



GB EARTH LEAKAGE RELAY

Instruction manual

PL PRZEKAŹNIK ZIEMNOZWARCIOWY

Instrukcja obsługi

RM1DA230



WARNING!

- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising there from are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC / EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Clean the device with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.



ATTENTION !

- Lire attentivement le manuel avant toute utilisation et installation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur en matière d'installations, afin d'éviter de causer des dommages à des personnes ou choses.
- Avant toute intervention sur l'instrument, mettre les entrées de mesure et d'alimentation hors tension et court-circuiter les transformateurs de courant.
- Le constructeur n'assume aucune responsabilité quant à la sécurité électrique en cas d'utilisation impropre du dispositif.
- Les produits décrits dans ce document sont susceptibles d'évoluer ou de subir des modifications à n'importe quel moment. Les descriptions et caractéristiques techniques du catalogue ne peuvent donc avoir aucune valeur contractuelle.
- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique du bâtiment. Celui-ci doit se trouver tout près de l'appareil et l'opérateur doit pouvoir y accéder facilement. Il doit être marqué comme le dispositif d'interruption de l'appareil : IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, ne pas utiliser de produits abrasifs, détergents liquides ou solvants.



ACHTUNG!

- Dieses Handbuch vor Gebrauch und Installation aufmerksam lesen.
- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften installiert werden.
- Vor jedem Eingriff am Instrument die Spannungszufuhr zu den Messeingängen trennen und die Stromwandler kurzschließen.
- Bei zweckwidrigem Gebrauch der Vorrichtung übernimmt der Hersteller keine Haftung für die elektrische Sicherheit.
- Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die im Katalog enthaltenen Beschreibungen und Daten sind daher unverbindlich und ohne Gewähr.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter einzubauen. Dieser muss sich in unmittelbarer Nähe des Geräts befinden und vom Bediener leicht zugänglich sein. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreiner oder Lösungsmittel verwenden.



ADVERTENCIA

- Leer atentamente el manual antes de instalar y utilizar el regulador.
- Este dispositivo debe ser instalado por personal cualificado conforme a la normativa de instalación vigente a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de realizar cualquier operación en el dispositivo, desconectar la corriente de las entradas de alimentación y medida, y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante no se responsabilizará de la seguridad eléctrica en caso de que el dispositivo no se utilice de forma adecuada.
- Los productos descritos en este documento se pueden actualizar o modificar en cualquier momento. Por consiguiente, las descripciones y los datos técnicos aquí contenidos no tienen valor contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe disponer de un interruptor o disyuntor. Éste debe encontrarse cerca del dispositivo, en un lugar al que el usuario pueda acceder con facilidad. Además, debe llevar el mismo marcado que el interruptor del dispositivo (IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1).
- Limpiar el dispositivo con un trapo suave; no utilizar productos abrasivos, detergentes líquidos ni disolventes.



UPOZORNĚNÍ

- Návod se pozorně pročtěte, než začnete regulátor instalovat a používat.
- Tato zařízení smí instalovat kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými předpisy a normami pro předcházení úrazů osob či poškození věcí.
- Před jakýmkoli zásahem do přístroje odpojte měřící a napájecí vstupy od napětí a zkratujte transformátory proudu.
- Výrobce nenese odpovědnost za elektrickou bezpečnost v případě nevhodného používání regulátoru.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít úpravami či dalším vývojem. Popisy a údaje uvedené v katalogu nemají proto žádnou smluvní hodnotu.
- Spínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musejí být nainstalované v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínací zařízení přístroje: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čističidla či rozpouštědla.



AVERTIZARE!

- Citiți cu atenție manualul înainte de instalare sau utilizare.
- Acest echipament va fi instalat de personal calificat, în conformitate cu standardele actuale, pentru a evita deteriorări sau pericolele.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni de întreținere asupra dispozitivului, îndepartați toate tensiunile de la intrările de măsurare și de alimentare și scurtcircuitați bornele de intrare CT.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranța electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul sunt supuse modificărilor și schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice și descrierile din documentație sunt precise, în măsura cunoștințelor noastre, dar nu se acceptă nicio răspundere pentru erorile, omisiunile sau evenimentele neprevăzute care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjuncteur în instalația electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament și într-o zonă ușor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Curățați instrumentul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați substanțe abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.



ATTENZIONE!

- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura e di alimentazione e cortocircuare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche.
- Le descrizioni e i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Pulire l'apparecchio con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solvanti.



UWAGA!

- Przed użyciem i instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- W celu uniknięcia obrażeń osób lub uszkodzenia mienia tego typu urządzenia muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na urządzeniu należy odłączyć napięcie od wejść pomiarowych i zasilania oraz zewrzeć zaciski przekładnika prądowego.
- Producent nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Produkty opisane w niniejszym dokumencie mogą być w każdej chwili udoskonalone lub zmodyfikowane. Opisy oraz dane katalogowe nie mogą mieć w związku z tym żadnej wartości umownej.
- W instalacji elektrycznej budynku należy uwzględnić przełącznik lub wyłącznik automatyczny. Powinien on znajdować się w bliskim sąsiedztwie urządzenia i być łatwo osiągalny przez operatora. Musi być oznaczony jako urządzenie służące do wyłączenia urządzenia: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.



警告!

- 安装或使用前，请仔细阅读本手册。
- 本设备只能由合格人员根据现行标准进行安装，以避免造成损坏或安全危害。
- 对设备进行任何维护操作前，请移除测量输入端和电源输入端的所有电压，并短接 CT 输入端。
- 制造商不负责因设备使用不当导致的电气安全问题。
- 此处说明的产品可能会有变更，恕不提前通知。我们竭力确保本文中技术数据和说明的准确性，但对于错误、遗漏或由此产生的意外事件概不负责。
- 建筑电气系统中必须装有断路器。断路器必须安装在靠近设备且方便操作人员触及的地方。必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用研磨剂、洗涤剂或溶剂。



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Прежде чем приступить к монтажу или эксплуатации устройства, внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства.
- Во избежание травм или материального ущерба монтаж должен осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами.
- Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию устройства необходимо обесточить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть накоротко входные контакты трансформатора тока (ТТ).
- Производитель не несет ответственность за обеспечение электробезопасности в случае ненадлежащего использования устройства.
- Издания, описанные в настоящем документе, в любой момент могут подвергнуться изменениям или усовершенствованиям. Поэтому каталожные данные и описания не могут рассматриваться как действительные с точки зрения контрактов.
- Электрическая сеть здания должна быть оснащена автоматическим выключателем, который должен быть расположен вблизи оборудования в пределах доступа оператора. Автоматический выключатель должен быть промаркирован как отключающее устройство оборудования: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких моющих средств или растворителей.



DIKKAT!

- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar kişilere veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidirler
- Aparat (cihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerinde gerilimi kesip akım transformatorlerinde kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliği ait sorumluluk kabul etmez.
- Bu dokümanın tarif edilen ürünler her an evrimlere veya değişimlere açıktır. Bu sebeple katalogdaki tarif ve değerler herhangi bir bağlayıcı değeri haiz değildir.
- Binanın elektrik sisteminde bir anahtar veya şalter bulunmalıdır. Bu anahtar veya şalter operatörün kolaylıkla ulaşabileceği yakın bir yerde olmalıdır. Aparat (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/ EN 61010-1 § 6.11.3.1.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanılarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.



UPOZORNĚNJE!

- Prije instalacije ili korištenja uređaja, pažljivo pročitaite upute.
- Ovaj uređaj mora instalirati, u skladu s važećim normama, obučena osoba kako bi se izbjegle štete ili sigurnosne opasnosti.
- Prije bilo kakvog zahvata na uređaju odpojte napajanje s mjernih i napajajućih ulaza i kratko spojte uzlone stezaljke strujnog transformatora.
- Proizvođač ne snosi odgovornost za električnu sigurnost u slučaju nepravilnog korištenja opreme.
- Ovdje prikazan uređaj predmet je stalnog usavršavanja i promjena bez prethodne najave. Tehnički podaci i opisi u ovim uputama su točni, ali ne preuzimamo odgovornost za moguće nenamjerne greške.
- U električnu instalaciju zgrade mora biti instaliran prekidač. On mora biti instaliran blizu uređaja i na dohvata ruke operatera, te označen kao rastavljivač u skladu s normom IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Uređaj čistite s mekom, suhom krpom bez primjene abraziva, tekućina, otapala ili deterdženta.



DESCRIPTION

- Earth leakage relay type A
- True RMS
- Modular DIN-rail housing, 2 modules
- Green power LED indicator (ON)
- External residual current transformer
- Fail safe function (settable)
- Visualization of the differential current
- Backlighted LCD display
- On the front panel, TEST and RESET button

DISPLAY FUNCTIONS

Thanks to LCD display, the user can view very quickly the measurements, the alarms and can access to all settings

- Green: detected current lower than set threshold
- Yellow: detected current higher than WARNING threshold but lower than ALARM threshold
- Flashing yellow: short circuit on residual current transformer
- Red: detected current higher than ALARM threshold and relay activation
- Flashing red: open residual current transformer circuit (or not connected)
- Blue: device setting menu

FRONT KEYBOARD

RESET key - To reset the relay after tripping

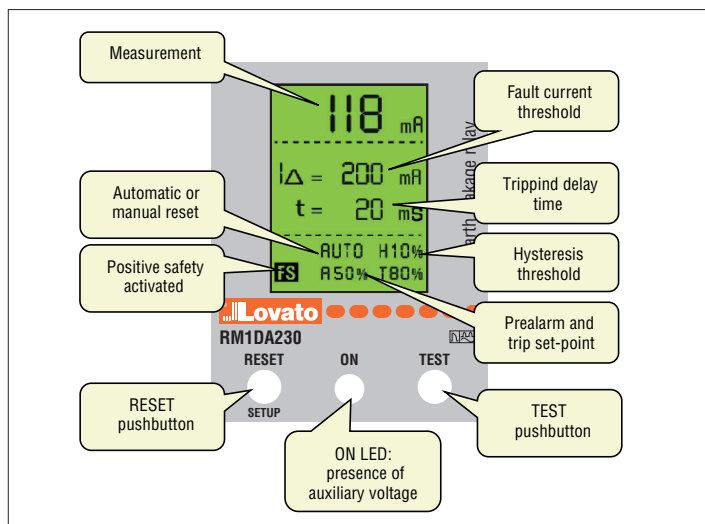
TEST key - Causes tripping of the relay

Press RESET key at least 2 seconds - Used to enter settings menu

RESET key (into menu setting) - Used to scroll menu pages

TEST key (into menu setting) - Used to select among possible choices and to modify settings (increment/decrement).

DISPLAY INDICATIONS



PARAMETERS TABLE

Below are listed all the programming parameters. For each parameter are indicated the possible setting range, the factory default, as well as a description of the function of the parameter.

FAULT CURRENT	Unit of measure	Default	Range
1 I_{Δ}	A	0,03	0,03...30
2 Alarm	%	50	50-90
3 Hysteresis	%	5	0-25

1 - Fault current to earth adjustment.

2 - Trip pre-alarm. Upon reaching .% of the set I_{Δ} rate, yellow display flashing lights up.

3 - Trip threshold hysteresis

TRIPPING DELAY TIME	Unit of measure	Default	Range
1 Time	ms	20	20...10000

1 - Tripping delay time adjustment.

TRIP RELAY	Unit of measure	Default	Range
1 Fail-safe	-	OFF	OFF-ON

RESETTING	Unit of measure	Default	Range
1 Reset mode	-	MAN	MAN-AUTO

FILTER	Unit of measure	Default	Range
1 Filter	-	NO	NO-YES

1 - Software filter to read better the current.

OPIS

- Przekaznik ziemnozwarciowy typu A
- Pomiar rzeczywistych wartości skutecznych (TRMS)
- Wykonanie modułowe, szerokość obudowy 2 moduły, montaż na szynie DIN
- Zielony wskaźnik LED sygnalizacji zasilania (ON)
- Zewnętrzny przekładnik toroidalny
- Zadziałanie w przypadku zaniku zasilania
- Wizualizacja prądu upływu
- Podświetlany wyświetlacz LCD
- Przyciski TEST i RESET na panelu przednim

FUNKCJE WYŚWIETLACZA

Wyświetlacz LCD umożliwia użytkownikowi szybki podgląd pomiarów, alarmów i uzyskanie dostępu do wszystkich ustawień. Poniżej opis kolorów jakimi świeci wyświetlacz:

- Zielony ciągły: prąd upływu jest niższy od ustawionego progu
- Żółty ciągły: prąd upływu jest wyższy od progu OSTRZEŻENIA, ale niższy od progu ALARM
- Żółty pulsujący: zwarcie na zewnętrznym przekładniku toroidalnym
- Czerwony ciągły: oznacza zadziałanie (TRIP) w wyniku przekroczenia ustawionego progu I_{Δ}
- Czerwony pulsujący: otwarty obwód toroidu (lub przekładnik nie podłączony)
- Niebieski ciągły: dostęp do menu ustawień

FUNKCJE PRZYCISKÓW PRZEDNICH

Przycisk RESET - do kasowania przekaznika po zadziałaniu

Przycisk TEST - wymusza zadziałanie przekaznika

Przycisk RESET wciśnięty przez 2 sek. - służy do wejścia do menu ustawień

Przycisk RESET (w menu ustawień) - służy do przechodzenia i przewijania

Przycisk TEST (w menu ustawień) - służy do wyboru i modyfikacji ustawień (zwiększanie/zmniejszanie).

WSKAZANIA NA WYŚWIETLACZU

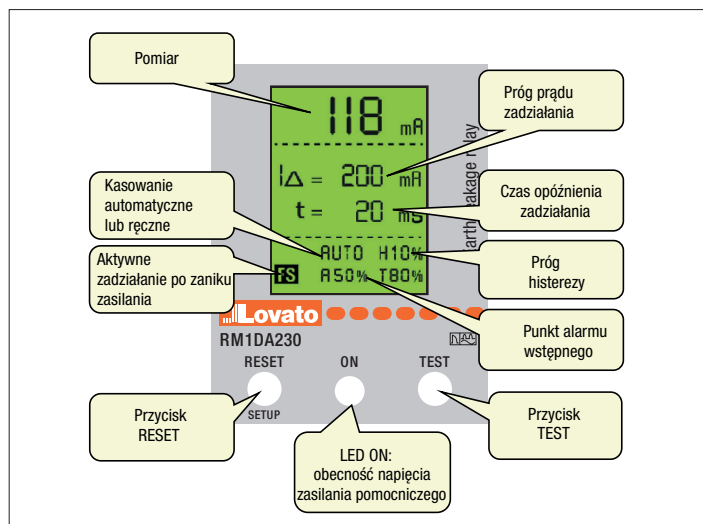


TABELA PARAMETRÓW

Poniżej pokazano wszystkie dostępne parametry ustawień. Dla każdego parametru wskazany jest zakres ustawień i ustawienia fabryczne, a także wyjaśnienie funkcjonalności parametru.

PRĄD ZADZIAŁANIA	Jednostka pomiaru	Domyślnie	Zakres
1 I_{Δ}	A	0,03	0,03...30
2 Alarm	%	50	50-90
3 Histereza	%	5	0-25

1 - Regulacja progu prądu zadziałania

2 - Alarm wstępny zadziałania. Po osiągnięciu proau % ustawionej wartości I_{Δ} załączy się żółte podświetlenie wyświetlacza.

3 - Histereza progu zadziałania

CZAS OPÓŹNIENIA	Jednostka pomiaru	Domyślnie	Zakres
1 Czas	ms	20	20...10000

1 - Reulacja czasu opóźnienia zadziałania

PRZEKAŹNIK WYJ.	Jednostka pomiaru	Domyślnie	Zakres
1 Zadziałanie przy zaniku zasilania	-	OFF	OFF-ON

KASOWANIE	Jednostka pomiaru	Domyślnie	Zakres
1 Zdalne kasowanie	-	MAN	MAN-AUTO

FILTR	Jednostka pomiaru	Domyślnie	Zakres
1 Filtr	-	NO	NO-YES

1 - Filtr programowy dla lepszego odczytu prądu.

UTILITY	Unit of measure	Default	Range
1 Language		English	English, Italiano, Francais, Espanol, Deutch
2 Low backlight display	s / m / h	ON	ON / 1s – 1h
3 Default page return	s / m / h	1 m	NO / 1s – 1h
4 Password		0	0-9999

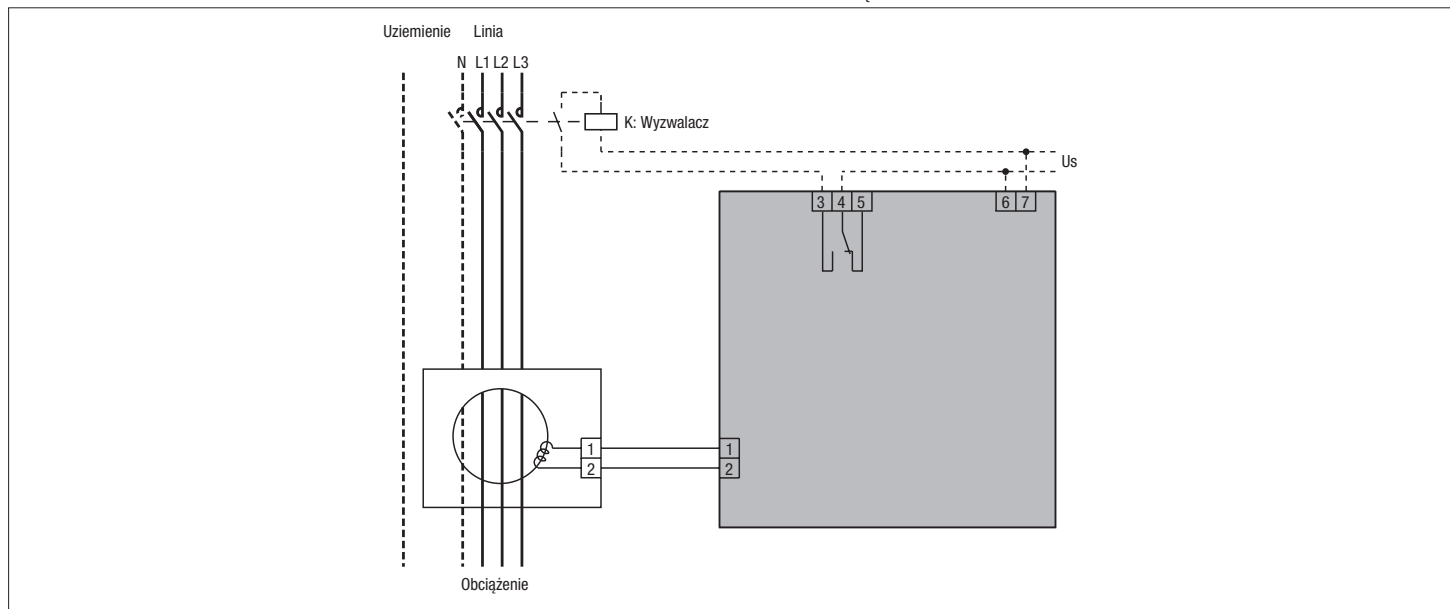
- 3 – If set to NO, the display always remains in the page where the user left it. If set to a time delay, after that time the display page goes back to default page.
 4 – If set to 0, password management is disabled and the access to setup parameters is free.

UŻYTECZNE	Jednostka pomiaru	Domyślnie	Zakres
1 Język		angielski	angielski, włoski, francuski, hiszpański, niemiecki
2 Przełączanie na niski poziom podświetlenia	s / m / h	ON	ON / 1s – 1h
3 Powrót do strony domyślnej	s / m / h	1 m	NO / 1s – 1h
4 Hasło		0	0-9999

- 3 – Jeśli ustawiony na NO, wyświetlacz pozostanie na stronie, na której został pozostawiony przez użytkownika. Po ustawionej wartości powróci do strony domyślnej.
 4 – Jeśli ustawiony na 0, hasło jest wyłączone, a dostęp do ustawień jest nieograniczony.

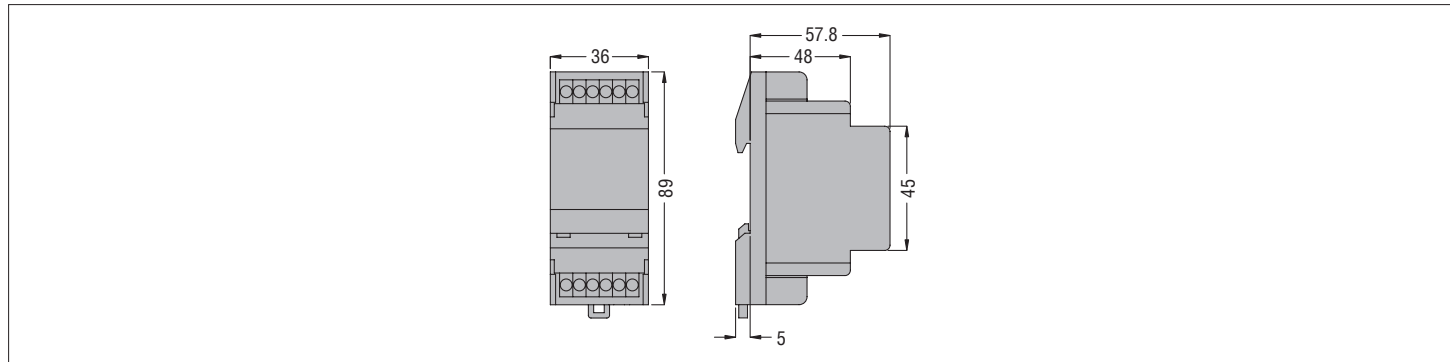
WIRING CONNECTIONS

SCHEMATY POŁĄCZEŃ



DIMENSIONS

WYMIARY



TECHNICAL CHARACTERISTICS

Control circuit	
Toroidal transformer	External
Tripping set-point (Δ)	0,03÷30A
Alarm set-point	50÷90%
Tripping time (t)	0,02÷10s
Resetting	Automatic or manual by pushbutton on front
Auxiliary supply	
Auxiliary voltage	230VAC \pm 20%
Rated frequency	50/60Hz
Max power consumption	2VA
Output relay	
State	Configurable normally de-energised or energised
Contact arrangement	1 changeovers (trip)
Rated contact capacity	5A – 250VAC
Mechanical life	20x10 ⁶ cycles
Indications	
Auxiliary voltage available	Green LED
Relay tripping (TRIP)	LCD red backlight
Alarm (ALARM)	LCD yellow backlight
Display	
Type	Graphic LCD
Format	70 x 100 pixel
Insulation	
Insulation test	2,5kV for 1 minute
Ambient operating conditions	
Operating temperature	-10÷60°C
Storage temperature	-20÷80°C
Relative humidity	<90%
Housing	
Version	2 modules DIN
Degree of protection	IP20 terminals IP40 on front
Weight	200g
Certifications and compliance	
Reference standards	IEC/EN 61010, IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3, IEC/TR 60755 CEI EN 60947-2 Annex M

DANE TECHNICZNE

Obwód sterujący	
Toroid	Zewnętrzny
Punkt zadziałania (Δ)	0,03÷30A
Punkt alarmu wstępnego	50÷90%
Czas zadziałania (t)	0,02÷10s
Kasowanie	Automatyczne lub ręczne z użyciem przycisku
Zasilanie pomocnicze	
Napięcie zasilania	230VAC \pm 20%
Częstotliwość znamionowa	50/60Hz
Maksymalny pobór mocy	2VA
Wyjście przekaźnikowe	
Stan przekaźnika	Ustawiany, wzbudzony lub odwzbudzony
Układ styków	1 przełączny (trip)
Obciążalność styków	5A / 250VAC
Trwałość mechaniczna	20x10 ⁶ zadziałań
Sygnalizacja	
Obecność zasilania pomocniczego	Zielony wskaźnik LED
Zadziałanie przekaźnika (TRIP)	Czerwone podświetlenie wyświetlacza
Alarm wstępny (ALARM)	Żółte podświetlenie wyświetlacza
Wyświetlacz	
Technologia	Graficzny LCD
Format	70 x 100 pikseli
Izolacja	
Próba izolacji	2,5kV przez 1 min.
Warunki pracy	
Temperatura pracy	-10÷60°C
Temperatura składowania	-20÷80°C
Wilgotność względna	<90%
Obudowa	
Wykonanie	2 moduły DIN
Stopień ochrony	IP20 na zaciskach IP40 od przodu
Masa	200g
Certyfikaty i normy	
Normy	IEC/EN 61010, IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3, IEC/TR 60755 CEI EN 60947-2 dodatek M