...-D),
- 12 kanałów pomiarowych współpracujących z przekładnikami typu W, WR i WS,
- do 90 ewaluatorów w systemie (1080 kanałów pomiarowych),
- czas skanowania wszystkich kanałów poniżej 10 sekund,
- czułość kanałów pomiarowych:
EDS460/490: 2...10mA (100Ω/V)
EDS461/491: 0,2...1mA (1000Ω/V),
- historia alarmów do 300 zdarzeń,
- dwa styki alarmowe przełączające,
- wybór trybu NO / NC,
- zewnętrzne przyciski RESET/TEST,
- sygnalizacja przez ekran LCD lub wyświetlacz siedmiosegmentowy LED,
- zakres adresów BMS 1...90,
- port RS485,
- ciągła kontrola połączeń z przekładnikami pomiarowymi,
- wyłączalna pamięć alarmu,
- wersja EDS490/491 ze stykiem na każdy kanał,
- możliwość pomiaru prądu różnicowego.

Normy

Ewaluatory EDS spełniają wymogi norm:
EN 61557-9: 2000-08,
IEC 61577-9:1999-09,
EN 61557-9:1999-11.

Opis urządzenia

Ewaluatory serii EDS460/490 w połączeniu z izometrami IRDH575 lub urządzeniami testowymi PGH tworzą system lokalizacji doziemień w sieciach z izolowanym punktem neutralnym (układ IT). Przy pomocy przekładników pomiarowych ewaluatory rejestrują prądy testowe generowane przez IRDH575 lub PGH i analizują je. Do jednego ewaluatora EDS4... można dołączyć do 12 przekładników pomiarowych. W systemie można połączyć do 90 ewaluatorów siecią RS485 (protokół BMS). W ten sposób można kontrolować do 1080 obwodów a maksymalny czas ich skanowania wynosi 4...10 sekund.

Zastosowanie

- lokalizacja doziemień w sieciach AC, AC/DC, DC w układzie IT,
- sieci zasilające i sterownicze w przemyśle i na statkach,
- sprężnięte diodowo sieci DC na stacjach energetycznych,
- sieci użytkowane medycznie.

Działanie

Lokalizację doziemienia rozpoczyna izometr IRDH575 lub PGH. Ewaluator skanuje jednocześnie wszystkie dołączone przekładniki pomiarowe (kanały).

Jeżeli połączonych jest kilka ewaluatorów, skanowane są równolegle.

Kiedy prąd testowy zarejestrowany przez przekładnik pomiarowy osiągnie nastawioną wartość, dioda alarmowa LED2 zapala się, wspólny styk alarmowy przełącza a tekst na ekranie LCD wskazuje uszkodzony obwód. Wersja EDS...L wskazuje go diodą na płycie czołowej. Połączenie między ewaluatorem a przekładnikiem jest monitorowane w sposób ciągły. W razie wykrycia przerwy lub zwarcia zapala się dioda LED1 i przełącza się styk alarmowy.

Gdy włączona jest pamięć alarmu informacje o alarmach z poszczególnych kanałów są zachowywane aż do naciśnięcia przycisku RESET lub podania komendy Reset przez RS485. Gdy pamięć jest wyłączona, alarm sygnalizowany jest tylko podczas trwania doziemienia.

Historia alarmów

Ewaluatory zachowują w pamięci do 300 zdarzeń/pomiarów (data, czas, kanał, kod zdarzenia, wartość zmierzoną) co pozwala odtworzyć przebieg zdarzeń w kontrolowanych obwodach.

Pomiar prądu różnicowego

Ewaluatory EDS4... mogą być wykorzystane do sygnalizacji prądów różnicowych w sieciach izolowanych. Jest to przydatne gdy potrzebna jest informacja o miejscach pojawiania się przemiennych prądów upływu.

Wersje urządzeń

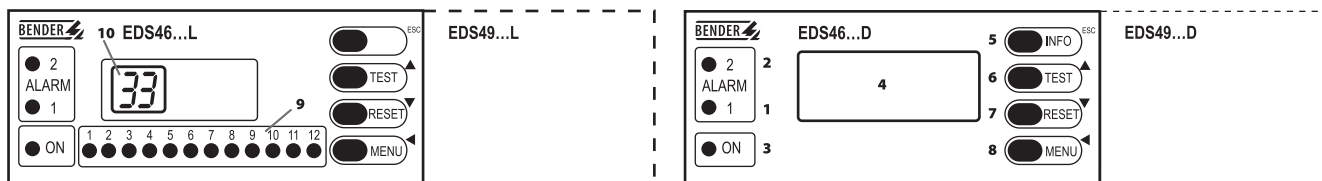
EDS460-D - wersja wyposażona w alfanumeryczny ekran LCD. Wykorzystywana jest wtedy, gdy lokalnie potrzebny jest dostęp do pełnej informacji o wszystkich urządzeniach pracujących w sieci. Możliwe są nastawy parametrów i odczyt wartości mierzonych z wszystkich urządzeń w sieci BMS. W jednym systemie można zastosować kilka urządzeń EDS4...-D.

EDS460-L - wersja wykorzystująca dwucyfrowy siedmiosegmentowy wskaźnik LED pokazujący adres ewaluatora w sieci BMS. Mogą się na nim pojawić także kody błędów. Dwanaście diod LED pokazuje, w którym kanale osiągnięta została wartość alarmowa. Nastawy parametrów możliwe są tylko przez EDS4...-D, izometr IRDH575 lub konwerter COM460IP.

EDS490-D/EDS490-L - funkcje tych wersji są identyczne, jak opisywane poprzednio. Dodatkowo posiadają one po jednym styku na każdy kanał pomiarowy – umożliwia to, np. wyłączenie uszkodzonego odpływu.

EDS461-D/-L i EDS491-D/-L - funkcje ewaluatorów w tej wersji są identyczne, jak w opisanych powyżej lecz mają one wyższą czułość. Mają one zastosowanie zwłaszcza w sieciach użytkowanych medycznie lub bardzo czułych układach sterowania.

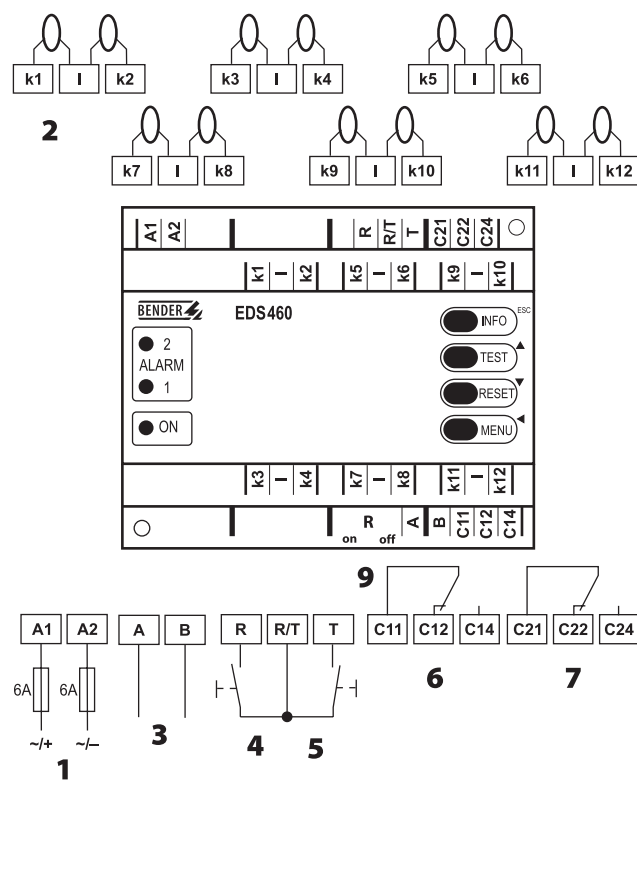
Płyty czołowa ewaluatorów



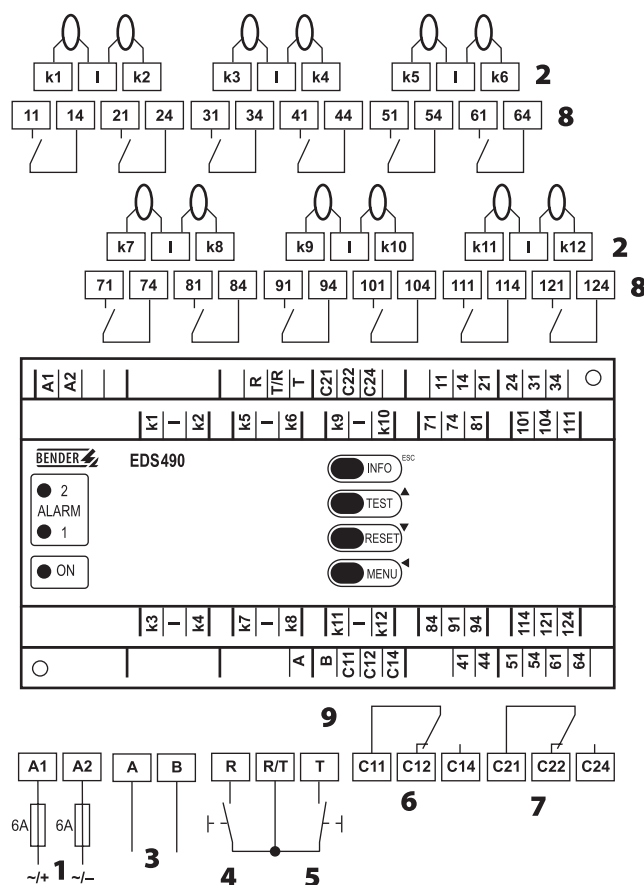
- 1– Dioda LED Alarm 1 zapala się, gdy:
 - prąd różnicowy przekracza 10A w EDS460/490 lub przekracza 1A w EDS461/491 (funkcja RCM)
 - wykryta zostanie przerwa lub zwarcie w obwodzie przekładnika (funkcja wyłączalna)
- 2– Dioda LED Alarm 2 zapala się, gdy zlokalizowane zostanie doziemienie w jednym z kanałów
- 3– Dioda Zasilanie
- 4– Wyświetlacz alfanumeryczny LCD
- 5– Przycisk INFO: przegląd podstawowych informacji
Przycisk ESC: powrót do funkcji MENU

- 6– Przycisk TEST: uruchamia autotest przekładnika
Przycisk ▲: zmiana nastaw, przewijanie menu
- 7– Przycisk RESET: kasowanie alarmu
Przycisk ▼: zmiana nastaw, przewijanie menu
- 8– Przycisk MENU:
-D przełączanie ekranów: standardowy / Menu / Alarmy;
-L: nastawianie adresu BMS
Przycisk Enter: potwierdzenie zmiany parametrów
- 9– Dioda LED Alarm: zapala się, kiedy w danym kanale zlokalizowano doziemienie
- 10– Wyświetlacz adresu urządzenia i kodów błędu.

Schematy połączeń



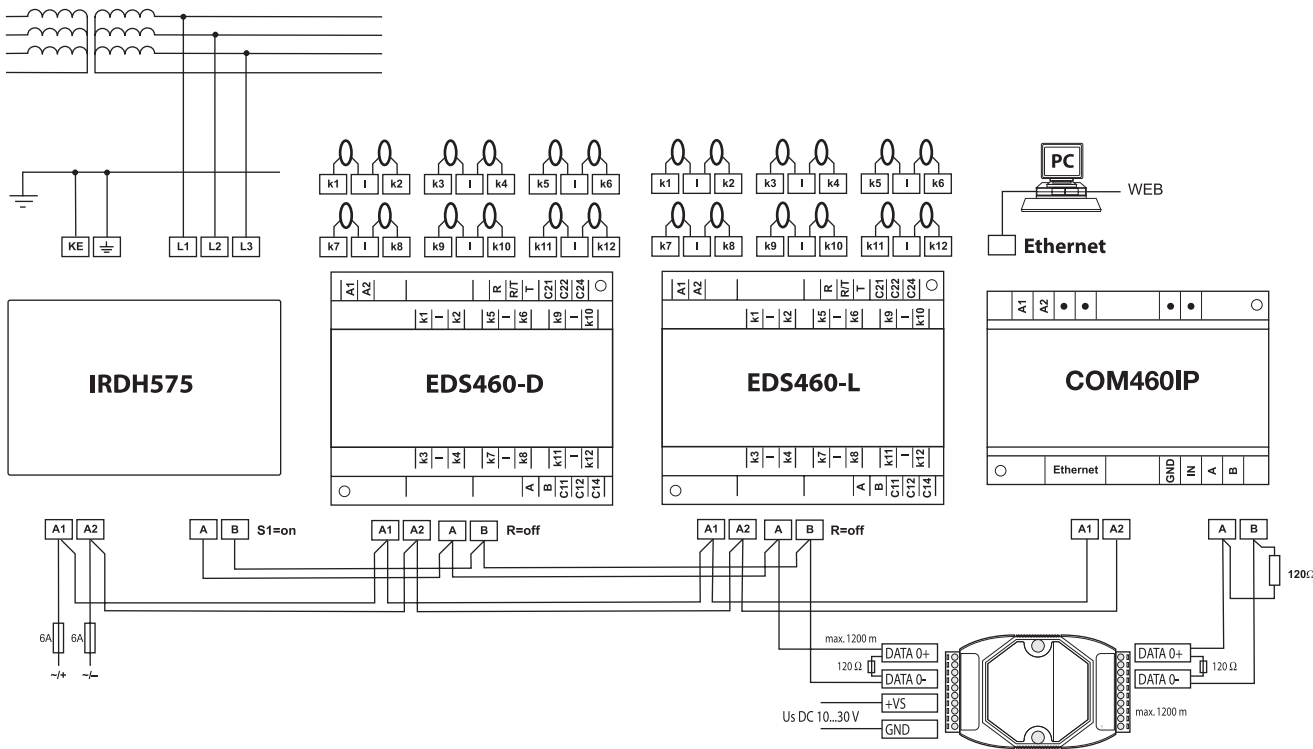
- 1– Zasilanie U_s (zależnie od typu) przez zabezpieczenie (zalecane 6A)
- 2– Zaciski przekładników pomiarowych
- 3– Port komunikacyjny RS485
- 4– Zewnętrzny przycisk RESET *
- 5– Zewnętrzny przycisk TEST *
- 6– Styk alarmowy Alarm 1
- 7– Styk alarmowy Alarm 2



- 8– Styki alarmowe poszczególnych kanałów
- 9– Rezystor terminujący 120Ω portu RS485 (włączany przełącznikiem on/off).

* Przyciski zewnętrzne TEST/RESET kilku urządzeń nie mogą być ze sobą połączone

Przykładowy schemat połączeń systemu

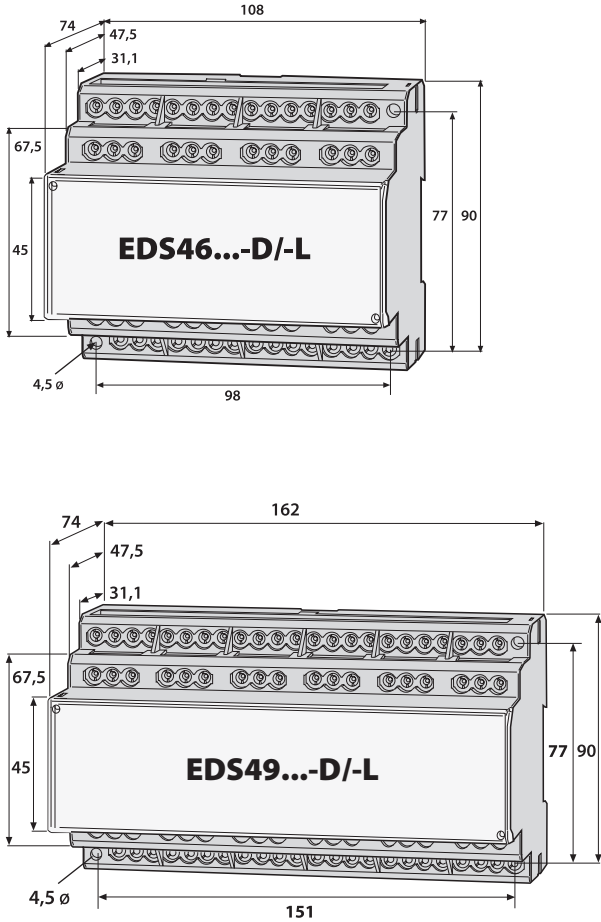


Uwaga:
Wzmacniacz sygnału DI-1 jest wymagany tylko wtedy, gdy długość przewodu połączenia komunikacyjnego RS485 przekracza 1200m lub kiedy ilość urządzeń w sieci BMS przekracza 32.

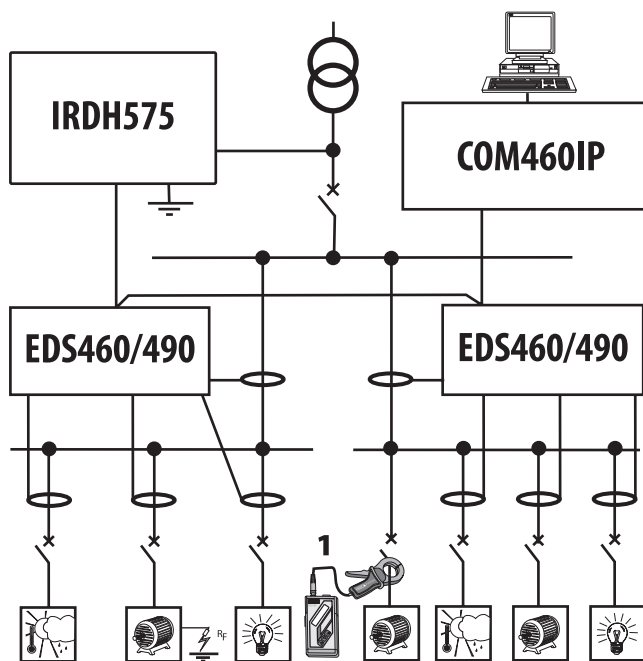
Zamawianie

Typ	Zasilanie	Czułość
EDS460-D-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	2...10mA
EDS460-D-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	2...10mA
EDS460-L-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	2...10mA
EDS460-L-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	2...10mA
EDS461-D-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	0,2...1mA
EDS461-D-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	0,2...1mA
EDS461-L-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	0,2...1mA
EDS461-L-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	0,2...1mA
EDS490-D-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	2...10mA
EDS490-D-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	2...10mA
EDS490-L-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	2...10mA
EDS490-L-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	2...10mA
EDS491-D-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	0,2...1mA
EDS491-D-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	0,2...1mA
EDS491-L-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	0,2...1mA
EDS491-L-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	0,2...1mA

Wymiary



Przykładowy system lokalizacji doziemień



1 - ewaluator przenośny EDS165 z cęgami pomiarowymi PSA.

Dane techniczne

Izolacja	
Znamionowe napięcie izolacji	AC250V
Znamionowe napięcie impulsowe/poziom zakłóceń	4kV / III
Napięcie testowe wg IEC 61010-1	2,21kV
Zasilanie	
Napięcie zasilania U_g	wg typu
Pobór mocy :	
EDS460/461	≤10VA
EDS490/491	≤14VA
Obwód pomiarowy	
Napięcie sieci kontrolowanej	patrz dane IRDH575, PGH
Przekładniki pomiarowe:	
EDS460/490	W, WR, WS
EDS461/491	W(S).../8000
Kontrola przekładnika	wł./wył.
Obciążenie	10Ω
Napięcie znamionowe (przekładnik)	800V
Czułość:	
EDS460/490	2...10mA
EDS461/491	0,2...1mA
Częstotliwość znamionowa	50/60/400Hz
Zakres pomiarowy (EDS):	
EDS460/490	2...50mA
EDS461/491	0,2...5mA
Zakres pomiarowy (RCMS):	
EDS460/490	100mA...10A
EDS461/491	10mA...1,1A
Ilość kanałów pomiarowych (urządzenie / system)	12 / 1080
Czasy	
Opóźnienie alarmu t_{on}	0...24s
Opóźnienie końca alarmu t_{off}	0...24s
Czas skanowania wszystkich kanałów	4...10s
Długość przewodów połączeń zewnętrznych	
Przekładnik: przewód pojedynczy $>0,75mm^2$	0...1m
Przekładnik: skrętka $>0,75mm^2$	0...10m
Przekładnik: przewód ekranowany $>0,75mm^2$	0...40m
Długość kabli zewnętrznych przycisków Test i Reset	≤10m

Dane techniczne c.d.

Wyświetlanie, pamięć

Diody LED:	
Zasilanie / Alarm	EDS...-D
Zasilanie / Alarm / Kanał 1...12	EDS...-L
Historia alarmów (EDS...-D)	300 zapisów
Hasło	wył./ 0...999
Pamięć zdarzeń, styk alarmowy	zał./wył.

Komunikacja zewnętrzna

Złącze / protokół	RS485 / BMS
Długość przewodu	1200m
Zalecany przewód	J-Y(ST)Y 2x0,8
Rezystor terminujący (dołączany przełącznikiem)	120Ω/0,25W
Zakres adresów w sieci BMS	1...90

Elementy przełączające

Ilość styków:	
EDS460/461	2 x 1 przełączający
EDS490/491	2 x 1 przełączający + 12 x NO
Rodzaj pracy	NO lub NC
Wytrzymałość (ilość przełączeń)	10 000

Dane styków wg IEC 60947-5-1

Kategoria użytkowania	AC-13	AC-14	DC-12	DC-12	DC-12
Znamionowe napięcie robocze	230V	230V	220V	110V	24V
Znamionowy prąd roboczy	5A	3A	0,1A	0,2A	1A
Prąd minimalny	1mA przy AC/DC ≥10V				

Środowisko pracy / EMC

EMC	IEC 61326
Temperatura pracy	-25...+55°C

Kategoria klimatyczna wg IEC 60721

Stacjonarne (IEC60721-3-3)	3K5 (bez kondensacji i oblodzenia)
Transport (IEC 60721-3-2)	2K3 (bez kondensacji i oblodzenia)
Składowanie (IEC60721-3-1)	1K4 (bez kondensacji i oblodzenia)

Klasyfikacja warunków mechanicznych wg IEC 60721

Stacjonarne (IEC60721-3-3)	3M4
Transport (IEC 60721-3-2)	2M2
Składowanie (IEC60721-3-1)	1M3

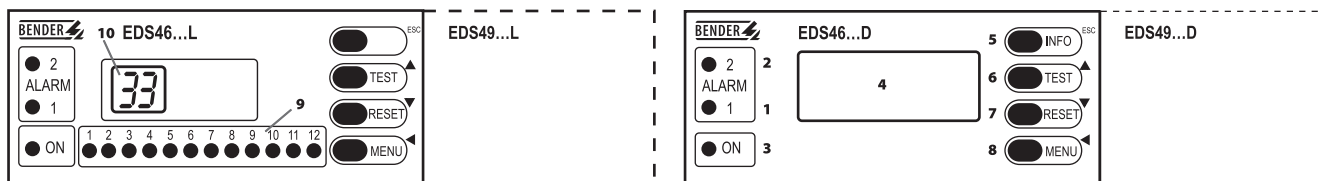
Połączenia

Zaciski	śrubowe
Drut / linka / przewód	0,2...4mm ² / 0,2...2,5mm ² / AWG 12...24
Dwa przewody o tym samym przekroju (drut i linka)	0,2...1,5mm ²
Długość odcinka odizolowanego	8...9mm
Moment dokręcenia	0,5...0,6Nm

Pozostałe dane

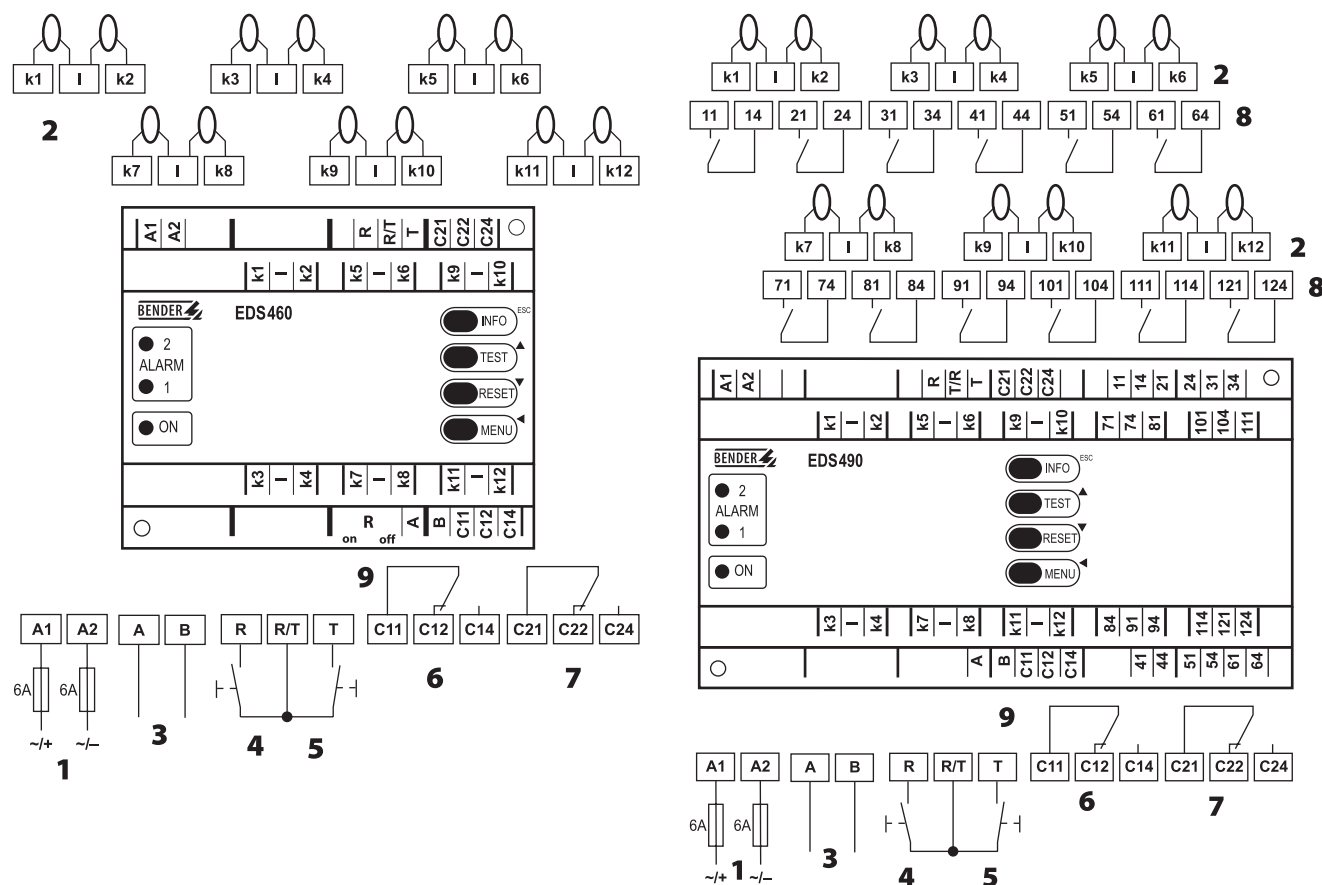
Tryb pracy	ciągły
Pozycja pracy	dowolna
Stopień ochrony: zaciski	IP20
Materiał obudowy	poliwęglan
Klasa palności	UL94V-0
Śruby mocujące	2xM4
Do montażu na szynie	IEC 60715
Masa:	
EDS460	≤360g
EDS490	≤510g

Płyty czołowa ewaluatorów



- 1– Dioda LED Alarm 1 zapala się, gdy:
 - prąd różnicowy przekracza 10A w EDS460/490 lub przekracza 1A w EDS461/491 (funkcja RCM)
 - wykryta zostanie przerwa lub zwarcie w obwodzie przekładnika (funkcja wyłączalna)
- 2– Dioda LED Alarm 2 zapala się, gdy zlokalizowane zostanie doziemienie w jednym z kanałów
- 3– Dioda Zasilanie
- 4– Wyświetlacz alfanumeryczny LCD
- 5– Przycisk INFO: przegląd podstawowych informacji
Przycisk ESC: powrót do funkcji MENU
- 6– Przycisk TEST: uruchamia autotest przekładnika
Przycisk ▲: zmiana nastaw, przewijanie menu
- 7– Przycisk RESET: kasowanie alarmu
Przycisk ▼: zmiana nastaw, przewijanie menu
- 8– Przycisk MENU:
-D przełączanie ekranów: standardowy / Menu / Alarmy;
-L: nastawianie adresu BMS
Przycisk Enter: potwierdzenie zmiany parametrów
- 9– Dioda LED Alarm: zapala się, kiedy w danym kanale zlokalizowano doziemienie
- 10– Wyświetlacz adresu urządzenia i kodów błędu.

Schematy połączeń

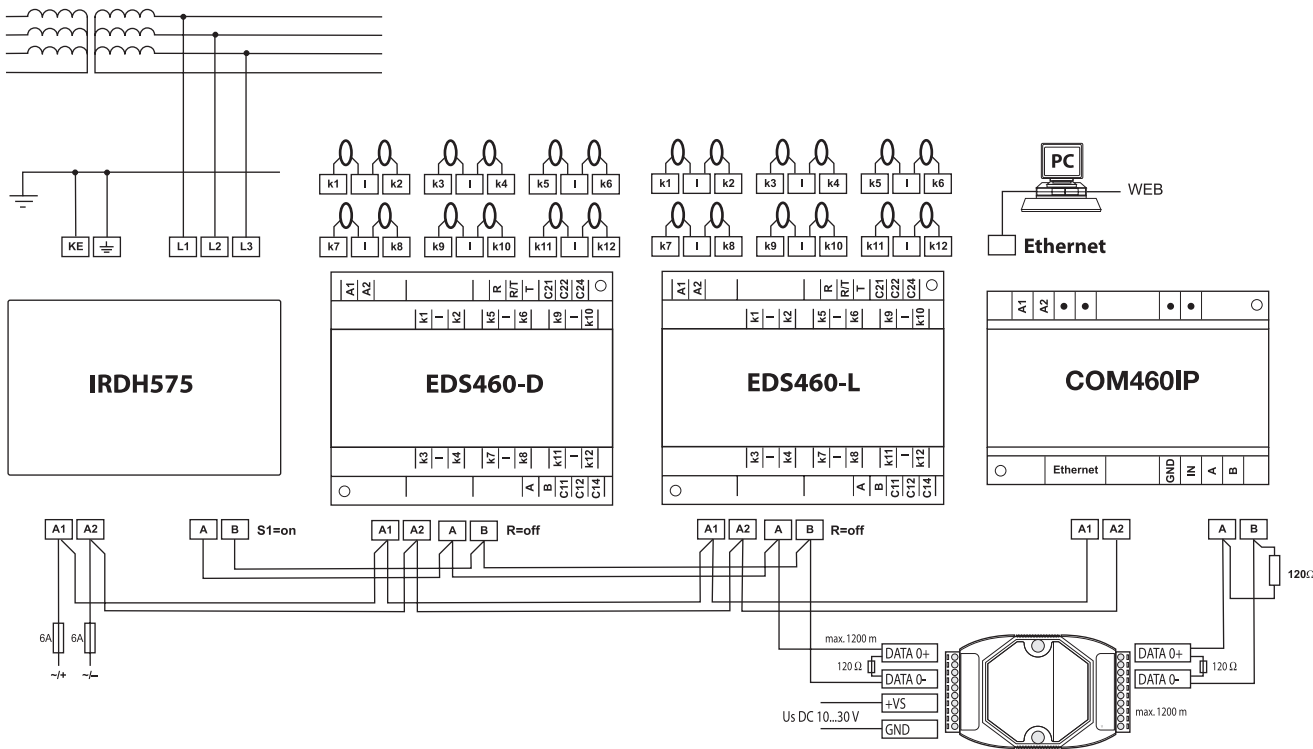


- 1– Zasilanie U_s (zależnie od typu) przez zabezpieczenie (zalecane 6A)
- 2– Zaciski przekładników pomiarowych
- 3– Port komunikacyjny RS485
- 4– Zewnętrzny przycisk RESET *
- 5– Zewnętrzny przycisk TEST *
- 6– Styk alarmowy Alarm 1
- 7– Styk alarmowy Alarm 2

- 8– Styki alarmowe poszczególnych kanałów
- 9– Rezystor terminujący 120Ω portu RS485 (włączany przełącznikiem on/off).

* Przyciski zewnętrzne TEST/RESET kilku urządzeń nie mogą być ze sobą połączone

Przykładowy schemat połączeń systemu

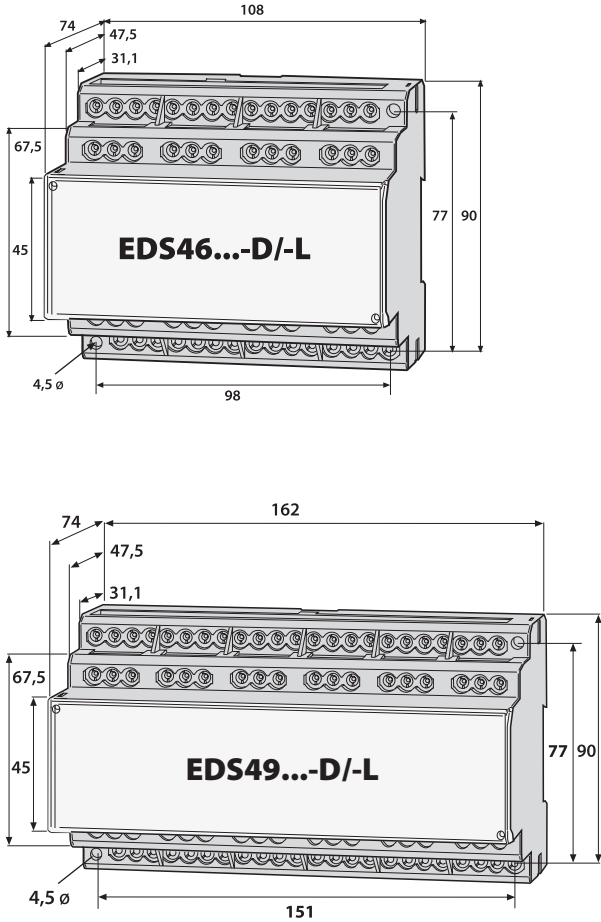


Uwaga:
Wzmacniacz sygnału DI-1 jest wymagany tylko wtedy, gdy długość przewodu połączenia komunikacyjnego RS485 przekracza 1200m lub kiedy ilość urządzeń w sieci BMS przekracza 32.

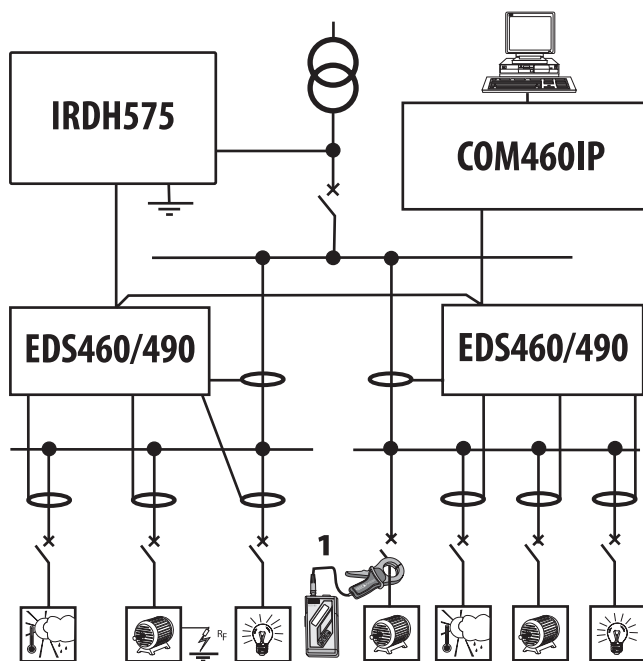
Zamawianie

Typ	Zasilanie	Czułość
EDS460-D-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	2...10mA
EDS460-D-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	2...10mA
EDS460-L-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	2...10mA
EDS460-L-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	2...10mA
EDS461-D-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	0,2...1mA
EDS461-D-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	0,2...1mA
EDS461-L-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	0,2...1mA
EDS461-L-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	0,2...1mA
EDS490-D-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	2...10mA
EDS490-D-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	2...10mA
EDS490-L-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	2...10mA
EDS490-L-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	2...10mA
EDS491-D-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	0,2...1mA
EDS491-D-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	0,2...1mA
EDS491-L-1	DC 16...94V / AC 16...72V 42...460Hz	0,2...1mA
EDS491-L-2	AC / DC 70...300V AC 42...460Hz	0,2...1mA

Wymiary



Przykładowy system lokalizacji doziemień



1 - ewaluator przenośny EDS165 z cęgami pomiarowymi PSA.

Dane techniczne

Izolacja	
Znamionowe napięcie izolacji	AC250V
Znamionowe napięcie impulsowe/poziom zakłóceń	4kV / III
Napięcie testowe wg IEC 61010-1	2,21kV
Zasilanie	
Napięcie zasilania U_S	wg typu
Pobór mocy :	
EDS460/461	≤10VA
EDS490/491	≤14VA
Obwód pomiarowy	
Napięcie sieci kontrolowanej	patrz dane IRDH575, PGH
Przekładniki pomiarowe:	
EDS460/490	W, WR, WS
EDS461/491	W(S).../8000
Kontrola przekładnika	wł./wył.
Obciążenie	10Ω
Napięcie znamionowe (przekładnik)	800V
Czułość:	
EDS460/490	2...10mA
EDS461/491	0,2...1mA
Częstotliwość znamionowa	50/60/400Hz
Zakres pomiarowy (EDS):	
EDS460/490	2...50mA
EDS461/491	0,2...5mA
Zakres pomiarowy (RCMS):	
EDS460/490	100mA...10A
EDS461/491	10mA...1,1A
Ilość kanałów pomiarowych (urządzenie / system)	12 / 1080
Czas	
Opóźnienie alarmu t_{on}	0...24s
Opóźnienie końca alarmu t_{off}	0...24s
Czas skanowania wszystkich kanałów	4...10s
Długość przewodów połączeń zewnętrznych	
Przekładnik: przewód pojedynczy >0,75mm ²	0...1m
Przekładnik: skrętka >0,75mm ²	0...10m
Przekładnik: przewód ekranowany >0,75mm ²	0...40m
Długość kabli zewnętrznych przycisków Test i Reset	≤10m

Dane techniczne c.d.

Wyświetlanie, pamięć

Diody LED:	
Zasilanie / Alarm	EDS...-D
Zasilanie / Alarm / Kanał 1...12	EDS...-L
Historia alarmów (EDS...-D)	300 zapisów
Hasło	wył./ 0...999
Pamięć zdarzeń, styk alarmowy	zał./wył.

Komunikacja zewnętrzna

Złącze / protokół	RS485 / BMS
Długość przewodu	1200m
Zalecany przewód	J-Y(ST)Y 2x0,8
Rezystor terminujący (dołączany przełącznikiem)	120Ω/0,25W
Zakres adresów w sieci BMS	1...90

Elementy przełączające

Ilość styków:	
EDS460/461	2 x 1 przełączający
EDS490/491	2 x 1 przełączający + 12 x NO
Rodzaj pracy	NO lub NC
Wytrzymałość (ilość przełączeń)	10 000

Dane styków wg IEC 60947-5-1

Kategoria użytkowania	AC-13	AC-14	DC-12	DC-12	DC-12
Znamionowe napięcie robocze	230V	230V	220V	110V	24V
Znamionowy prąd roboczy	5A	3A	0,1A	0,2A	1A
Prąd minimalny	1mA przy AC/DC ≥ 10V				

Środowisko pracy / EMC

EMC	IEC 61326
Temperatura pracy	-25...+55°C

Kategoria klimatyczna wg IEC 60721

Stacjonarnie (IEC60721-3-3)	3K5 (bez kondensacji i oblodzenia)
Transport (IEC 60721-3-2)	2K3 (bez kondensacji i oblodzenia)
Składowanie (IEC60721-3-1)	1K4 (bez kondensacji i oblodzenia)

Klasyfikacja warunków mechanicznych wg IEC 60721

Stacjonarnie (IEC60721-3-3)	3M4
Transport (IEC 60721-3-2)	2M2
Składowanie (IEC60721-3-1)	1M3

Połączenia

Zaciski	śrubowe
Drut / linka / przewód	0,2...4mm ² / 0,2...2,5mm ² / AWG 12...24
Dwa przewody o tym samym przekroju (drut i linka)	0,2...1,5mm ²
Długość odcinka odizolowanego	8...9mm
Moment dokręcenia	0,5...0,6Nm

Pozostałe dane

Tryb pracy	ciągły
Pozycja pracy	dowolna
Stopień ochrony: zaciski	IP20
Materiał obudowy	poliwęglan
Klasa palności	UL94V-0
Śruby mocujące	2xM4
Do montażu na szynie	IEC 60715
Masa:	
EDS460	≤360g
EDS490	≤510g