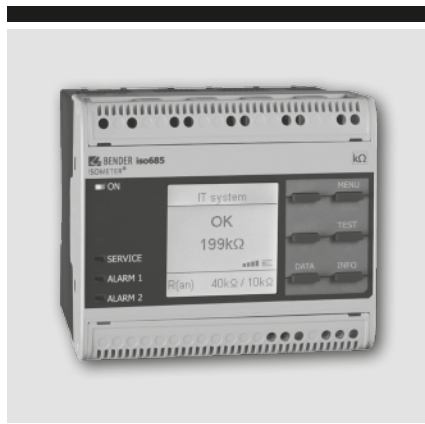


## iso685

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; nie współpracuje z przystawkami AGH.

#### iso685-S-B

Wersja iso685-S z funkcją automatycznej blokady pracy przełączników w połączonych sieciach; nie współpracuje z przystawkami AGH.

#### Opcja „W”

Wersja o podwyższonej 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.

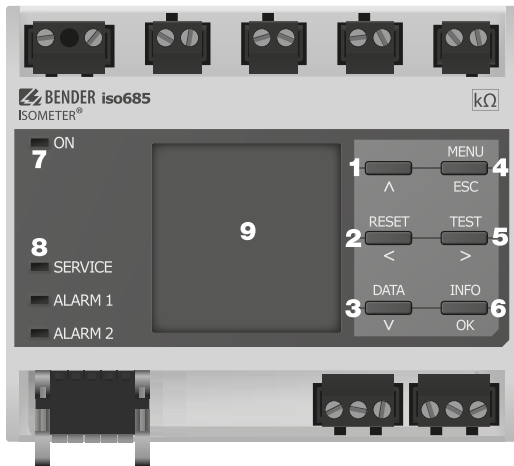
### Normy

Przełączniki iso685 spełniają wymagania normy PN EN 61557-8

### Certyfikaty

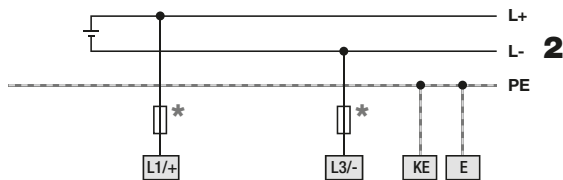
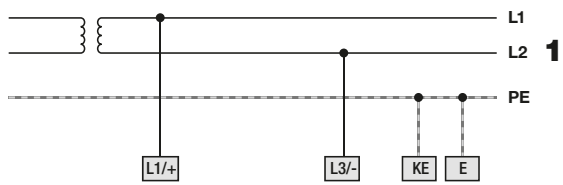


## Elementy sterujące

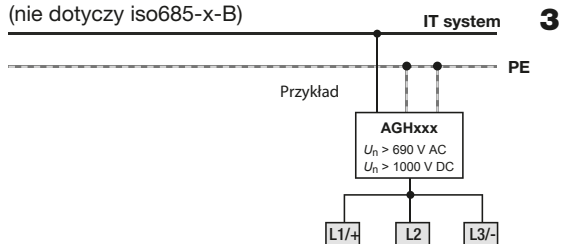


- 1– Przycisk „^”: zmiana nastaw, przewijanie menu
- 2– Przycisk RESET: kasowanie alarmu  
Przycisk „<”: powrót, zmiana nastawy
- 3– Przycisk DATA – wyświetlane wartości danych  
Przycisk „v”: zmiana nastaw, przewijanie menu
- 4– Przycisk MENU: wywołanie menu  
Przycisk ESC: wycofanie się z działania
- 5– Przycisk TEST: rozpoczyna autotest przekąźnika  
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.

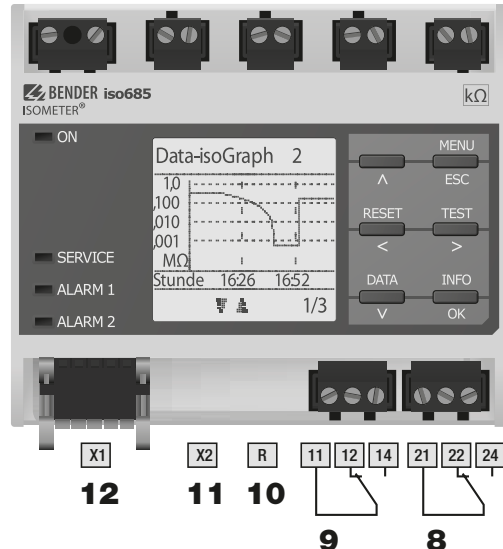
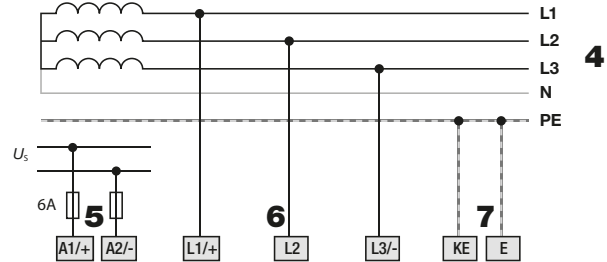
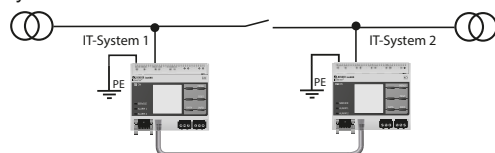
## Schemat połączeń



tylko iso685-D i iso685-S  
(nie dotyczy iso685-x-B)



tylko iso685-...-B



- 8– (K2) Styk alarmowy 2
- 9– (K1) Styk alarmowy 1
- 10– Przelączalny rezystor terminujący magistrali RS485
- 11– Port Ethernet (do wykorzystania przez serwis Bender)
- 12– Listwa wejść sterujących.

## 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 przekąźnikiem.

Listwa wejść sterujących X1

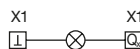
Wejścia	Zacisk	Opis
	I1	Wejście 1
	I2	Wejście 2
	I3	Wejście 3
	A	RS485 - A
	B	RS485 - B
	+	+24V
	Q1	Wyjście 1
	Q2	Wyjście 2
	M+	Wyjście analogowe
	L	GND

Wyjście binarne

Pasywne

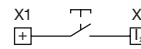


Aktywne

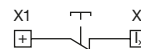


Wejście binarne

Aktywny stan wysoki

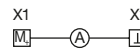


Aktywny stan niski

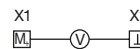


Wyjście analogowe

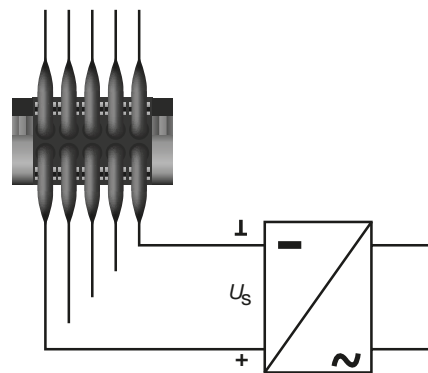
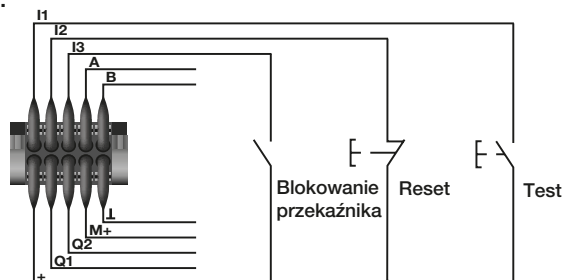
Wyjście prądowe



Wyjście napięciowe



Przykład:



**UWAGA!**

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia.

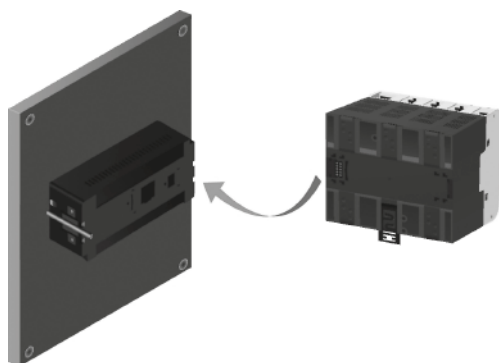
Nie wolno jednocześnie dołączać zasilania na listwę X1 oraz do zacisków A1/A2. Grozi to uszkodzeniem przekaźnika

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

Wersja iso685-S z panelem FP200

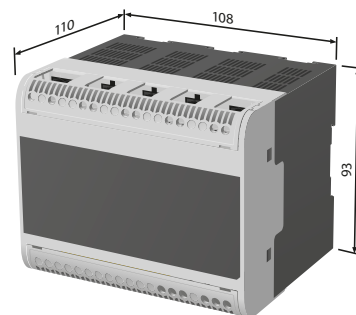


Połączenie przewodem



Połączenie na drzwiach

Wymiary w mm



Zamawianie

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

## Dane techniczne

<b>Izolacja</b>		<b>Komunikacja</b>	
Znamionowe napięcie izolacji (IEC 60664-1)	1000V	<b>Zewnętrzna:</b>	
Znamionowe napięcie impulsowe	8kV	Magistrala/protokół	WWW/Modbus TCP/BCOM
Kategoria przepięcia	III	Prędkość (autowykrywanie)	10/100 Mbit/s
Poziom zanieczyszczeń ( $U_n < 690V$ )	3	Długość magistrali	≤100m
Poziom zanieczyszczeń ( $U_n < 1000V$ )	2	Złącze	RJ45
Testy napięciowe wg IEC61010-1	4,3kV	Adres IP (DHCP, adres fabryczny)	192.168.0.5
<b>Zasilanie</b>		Maska sieci (fabryczna)	255.255.255.0
<b>Zasilanie przez zaciski A1/+, A2/-:</b>		BCOM adres	system-1-0
Napięcie zasilania $U_s$	AC/DC 24...240V	<b>Wewnętrzna (Sensor Bus):</b>	
Tolerancja $U_s$	AC -15...+10%	Magistrala/protokół	RS-485/BMS
	DC -15...+15%	Prędkość	9600 bit/s
Zakres częstotliwości	DC, 47...460Hz	Długość magistrali	≤1200m
Pobór mocy	5,7W / 20VA	Złącze	listwa zaciskowa
<b>Zasilanie przez listwę X1:</b>		Rezystor terminujący	120Ω
Napięcie zasilania $U_s$	DC 24V	Zakres adresów	1...90 (3)
Tolerancja $U_s$	-20...+25%	<b>Elementy przełączające</b>	
<b>Sieć kontrolowana</b>		Styki	2 x 1 NO
Napięcie znamionowe $U_n$	AC 0...690V	Tryb pracy	NO lub NC
	DC 0...1000V	Funkcja styków 11-12-14	wybieralna
Tolerancja $U_n$	AC/DC +15%	Funkcja styków 21-22-24	wybieralna
Zakres częstotliwości	DC, 1...460Hz	Odporność mechaniczna	10 000 przełączeń
<b>Zakres nastaw</b>		<b>Dane styków wg IEC 60947-5-1:</b>	
Nastawa $R_{AL1}$ (Alarm 1), $R_{AL2}$ (Alarm 2)	1kΩ...10MΩ	Kategoria użytkowania	AC-13 AC-14 DC-12 DC-12 DC-12
Błąd pomiaru	±15% min. 1kΩ	Znamionowe napięcie robocze	230V 230V 24V 110V 220V
Histeresa (1kΩ...10kΩ)/(10kΩ...10MΩ)	25% min. 1kΩ	Znamionowy prąd roboczy	5A 3A 1A 0,2A 0,1A
<b>Obwód pomiarowy</b>		Prąd minimalny	1mA przy AC/DC ≥10V
Napięcie pomiarowe $U_m$ (zależnie od profilu)	±10V, ±50V	<b>Środowisko pracy / EMC</b>	
Prąd pomiarowy $I_m$	≤ 403μA	EMC	IEC 61326-2-4, EN 50121-3-2, EN 50121-4
Rezystancja wewnętrzna $R_i$ , $Z_i$	≥ 124kΩ	Temperatura podczas pracy	-25...+55°C
Dopuszczalne zakłócenie napięcie DC $U_{fg}$	≤ 1200V	Temperatura podczas transportu	-40...+85°C
Dopuszczalna pojemność doziemna sieci	≤1000 μF	Temperatura podczas magazynowania	-25...+70°C
<b>Czas reakcji</b>		Kategoria klimatyczna wg IEC 60721	
Czas reakcji $t_{an}$ dla $R_f=0,5R_{an}$ i $C_f=1μF$	typowo 4s	Stacjonarne (IEC 60721-3-3)	3K5
Opóźnienie startowe t	0...120s	Transport (IEC 60721-3-2)	2K3
<b>Zakresy pomiarowe</b>		Składowanie (IEC 60721-3-1)	1K4
Zakres pomiaru częstotliwości $f_n$	10...460Hz	Klasyfikacja warunków mechanicznych wg IEC 60721	
Błąd pomiaru	±1%, ±0,1Hz	Stacjonarne (IEC 60721-3-3)	3M4
Napięciowy zakres pomiaru $f_n$	AC 25...690V	Transport (IEC 60721-3-2)	2M2
Zakres pomiaru napięcia $U_n$	AC 25...690V	Składowanie (IEC 60721-3-1)	1M3
	DC 25...1000V	<b>Połączenia</b>	
Błąd pomiaru	±5%, ±5V	Zaciski	rozłączalne lub sprężynowe
Zakres pomiaru pojemności $C_e$	0...1000μF	Możliwość połączenia:	
Błąd pomiaru	±10%, ±10μF	druk 0,2...4mm <sup>2</sup>	AWG 24...14
Zakres częstotliwości pomiaru $C_e$	DC, 30...460Hz	linka bez końcówek 0,2...2,5mm <sup>2</sup>	AWG 24...14
Min. rezystancja izolacji dla pomiaru $C_e$	>10kΩ	linka z końcówką, przewód 0,1...1,5mm <sup>2</sup>	AWG 24...16
<b>Wyświetlanie, pamięć</b>		Dwa przewody o tym samym przekroju (druk i linka)	
Ekran graficzny, 127x127 punktów, 40x40mm		Długość odcinka odizolowanego	10mm
Zakres pomiaru na ekranie (rezystancja)	0,1kΩ...20MΩ	Siła otwarcia	50N
<b>Wejścia binarne</b>		<b>Pozostałe dane</b>	
Ilość	3	Tryb pracy	ciągły
Tryb pracy (aktywna 1 / aktywne 0)	nastawialny	Pozycja pracy	wymagana pionowa wentylacja przez szczeliny
Funkcja	brak, test, reset, start pomiaru, blokada przekaźnika	Stopień ochrony - elementy wewnętrzne	IP40
Napięcie	stan niski DC 3...5V, stan wysoki DC 11...32V	Stopień ochrony - zaciski	IP20
<b>Wyjścia binarne</b>		Materiał obudowy	poliwęglan
Ilość	2	Klasa palności	V-0
Tryb pracy (aktywny stan niski, aktywny wysoki)	Nastawialne	Mocowanie na szynie DIN wg	IEC 60715
Funkcja	brak, ostrzeżenie, błąd połączeń, Alarm DC-, Alarm DC+, doziemienie symetryczne, awaria, koniec pomiaru, alarm wspólny, urządzenie nieaktywne	Mocowanie śrubami (przez zatrzask)	3 x M4
Napięcie	pasywne DC 0...32V, aktywne DC 0/19.2...32V	Masa	≤450g
Maks. prąd sumaryczny złącza X1	200mA		
Maks. prąd na kanał	1A		