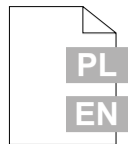


Przełącznik nadzorczy / Monitoring relay RPN-.VF



INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA
/ USER'S INSTRUCTION

Karty katalogowe: KLIKNIJ. / Catalog cards: CLICK.



RPN-.VF-A400
RPN-.VF-A400



1. Opis przełącznika / Relay description

Wielofunkcyjny przełącznik nadzorczy (nadzór napięcia AC w sieci 3-fazowej - 3(N)~ 400/230 V); styki AgSnO₂ odpowiednie do pracy z obciążeniami indukcyjnymi (1P, 2P); napięcia wejścia AC; niski pobór mocy (oszczędność energii elektrycznej). / Multifunctions monitoring relay (AC voltage monitoring in 3-phase network - 3(N)~ 400/230 V); contacts AgSnO₂ suitable for operation with inductive loads (1 CO, 2 CO); input voltages AC; low power consumption (electric power saving).

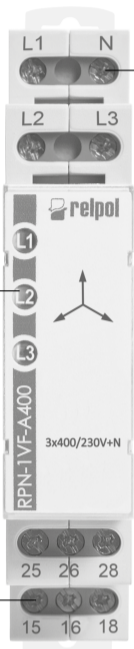
Obudowa - moduł instalacyjny (szerokość 17,5 mm); bezpośredni montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715. / Cover - installation module (width 17,5 mm); direct mounting on 35 mm rail mount acc. to EN 60715.

Zgodne z normą PN-EN 50178. Uznanie, certyfikaty, dyrektywy: Compliance with standard EN 50178. Recognitions, certifications, directives:

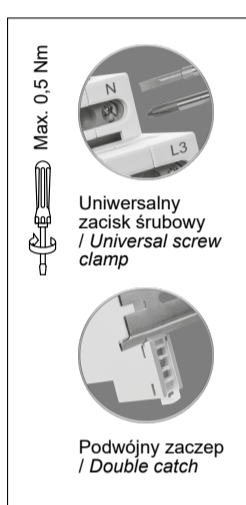
Diody LED dwukolorowe (L1, L2, L3)
- zielona świeci ciągle:
zasilanie i asymetria prawidłowe
- czerwona świeci ciągle:
BŁĄD zasilania lub asymetrii
- czerwona pulsuje:
BŁĄD zasilania lub asymetrii

Two-colour LEDs (L1, L2, L3)
- green lights up all the time:
power supply and asymmetry are correct
- red lights up all the time:
ERROR power supply or asymmetry
- red flashes:
ERROR power supply or asymmetry

• Odmierzanie czasu opóźnienia wyłączenia (rozłączenia zestyku R) po wystąpieniu błędu zaniku fazy lub błędu asymetrii. / Measurement of the tripping delay time (disconnection of contact R) after has occurred a phase failure or asymmetry error.



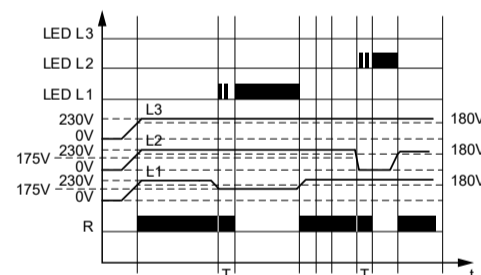
Zaciski pomiarowe
(N, L1, L2, L3)
/ Measuring terminals
(N, L1, L2, L3)



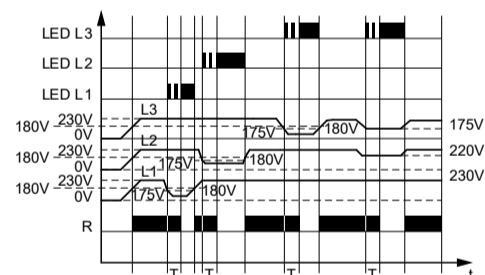
Zaciski wyjść przełącznika
(15, 16, 18 - 25, 26, 28)
/ Outputs terminals
(15, 16, 18 - 25, 26, 28)

4. Funkcje / Functions

LOST D - Nadzór zaniku fazy (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). / Phase failure monitoring (with delayed disconnection of contact R).



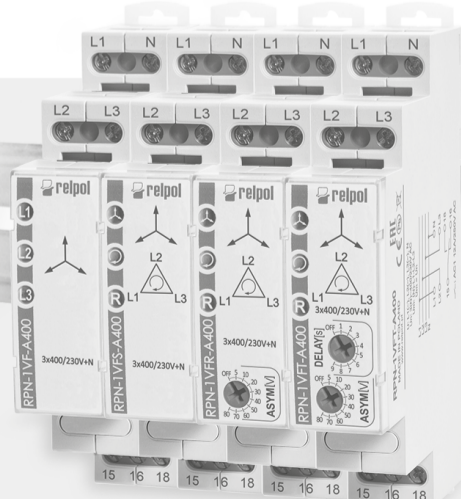
ASYM D - Nadzór asymetrii (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). / Asymmetry monitoring (with delayed disconnection of contact R).



Jeśli napięcie na wszystkich fazach będzie większe od 175 V i wcześniej nie było błędu, to nastąpi załączenie przełącznika wykonawczego R. Jeżeli napięcie na jednej z trzech faz L1, L2, L3 spadnie do wartości 175 V, wtedy po odmierzeniu czasu opóźnienia 4 s, zestyk R zostanie wyłączony. Przełącznik wykonawczy R zostanie ponownie załączony w momencie, gdy wartość napięcia na danej fazie wzrośnie do 180 V. / If the voltage at all phases will exceed 175 V and no error condition occurred earlier, then the operational relay R is switched on. If voltage at one of the three phases, L1, L2, L3 falls to a value of 175 V, then after applying a delay time 4 s, the R contact is switched off. The operational relay R will be switched back on when the voltage value at the given phase rises to 180 V.

Przełącznik wykonawczy R przełącza się do pozycji wyłączonej, kiedy asymetria przekroczy wartość 55 V. Asymetria wywołana napięciem powrotnym odbiornika (np. silnika, który nadal pracuje tylko na dwóch fazach) nie powoduje rozłączenia. / The operational relay R switches to the off position when the asymmetry exceeds the value 55 V. The asymmetry caused by the return voltage of the receiver (e.g. a motor that still operates in only two phases) does not disconnect.

L1, L2, L3 - napięcia zasilania faz; R - stan wyjścia przełącznika; T - czas opóźnienia; t - oś czasu L1, L2, L3 - phase supply voltages; R - output state of the relay; T - delay time; t - time axis



Przełączniki nadzorcze RPN-1VFS-A400, RPN-1VFR-A400, RPN-1VFT-A400 - patrz www.repol.com.pl
/ Monitoring relays RPN-1VFS-A400, RPN-1VFR-A400, RPN-1VFT-A400 - see www.repol.com.pl

2. Dane techniczne / Technical data

07/2021 RPN-VF-IP10.4

Obwód wyjściowy - dane styków		Output circuit - contact data	
Liczba i rodzaj zestyków	Number and type of contacts	1P / 1 CO	2P / 2 CO
Materiał styków	Contact material	AgSnO ₂	
Maks. napięcie zestyków	Max. switching voltage	AC	300 V
Obciążenie znamionowe	Rated load	AC1	12 A / 250 V AC
		DC1	12 A / 24 V DC
		DC1	0,3 A / 250 V DC
Obciążalność prądowa trwała zestyku	Rated current	12 A / 250 V AC	
		6 A / 250 V AC	
Maks. moc łączeniowa	Max. breaking capacity	AC1	4 000 VA
Minimalna moc łączeniowa	Min. breaking capacity	1 W 10 mA	
Obwód wejściowy		Input circuit	
Napięcie zasilania	Supply voltage	AC	= napięcie nadzorowane / monitoring voltage
Napięcie znamionowe	Rated voltage	50/60 Hz AC	3(N)~ 400/230 V zaciski / terminals (N)-L1-L2-L3
Znamionowy pobór mocy	Rated power consumption	AC	1,2 W
Dane izolacji (PN-EN 60664-1)		Insulation (EN 60664-1)	
Znamionowe napięcie izolacji	Insulation rated voltage	400 V AC	
Znamionowe napięcie udarowe	Rated surge voltage	4 000 V 1,2 / 50 μs	
Kategoria przepięciowa	Overvoltage category	III	
Stopień zanieczyszczenia izolacji	Insulation pollution degree	2	
Napięcie probiercze	Dielectric strength	wejście - wyjście / input - output: 4 000 V AC przerwy zestykowej / contact clearance: 1 000 V AC	
Pozostałe dane		General data	
Trwałość łączeniowa	Electrical life	AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 12 A, 6 A, 250 V AC
Trwałość mechaniczna (cykle)	Mechanical life (cycles)	> 3 x 10 ⁷	
Wymiary (a x b x h)	Dimensions (L x W x H)	90 x 17,5 x 64,6 mm	
Masa	Weight	72 g	
Temperatura otoczenia (bez kondensacji i/lub oblodzenia)	Ambient temperature (non-condensation and/or icing)	składowania / storage: -40...+70 °C pracy / operating: -20...+60 °C	
Stopień ochrony obudowy	Cover protection category	IP 20 PN-EN 60529	
Dane obwodu pomiarowego		Measuring circuit data	
Funkcje	Functions	LOST D, ASYM D	
Histeresa H	Hysteresis H	5 V	
Zakresy asymetrii	Ranges of asymmetry	nastawa ustalona / fixed value: 55 V	
Opóźnienie wyłączenia	Tripping delay	nastawa ustalona / fixed value: 4 s	
Dokładność podstawowa	Base accuracy	pomiar napięcia / voltage measurement: ± 5%	

• Typ izolacji: podstawowa. / Type of insulation: basic. • Rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne. / Type of clearance: micro-disconnection. • Długość z zacispami na szynę 35 mm: 98,8 mm. / Length with 35 mm rail catches: 98,8 mm. • Obwód pomiarowy nie jest odizolowany galwanicznie od obwodu zasilania przełącznika. / The measuring circuit is not galvanically insulated from the relay supply circuit. • Z wartości mierzonej w zakresie 100...230 V. / From a measured value in the range of 100...230 V.

3. Ostrzeżenie, zagrożenia / Caution, hazards

Montaż przełącznika powinien zostać dokonany przez osobę znającą zasady montażu elektrycznego. Wszystkie podłączenia przełącznika muszą być zgodne z odpowiednimi normami bezpieczeństwa. / Relay shall be installed by personnel qualified in the rules of electrical connections. All and any electrical connections of the relay shall comply with the appropriate safety standards.

Symbol oznaczający selektywne zbieranie sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zakaz umieszczania użytego sprzętu z innymi odpadami. / The symbol means selective collection of electrical and electronic equipment. No used equipment disposed together with other waste.

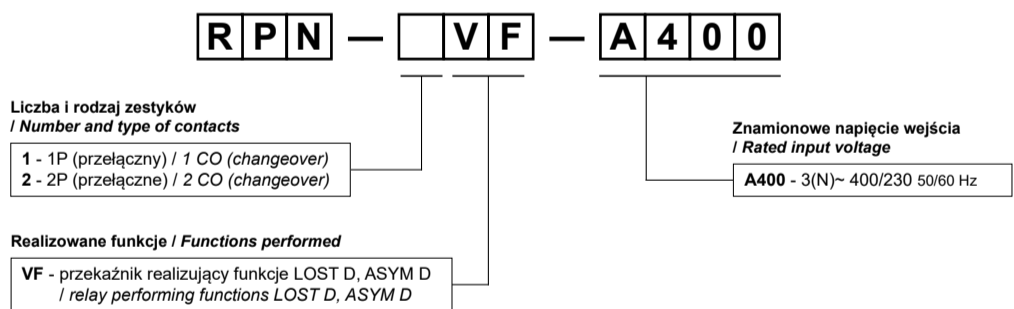
REPOL S.A. ul. 11 Listopada 37, 68-200 Żary, Poland, repol@repol.com.pl, Biuro Obsługi Klienta - Tel. +48 68 47 90 822, 850 sprzedaz@repol.com.pl / Export Sales Department - Phone +48 68 47 90 832, 951, export@repol.com.pl www.repol.com.pl

5. Funkcje dodatkowe / Additional functions

Diody LED: diody dwukolorowe (zielone/czerwone) L1, L2, L3 - świecą światłem ciągłym lub pulsują z okresem 500 ms, przy czym 50% czasu są zaświecone, a 50% zgaszone. / **LEDs:** two-colour (green/red) L1, L2, L3 - are lit permanently or flashes at 500 ms period where it is lit for 50% of the time, and off for 50% of the time.

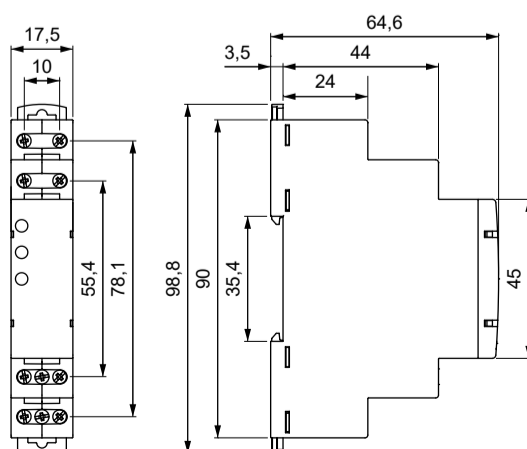
Zasilanie: przełącznik może być zasilany napięciem przemiennym 48...63 Hz o wartościach 161...264,5 V. / **Supply:** the relay may be supplied with AC voltage 48...63 Hz of 161...264,5 V.

6. Oznaczenia kodowe do zamówień / Ordering codes

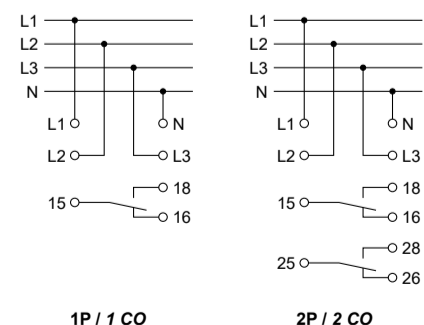


Przykład kodowania: przełącznik nadzorczy RPN-1VF-A400, wielofunkcyjny (przełącznik realizuje 2 funkcje), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, jeden zestyk przelączny, materiał styków AgSnO₂, znamionowe napięcie wejścia = nadzorowane 3(N)~ 400/230 V AC 50/60 Hz
Example of ordering code: monitoring relay RPN-1VF-A400, multifunction (relay perform 2 functions), cover - modular, width 17,5 mm, one changeover contact, contact material AgSnO₂, rated input voltage = monitoring 3(N)~ 400/230 V AC 50/60 Hz

7. Wymiary / Dimensions



8. Schematy połączeń / Connection diagrams



Wymagane jest podłączenie zacisku (N) do przewodu neutralnego. / Requires terminal (N) connection to the neutral wire.

Połączenia: maks. przekrój przewodów: 1 x 2,5 mm² (1 x 14 AWG), długość odizolowania przewodów: 6,5 mm, maks. moment dokręcenia zacisku: 0,5 Nm. / **Connections:** max. cross section of the cables: 1 x 2,5 mm² (1 x 14 AWG), stripping length: 6,5 mm, max. tightening moment for the terminal: 0,5 Nm.

Überwachungsrelais / Реле контроля RPN-VF



BENUTZERHANDBUCH / РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Datenblätter: KLIKEN. / Техн. описания: НАЖМИТЕ НА ССЫЛКУ.



RPN-VF-A400
RPN-VF-A400



1. Beschreibung des Relais / Описание устройства

Multifunktionale Überwachungsrelais (Überwachung für Wechselspannung im 3-Phasennetz - 3(N)-400/230 V); AgSnO₂-Kontakte geeignet für den Einsatz mit induktiven Lasten (1 W, 2 W); Eingangsspannungen AC; geringer Stromverbrauch (Strom sparen). / Многофункциональные реле контроля (контроль напряжения AC в 3-фазной сети - 3(N)-400/230 V); контакты AgSnO₂ подходящие для работы с индукционными нагрузками (1 CO, 2 CO); входные напряжения AC; низкая потребляемая мощность (экономика электроэнергии).

Gehäuse - Installationsmodul (Breite 17,5 mm); Direktmontage auf einer 35 mm Schiene gem. EN 60715. / Корпус - монтажный модуль (ширина 17,5 мм); непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715.

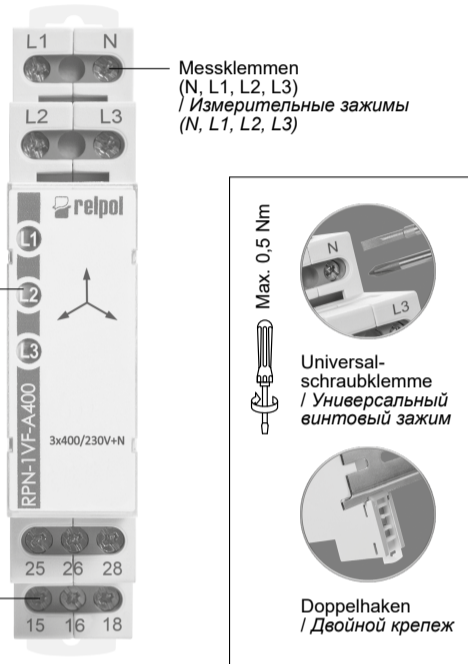
Gem. Norm EN 61812-1. Anerkennung, Zertifikate, Richtlinien: **CE ENEC UK**
Соответствие с нормой EN 61812-1. Сертификаты, директивы:

Zweifarbige LED-Dioden (L1, L2, L3)
- grüne stetiges Licht: Stromversorgung und Asymmetrie korrekt
- rote stetiges Licht: FEHLER der Stromversorgung oder Asymmetrie
- rote blinkende: FEHLER der Stromversorgung oder Asymmetrie

Двухцветные светодиоды (L1, L2, L3)
- зеленый светится постоянно: правильное питание и асимметрия
- красный светится постоянно: ОШИБКА питания или асимметрии
- красный пульсирует: ОШИБКА питания или асимметрии

⊕ Messung der Zeit der Abschaltverzögerung (Trennung des Kontakts R) nach dem Auftreten eines Fehlers des Phasenausfalls oder einer Fehlers der Asymmetrie. / Отсчет времени задержки выключения (размыкания контакта R) после появления ошибки обрыва фазы или ошибки асимметрии.

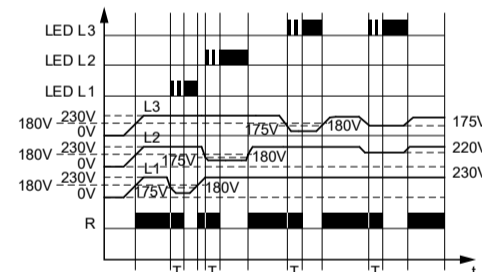
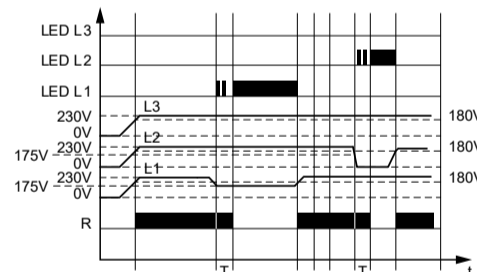
Klemmen der Relaisausgänge (15, 16, 18 - 25, 26, 28) / Зажимы выходов реле (15, 16, 18 - 25, 26, 28)



4. Funktionen / Функции

LOST D - Überwachung des Phasenausfalls (mit Verzögerung der Trennung von Kontakt R). / Контроль обрыва фазы (с задержкой выключения контакта R).

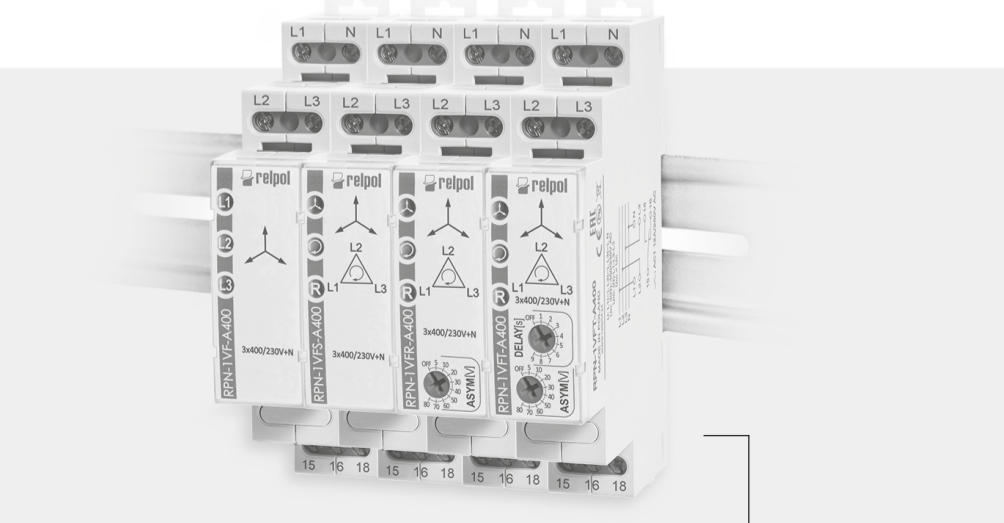
ASYM D - Überwachung der Asymmetrie (mit Verzögerung der Trennung von Kontakt R). / Контроль асимметрии (с задержкой выключения контакта R).



Wenn die Spannung in allen Phasen höher ist als 175 V und zuvor kein Fehler aufgetreten ist, dann erfolgt das Einschalten des Ausführungsrelais R. Wenn die Spannung in einer der drei Phasen L1, L2, L3 unter den Wert von 175 V fällt, dann wird der Kontakt nach der Verzögerungszeit 4 s getrennt. Das Ausführungsrelais R wird dann erneut eingeschaltet, wenn der Wert der Spannung der gegebenen Phase auf 180 V steigt. / Если напряжение на всех фазах будет выше 175 V и перед этим не было ошибки, то наступит включение исполнительного реле R. Если напряжение на одной из трех фаз L1, L2, L3 упадет до значения 175 V, тогда после отсчета времени задержки 4 сек., контакт R будет выключен. Исполнительное реле R будет снова включено в момент, когда значение напряжения на данной фазе возрастет до 180 V.

Das Ausführungsrelais R schaltet sich ab, wenn die Asymmetrie den Wert 55 V überschreitet. Eine durch die Rückspannung des Abnehmers (z. B. den Motor, der weiterhin mit nur zwei Phasen arbeitet) hervorgerufene Rückspannung bewirkt keine Trennung. / Исполнительное реле R переключается в выключенное положение, в случае, когда асимметрия превысит значение 55 V. Асимметрия, вызванная обратным напряжением нагрузки (например: электродвигателя, который продолжает работать на двух фазах) не приводит к отключению.

L1, L2, L3 - Spannungen der Phasenvorsorgung; R - Ausgangszustand des Relais; T - Verzögerungszeit; t - Zeitachse L1, L2, L3 - напряжения питания фаз; R - состояние выхода реле; T - время задержки; t - ось времени



Überwachungsrelais RPN-1VFS-A400, RPN-1VFR-A400, RPN-1VFT-A400 - siehe www.relpol.com.pl / Реле контроля RPN-1VFS-A400, RPN-1VFR-A400, RPN-1VFT-A400 - смотри www.relpol.com.pl

2. Technische Daten / Технические характеристики

07/2021 RPN-VF-IP10.4

Ausgangskreis - Kontakten		Выходная цепь - контакты	
Anzahl und Art der Kontakte	Количество и тип контактов	1 W / 1 CO	2 W / 2 CO
Kontaktmaterial	Материал контактов	AgSnO ₂	
Maximale Kontaktspannung AC	Макс. напряжение контак. AC	300 V	
Nennlast	Номинальная нагрузка	AC1 12 A / 250 V AC DC1 12 A / 24 V DC DC1 0,3 A / 250 V DC	6 A / 250 V AC 6 A / 24 V DC 0,1 A / 250 V DC
Dauerhafte Strombelastbarkeit	Долговременная токовая нагрузка	12 A / 250 V AC	
Maximale Schaltleistung AC1	Макс. коммут. мощн. AC1	4 000 VA	
Minimale Schaltleistung	Мин. коммут. мощность	1 W 10 mA	
Eingangskreis		Входная цепь	
Versorgungsspannung AC	Напряжение питания AC	= Spannungsüberwachung / контролир. напряж.	
Nennspannung AC	Номин. напряжение AC	3(N)-400/230 V 50/60 Hz, Klemmen / зажимы (N)-L1-L2-L3	
Nennleistungsaufnahme	Ном. потреб. мощность AC	1,2 W	
Isolierung (EN 60664-1)		Изоляция (EN 60664-1)	
Nennspannung der Isolierung	Номин. напряжение изоляции	400 V AC	
Nennstoßspannung	Номин. ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 µs	
Überspannungskategorie	Категория перенапряжения	III	
Verunreinigungsgrad der Isolierung	Степень загрязнения изоляции	2	
Prüfspannung	Напряжение пробоя	Eingang - Ausgang / вход - выход: 4 000 V AC ⊕ Kontaktunterbrechung / контакт. зазора: 1 000 V AC ⊕	
Sonstige Angaben		Дополнительные данные	
Schaltbeständigkeit AC1	Электрический ресурс AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 12 A, 6 A, 250 V AC	
Mechanische Beständigkeit (Zyklen)	Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Abmessungen (a x b x h)	Размеры (a x b x h)	90 ⊕ x 17,5 x 64,6 mm	
Gewicht	Масса	72 g	75 g
Umgebungstemperatur (ohne Kondensation / Vereisung)	Температура окруж. среды (без конденсации / обледенения)	bei Lagerung / хранения: -40...+70 °C beim Betrieb / работы: -20...+60 °C	
Gehäuseschutzklasse	Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529	
Messkreisdaten ⊕		Данные измеритель. цепи ⊕	
Funktionen	Функции	LOST D, ASYM D	
Hysterese H	Гистерезис H	5 V	
Bereiche der Asymmetrie	Диапазоны асимметрии	festgelegte Einstellung / установленная настройка: 55 V	
Verzögerung der Ausschaltung	Задержка выключения	festgelegte Einstellung / установленная настройка: 4 s	
Grundgenauigkeit	Основная точность	Spannungsmessung / измерение напряжения: ± 5% ⊕	

⊕ Isolierungstyp: Basisisolierung. / Тип изоляции: основная. ⊕ Typ der Unterbrechung: unvollständige Trennung. / Под зазора: отделение неполное. ⊕ Länge mit Haken pro Schiene 35 mm: 98,8 mm. / Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. ⊕ Der Messkreis ist nicht galvanisch vom Versorgungskreis des Relais getrennt. / Цель измерения гальванически не развязана от цепи питания реле. ⊕ Von den im Bereich 100...230 V gemessenen Werten. / Из измеряемого значения в диапазоне 100...230 V.

3. Warnungen, Gefahren / Внимание

Die Installation des Relais sollte von einer Person durchgeführt werden, die die Regeln der Elektroinstallation kennt. Alle Verbindungen zum Relais müssen den gültigen Sicherheitsnormen entsprechen. / Установка реле должна выполняться квалифицированным персоналом, знающим правила электромонтажа. Все подключения реле должны соответствовать действующим стандартам безопасности.

Symbol für die selektive Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten. Entsorgen Sie die Altgeräte nicht zusammen mit anderen Abfällen. / Символ означающий селективный сбор электрического и электронного оборудования. Запрещено размещать отработанное оборудование вместе с другими отходами.

RELPOL S.A. ul. 11 Listopada 37, 68-200 Żary, Polen / Польша, relpol@relpol.com.pl, export@relpol.com.pl
Exportabteilung - Tel. +48 68 47 90 981 / Экспортный отдел - Тел. +48 68 47 90 831

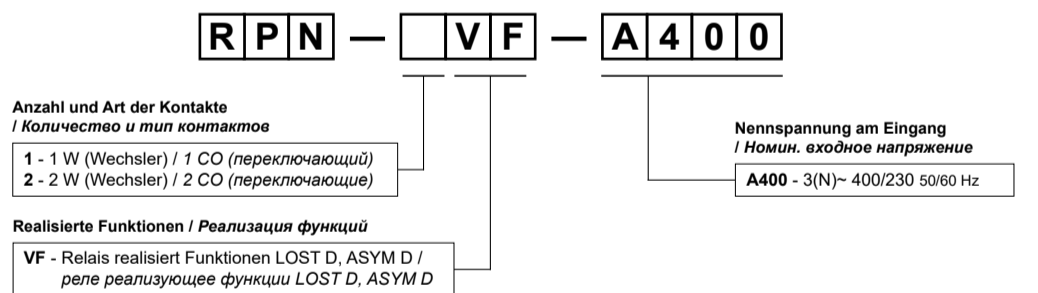
www.relpol.com.pl

5. Zusätzliche Funktionen / Дополнительные функции

Dioden LED: Zweifarbige Dioden (grüne/rote) L1, L2, L3 - leuchtet sie dauerhaft oder pulsiert in einem Zeitraum von 500 ms, wobei 50% der Zeit leuchtet sie und 50% sind sie aus. / **Светодиоды:** двухцветные светодиоды (зеленые/красные) L1, L2, L3 - светятся непрерывно или пульсируют с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светятся, а 50% - нет.

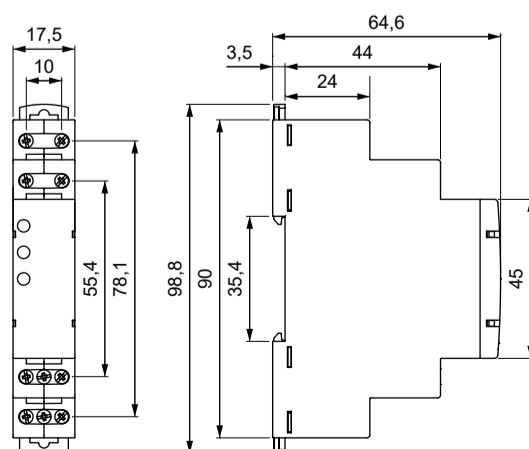
Versorgung: das Relais kann mit einer Wechselspannung 48...63 Hz mit den Werten 161...264,5 V. / **Питание:** реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 161...264,5 V.

6. Codes für Bestellungen / Коды для заказа

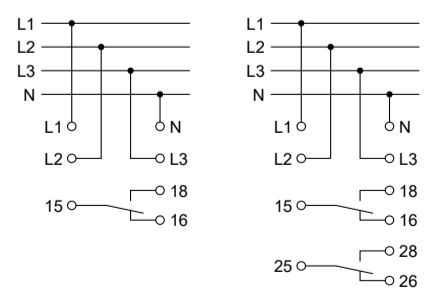


Beispielhafte Codierung: Überwachungsrelais RPN-1VF-A400, multifunktional (das Relais realisiert 2 Funktionen), Gehäuse - Installationsmodul, Breite 17,5 mm, ein Wechsler Kontakt, Kontaktmaterial AgSnO₂, Nennspannung am Eingang = überwachung 3(N)-400/230 V AC 50/60 Hz
Пример кодирования: реле контроля RPN-1VF-A400, многофункциональное (реле реализует 2 функции), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номин. входное напряжение = контролируемое 3(N)-400/230 V AC 50/60 Гц

7. Abmessungen / Габаритные размеры



8. Schaltbilder / Схемы коммутации



Gefordert ist der Anschluss der Klemme (N) an die Neutralleitung. / Требуется подключение зажима (N) к нейтральному проводу.

Anschlüsse: Max. Querschnitt der Leitungen: 1 x 2,5 mm² (1 x 14 AWG), Abisolierungslänge: 6,5 mm, Max. Drehmoment der Klemme: 0,5 Nm. / **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.