

iso685

Przełącznik kontroli stanu izolacji
w sieciach AC, 3(N)AC 0...690V, DC 0...1000V

iso685

Podstawowe dane

- kontrola izolacji sieci IT AC, 3(N)AC 0...690V, DC 0...1000V,
- zakres napięć rozszerzany za pomocą przystawek,
- dwie nastawy alarmowe 1kΩ...10MΩ,
- połączenie metody pomiarowej **AMPPLUS** i innych, zależnie do wybranego profilu,
- ciągła kontrola pojemności, napięcia i częstotliwości,
- wstępnie zdefiniowane profile pomiarowe odpowiadające wymaganiom różnych sieci,
- automatyczne dostosowywanie się do pojemności doziemnych sieci kontrolowanej,
- przycisk INFO do odczytu nastaw urządzenia i sieci,
- autotest z komunikatami alarmowymi,
- pamięć 1023 zdarzeń z datą i czasem,
- wyjście analogowe separowane galwanicznie,
- ciągła kontrola poprawności połączenia z siecią i PE,
- programowalne wejścia i wyjścia binarne i analogowe,
- dwie niezależne styki alarmowe,
- ekran graficzny LCD 127 x 127 punktów,
- wykres zmian rezystancji w wybranym zakresie czasu na ekranie urządzenia,
- menu i komunikaty w języku polskim
- komunikacja: Modbus TCP, web serwer, BCOM.

Opis urządzenia

Przełącznik iso685 przeznaczony jest do ciągłej kontroli rezystancji izolacji nieuziemionych sieci AC, 3(N)AC, AC/DC i DC.

Składowe stałe napięcia sieci oraz zakłócenia pochodzące od urządzeń energoelektronicznych nie wpływają na pracę przełącznika.

Zastosowanie

- sieci zasilające AC, DC i AC/DC,
- sieci AC/DC z przetwornicami częstotliwości, falownikami, prostownikami i zasilaczami impulsowymi,
- systemy zasilania z UPS i bateriami akumulatorów,
- grzejniki ze sterowaniem fazowym mocy,
- sieci IT o dużych pojemnościach doziemnych.

Działanie

Przełącznik iso685 dokonuje ciągłego pomiaru rezystancji izolacji pracującej sieci IT i aktywuje alarm, kiedy osiągnięta zostanie wartość alarmowa. W obwodzie kontrolowanym przepływa prąd pomiarowy o poziomie <1mA. Czas pomiaru zależy od wybranego profilu pomiarowego, pojemności doziemnej, rezystancji izolacji i poziomu zakłóceń.

Wartości alarmowe i pozostałe parametry są nastawiane za pomocą przycisków i ekranu przez odpowiedzi na pytania programowego pomocnika rozruchowego lub przez zmiany odpowiednich pozycji menu. Nastawy są zapamiętywane w pamięci nieulotnej.

Wersje przełącznika

iso685-D

Wersja podstawowa z ekranem LCD i przyciskami sterującymi.

iso685-S

Wersja przełącznika bez ekranu i przycisków sterujących – do sterowania i odczytu służy panel FP200 dołączany przewodem.

iso685-D-B

Wersja iso685-D z funkcją automatycznej blokady pracy przełączników w połączonych sieciach.

iso685-S-B

Wersja iso685-S z funkcją automatycznej blokady pracy przełączników w połączonych sieciach.

Opcja „W”

Wersja o podwyższonych parametrach odporności mechanicznej i klimatycznej.

Metoda pomiarowa

Izometry iso685 wykorzystują opatentowaną metodę pomiarową **AMPPLUS**. Umożliwia ona kontrolę sieci o dużym poziomie zakłóceń i wysokiej pojemności doziemnej.

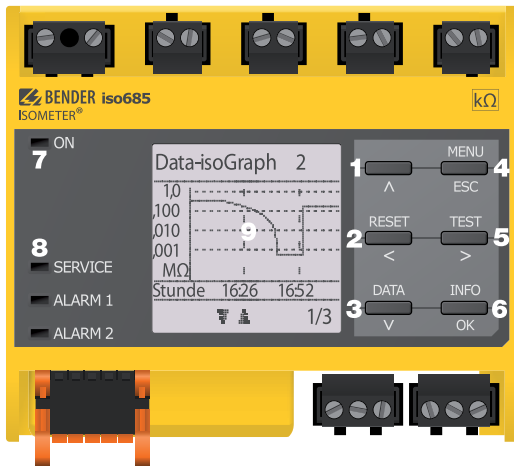
Normy

Przełączniki iso685 spełniają wymagania normy PN EN 61557-8

Certyfikaty

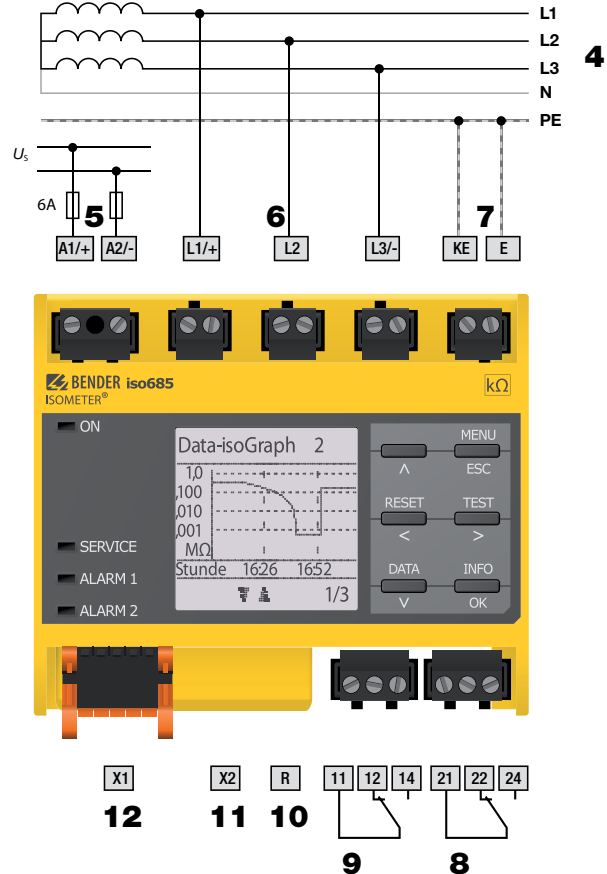
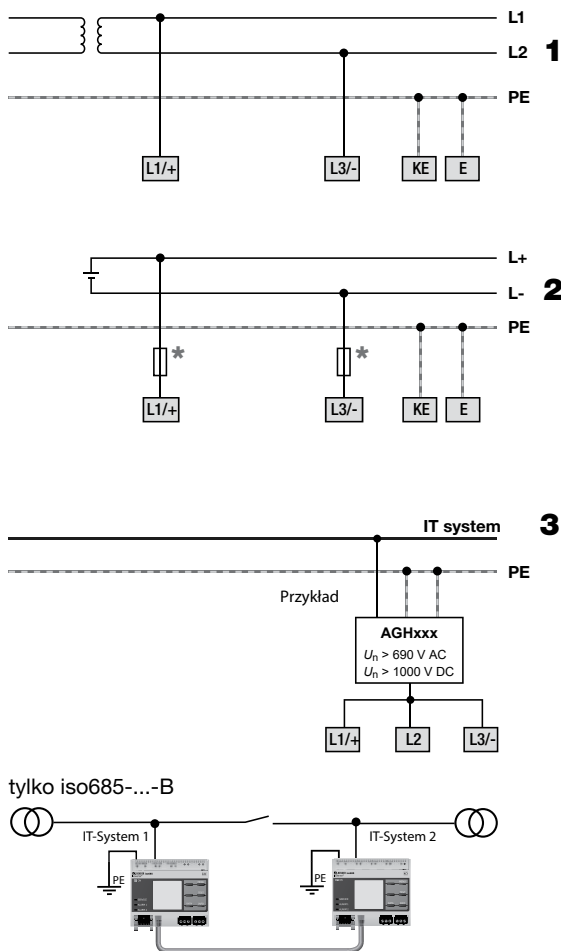


Elementy sterujące



- 1- Przycisk „^”: zmiana nastaw, przewijanie menu
- 2- Przycisk RESET: kasowanie alarmu
Przycisk „<”: powrót, zmiana nastawy
- 3- Przycisk DATA – wyświetlane wartości danych
Przycisk „v”: zmiana nastaw, przewijanie menu
- 4- Przycisk MENU: wywołanie menu
Przycisk ESC: wycofanie się z działania
- 5- Przycisk TEST: rozpoczyna autotest przekaźnika
Przycisk „>”: naprzód, zmiana nastawy
- 6- Przycisk INFO: wyświetlenie informacji
Przycisk OK.: Zatwierdzenie
- 7- Dioda LED „ON”: zasilanie
- 8- Diody LED SERVICE, ALARM1, ALARM2
- 9- Ekran graficzny LCD.

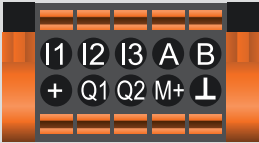
Schemat połączeń



Uwaga

Zabezpieczenia połączeń pomiarowych z zacisków L1, L2 i L3 mogą zostać pominięte, jeżeli połączenia te wykonane są w ten sposób, że ryzyko wystąpienia zwarcia jest zredukowane do minimum. Zaleca się jednak stosowanie tych zabezpieczeń, aby uniknąć awarii sieci w czasie testów czy działań serwisowych z przekaźnikiem.

Listwa wejść sterujących X1

Wejścia	Zacisk	Opis
	I1	Wejście 1
	I2	Wejście 2
	I3	Wejście 3
	A	RS485 - A
	B	RS485 - B
	+	+24V
	Q1	Wyjście 1
	Q2	Wyjście 2
	M+	Wyjście analogowe
	⏏	GND

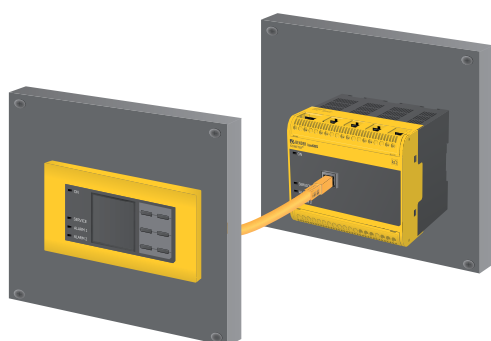
UWAGA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia.

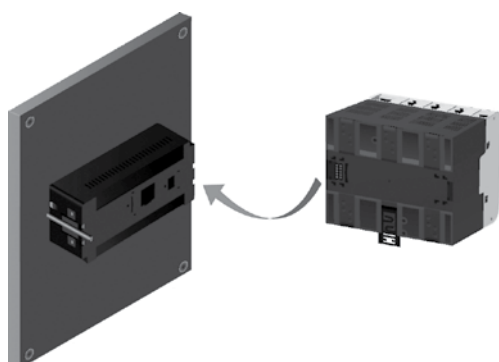
Nie wolno jednocześnie dołączać zasilania na listwę X1 oraz do zacisków A1/A2. Grozi to uszkodzeniem przełącznika

Przez listwę X1 można zasilic przełącznik tylko napięciem 24V. Dołączenie innego napięcia do listwy X1 może spowodować uszkodzenie przełącznika

Wersja iso685-S z panelem FP200



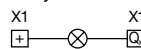
Połączenie przewodem



Połączenie na drzwiach

Wyjście binarne

Pasywne

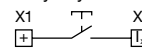


Aktywne

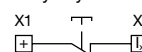


Wejście binarne

Aktywny stan wysoki

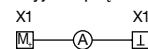


Aktywny stan niski

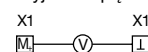


Wyjście analogowe

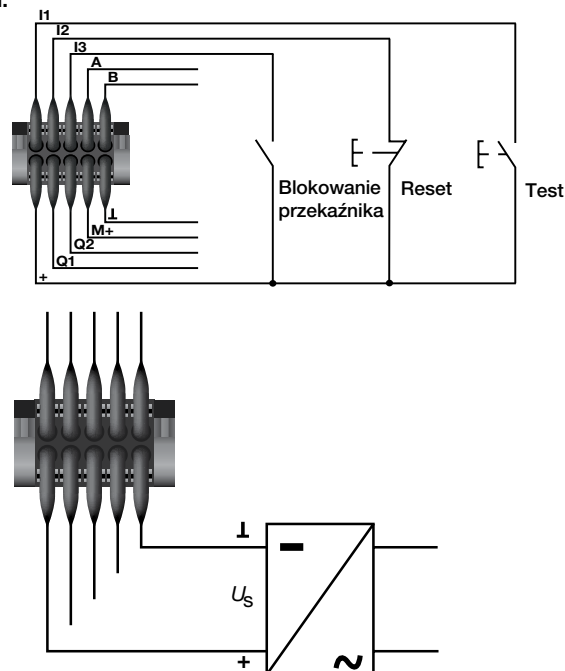
Wyjście prądowe



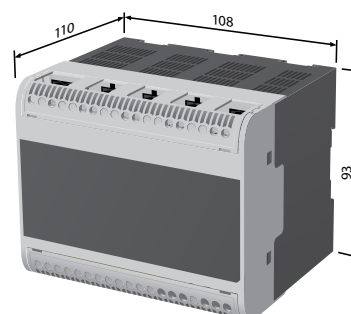
Wyjście napięciowe



Przykład:



Wymiary w mm



Zamawianie

Typ	Napięcie zasilania
iso685-D	Zaciski A1/+, A2/- AC/DC 24...240V / 47...460Hz Listwa X1 DC24V
iso685-D-B	
iso685-S + FP200	
iso685-S-B + FP200	
Wersje W	
(-40...+70°C, 3K5, 3M7)	
iso685W-D	
iso685W-D-B	
iso685W-S + FP200W	
iso685W-S-B + FP200W	

Dane techniczne

Izolacja		
Znamionowe napięcie izolacji (IEC 60664-1)	1000V	
Znamionowe napięcie impulsowe	8kV	
Kategoria przepięcia	III	
Poziom zanieczyszczeń ($U_n < 690V$)	3	
Poziom zanieczyszczeń ($U_n < 1000V$)	2	
Testy napięciowe wg IEC61010-1	4,3kV	
Zasilanie		
Zasilanie przez zaciski A1/+, A2/-:		
Napięcie zasilania U_s	AC/DC 24...240V	
Tolerancja U_s	AC -15...+10%	
	DC -15...+15%	
Zakres częstotliwości	DC, 47...460Hz	
Pobór mocy	5,7W / 20VA	
Zasilanie przez listwę X1:		
Napięcie zasilania U_s	DC 24V	
Tolerancja U_s	-20...+25%	
Sieć kontrolowana		
Napięcie znamionowe U_n	AC 0...690V	
	DC 0...1000V	
Tolerancja U_n	AC/DC +15%	
Zakres częstotliwości	DC, 1...460Hz	
Zakres nastaw		
Nastawa R_{AL1} (Alarm 1), R_{AL2} (Alarm 2)	1kΩ...10MΩ	
Błąd pomiaru	±15% min. 1kΩ	
Histeresa (1kΩ...10kΩ)/(10kΩ...10MΩ)	25% min. 1kΩ	
Obwód pomiarowy		
Napięcie pomiarowe U_m (zależnie od profilu)	±10V, ±50V	
Prąd pomiarowy I_m	≤ 403μA	
Rezystancja wewnętrzna R_i , Z_i	≥ 124kΩ	
Dopuszczalne zakłócenowe napięcie DC U_{fg}	≤ 1200V	
Dopuszczalna pojemność doziemna sieci	≤ 1000 μF	
Czas reakcji		
Czas reakcji t_{an} dla $R_f=0,5R_{an}$ i $C_f=1μF$	typowo 4s	
Opóźnienie startowe t	0...120s	
Zakresy pomiarowe		
Zakres pomiaru częstotliwości f_n	10...460Hz	
Błąd pomiaru	±1%, ±0,1Hz	
Napięciowy zakres pomiaru f_n	AC 25...690V	
Zakres pomiaru napięcia U_n	AC 25...690V	
	DC 25...1000V	
Błąd pomiaru	±5%, ±5V	
Zakres pomiaru pojemności C_e	0...1000μF	
Błąd pomiaru	±10%, ±10μF	
Zakres częstotliwości pomiaru C_e	DC, 30...460Hz	
Min. rezystancja izolacji dla pomiaru C_e	> 10kΩ	
Wyświetlanie, pamięć		
Ekran graficzny, 127x127 punktów, 40x40mm		
Zakres pomiaru na ekranie (rezystancja)	0,1kΩ...20MΩ	
Wejścia binarne		
Ilość	3	
Tryb pracy (aktywna 1 / aktywne 0)	nastawialny	
Funkcja	brak, test, reset, start pomiaru, blokada przekaźnika	
Napięcie	stan niski DC 3...5V, stan wysoki DC 11...32V	
Wyjścia binarne		
Ilość	2	
Tryb pracy (aktywny stan niski, aktywny wysoki)	Nastawialne	
Funkcja	brak, ostrzeżenie, błąd połączeń, Alarm DC-, Alarm DC+, doziemienie symetryczne, awaria, koniec pomiaru, alarm wspólny, urządzenie nieaktywne	
Napięcie	pasywne DC 0...32V, aktywne DC 0/19...32V	
Maks. prąd sumaryczny złącza X1	200mA	
Maks. prąd na kanał	1A	
Komunikacja		
Zewnętrzna:		
Magistrala/protokół	WWW/Modbus TCP/BCOM	
Prędkość (autowykrywanie)	10/100 Mbit/s	
Długość magistrali	≤ 100m	
Złącze	RJ45	
Adres IP (DHCP, adres fabryczny)	192.168.0.5	
Maska sieci (fabryczna)	255.255.255.0	
BCOM adres	system-1-0	
Wewnętrzna (Sensor Bus):		
Magistrala/protokół	RS-485/BMS	
Prędkość	9600 bit/s	
Długość magistrali	≤ 1200m	
Złącze	listwa zaciskowa	
Rezystor terminujący	120Ω	
Zakres adresów	1...90 (3)	
Elementy przełączające		
Styki	2 x 1 NO	
Tryb pracy	NO lub NC	
Funkcja styków 11-12-14	wybieralna	
Funkcja styków 21-22-24	wybieralna	
Odporność mechaniczna	10 000 przełączeń	
Dane styków wg IEC 60947-5-1:		
Kategoria użytkowania	AC-13 AC-14 DC-12 DC-12 DC-12	
Znamionowe napięcie robocze	230V 230V 24V 110V 220V	
Znamionowy prąd roboczy	5A 3A 1A 0,2A 0,1A	
Prąd minimalny	1mA przy AC/DC ≥ 10V	
Środowisko pracy / EMC		
EMC	IEC 61326-2-4, EN 50121-3-2, EN 50121-4	
Temperatura podczas pracy	-25...+55°C	
Temperatura podczas transportu	-40...+85°C	
Temperatura podczas magazynowania	-25...+70°C	
Kategoria klimatyczna wg IEC 60721		
Stacjonarne (IEC 60721-3-3)	3K5	
Transport (IEC 60721-3-2)	2K3	
Składowanie (IEC 60721-3-1)	1K4	
Klasyfikacja warunków mechanicznych wg IEC 60721		
Stacjonarne (IEC 60721-3-3)	3M4	
Transport (IEC 60721-3-2)	2M2	
Składowanie (IEC 60721-3-1)	1M3	
Połączenia		
Zaciski	rozłączalne lub sprężynowe	
Możliwość połączenia:		
dłut 0,2...4mm ²	AWG 24...14	
linka bez końcówek 0,2...2,5mm ²	AWG 24...14	
linka z końcówką, przewód 0,1...1,5mm ²	AWG 24...16	
Dwa przewody o tym samym przekroju (dłut i linka)		
Długość odcinka odizolowanego	10mm	
Siła otwarcia	50N	
Pozostałe dane		
Tryb pracy	ciągły	
Pozycja pracy	wymagana pionowa wentylacja przez szczeliny	
Stopień ochrony - elementy wewnętrzne	IP40	
Stopień ochrony - zaciski	IP20	
Materiał obudowy	poliwęglan	
Klasa palności	V-0	
Mocowanie na szynie DIN wg	IEC 60715	
Mocowanie śrubami (przez zatrzask)	3 x M4	
Masa	≤ 450g	