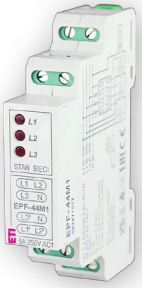
ETI Elektroelement d.o.o.
Obrezija 5, 1411 Izlake, Slovenia
Tel: +386 (0) 356 57570
www.etigroup.eu



EPF-44M1 (002471517) / EPF-43M1 (002471518)

(EN) Assembly instruction
(PL) Instrukcja montażu
(UA) Інструкція з монтажу

(EN) Automatic Phase Selector
(PL) Automatyczny przełącznik faz
(UA) Реле автоматичного вибору фаз

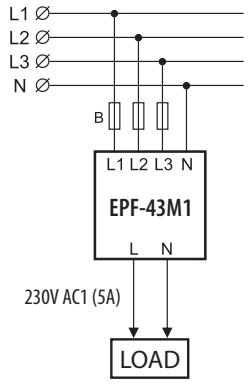
Multilingual manual

	EN	PL	UA
1	**Technical Description**	**Opis techniczny**	**Технічний опис**
	EPF-43M1 and EPF-44M1 automatic phase switches are designed to ensure the continuity of power supply for single-phase loads (when using a three-phase network or three different voltage sources with a common neutral wire "N") and to protect them against undesirable voltage drops or surges in the network. The EPF-43M1 version is used for direct power supply to loads (5A 250V AC1). The EPF-44M1 version is used to control three external contactors (in which case the load capacity depends only on the contact capacity of the contactors used). These switches are particularly useful in installations supplying medical equipment, basic and emergency lighting, air conditioning, refrigeration units, alarm systems, and fire protection systems.	Automatyczne przełączniki faz EPF-43M1, EPF-44M1 przeznaczone są do zapewnienia ciągłości zasilania odbiorników jednofazowych (przy zastosowaniu sieci trójfazowej lub trzech różnych źródeł napięcia o wspólnym przewodzie neutralnym „N") oraz ich ochrony przed niepożądanymi spadkami lub wzrostami napięcia w sieci. Wersja EPF-43M1 służy do bezpośredniego zasilania odbiorników (5A 250V AC1). Wersja EPF-44M1 służy do sterowania trzema zewnętrznymi stycznikami (wówczas obciążalność zależy tylko od obciążalności styków zastosowanych styczników). Przełączniki te są szczególnie przydatne w instalacjach zasilających aparaturę medyczną, oświetlenie podstawowe, awaryjne, klimatyzację, urządzenia chłodnicze, systemy alarmowe, systemy przeciwpożarowe.	Реле вибору фаз EPF-43M1 / EPF-44M1 призначені для забезпечення безперебійного живлення однофазних споживачів (при використанні трифазної мережі або трьох різних джерел напруги зі спільним нейтральним провідником «N») та їх захисту від небажаних перепадів або стрибків напруги в мережі. Версія EPF-43M1 використовується для прямого живлення навантажень (5A 250V AC1). Версія EPF-44M1 використовується для керування трьома зовнішніми контакторами (у цьому випадку потужність навантаження залежить виключно від параметрів контактів використовуваних контакторів). Ці реле особливо корисні в системах електропостачання медичного обладнання, загального та аварійного освітлення, кондиціонування, холодильних установок, систем сигналізації та пожежного захисту.
2	**Operating Principle**	**Zasada działania**	**Принцип роботи**
	The EPF-43M1 and EPF-44M1 continuously monitors the voltage levels of the individual phases. If the phase currently supplying the load fails—due to phase loss, a voltage drop below 180 V AC, or a voltage rise above 260 V AC—the device will automatically switch the load to another phase, provided that phase maintains the correct parameters. The EPF-43M1 and EPF-44M1 automatic phase switches are factory-configured to operate in "L1" phase priority mode. Consequently, if voltage is present on phase "L1" and its parameters remain within the acceptable range, the device will always prioritize this phase, selecting it to power.	EPF-43M1, EPF-43M1 kontroluje w sposób ciągły poziom napięcia na poszczególnych fazach. Jeżeli faza, z której zasilany jest odbiornik, ulegnie awarii (zanik fazy, spadek napięcia poniżej 180 V AC lub wzrost powyżej 260 V AC), urządzenie automatycznie przełączy odbiornik na inną fazę, jeżeli będzie miała prawidłowe parametry. Automatyczne przełączniki faz EPF-43M1 oraz EPF-44M1 są fabrycznie skonfigurowane do pracy w trybie priorytetu fazy „L1". Oznacza to, że w przypadku obecności napięcia na fazie „L1" o parametrach mieszczących się w dopuszczalnym zakresie, urządzenie zawsze wybiera tę fazę i podaje ją na wyjście jako fazę zasilającą odbiornik.	EPF-43M1, EPF-43M1 здійснює безперервний моніторинг рівня напруги на кожній фазі. У разі виходу параметрів фази, що живить навантаження, за допустимі межі (втрата фази, падіння напруги нижче 180 V AC або підвищення понад 260 V AC), пристрій автоматично перемикає навантаження на іншу фазу з належними параметрами. Реле автоматичного вибору фаз EPF-43M1 та EPF-44M1 мають заводське налаштування на режим пріоритету фази L1. Це означає, що за наявності напруги на фазі L1 з параметрами в межах допустимого діапазону, пристрій завжди обирає цю фазу для живлення навантаження на виході.
3	**Note**	**Uwaga**	**Примітка**
	Three red LEDs indicate the presence of voltage on the individual phases of the three-phase network. These LEDs do not directly indicate which phase is currently being supplied to the device's output. However, this information can be indirectly determined by considering the phase priority rule. In L1 phase priority mode, the device always selects this phase, provided its parameters fall within the acceptable range.	Trzy czerwone diody LED sygnalizują obecność napięcia na poszczególnych fazach sieci trójfazowej. Diody te nie wskazują bezpośrednio, która faza jest aktualnie podana na wyjście urządzenia. Informację tę można jednak pośrednio określić, biorąc pod uwagę zasadę priorytetu fazy „L1". W trybie pracy z priorytetem fazy „L1" urządzenie zawsze wybiera tę fazę, o ile jej parametry mieszczą się w dopuszczalnym zakresie.	Три червоні світлодіодні індикатори (LED) відображають наявність напруги на відповідних фазах трифазної мережі. Ці світлодіоди не вказують безпосередньо, яка саме фаза подається на вихід пристрою в поточний момент. Проте цю інформацію можна визначити опосередковано, враховуючи правило пріоритетності фаз. У режимі пріоритету фази L1 пристрій завжди обирає цю фазу, за умови, що її параметри знаходяться в межах допустимого діапазону.
4	**Example**	**Przykład**	**Приклад**
	If only the L3 LED is lit, this means that phase "L3" is being output. Once normal voltage returns to phase "L2", the device will sequentially switch to phase "L2". In this state, both the "L3" and "L2" LEDs will be lit simultaneously; however, according to the priority rule, it is clear that the output phase is "L2".	W sytuacji, gdy świeci wyłącznie dioda „L3", oznacza to, że na wyjście podawana jest faza „L3". Po powrocie prawidłowego napięcia na fazie „L2" urządzenie wykona sekwencyjne przełączenie na fazę „L2". W tym stanie świecić będą jednocześnie diody „L3" i „L2", jednak zgodnie z zasadą priorytetu wiadomo, że fazą wyjściową jest „L2".	Якщо світиться лише світлодіод L3, це означає, що на вихід подається фаза L3. Після відновлення нормальної напруги на фазі L2, пристрій послідовно перемкнеться на фазу L2. У такому стані одночасно світитимуться світлодіоди L3 та L2; проте, відповідно до правила пріоритетності, очевидно, що вихідною фазою є L2.
5	**Important**	**Ważne**	**Важливо**
	Voltage measurement is performed using the True RMS method, and the device is immune to frequency fluctuations within the range of 47–52 Hz. It is recommended to use appropriate input fuses on the EPF-43M1 and EPF-44M1 to prevent overloading of the internal relay contacts.	Pomiar napięcia realizowany jest metodą True RMS, a urządzenie jest odporne na wahania częstotliwości w zakresie 47–52 Hz. Zaleca się stosowanie odpowiednich bezpieczników na wejściu EPF-43M1, EPF-44M1 w celu uniknięcia przeciążenia styków wewnętrznych przekaźników.	Вимірювання напруги здійснюється за методом True RMS. Пристрій стійкий до змін частоти мережі в діапазоні 47–52 Hz. Рекомендується використовувати відповідні запобіжники на вході EPF-43M1, EPF-44M1 для уникнення перевантаження внутрішніх контактів реле.
6	**Installation**	**Montaż**	**Особливості монтажу**
	The installation of the switch must be carried out by a qualified electrician. 1. Disconnect the power supply. 2. Mount the phase selector on the DIN rail inside the distribution board (after installation, there must be no direct access to the device's terminals). 3. Connect the wires according to the wiring diagram. 4. Restore the power supply. 5. After completing the installation, verify the correct operation of the device by simulating a phase loss on "L1" and then on "L2". The EPF-43M2 will switch the load first to phase "L2", and then to phase "L3", as appropriate. The device will operate in the same manner if the voltage on any phase drops below the lower threshold or exceeds the upper activation threshold.	Instalację urządzenia powinien wykonać elektryk z odpowiednimi uprawnieniami. 1. Wyłączyć zasilanie. 2. Zamocować przełącznik faz na szynie DIN w skrzynce rozdzielczej (po zakończeniu montażu nie powinno być bezpośredniego dostępu do zacisków urządzenia). 3. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem. 4. Włączyć zasilanie. 5. Po zakończeniu montażu należy sprawdzić działanie urządzenia, symulując zanik fazy „L1", a następnie fazy „L2" (rozłączając odpowiednie bezpieczniki.), EPFy przełączą obciążenie odpowiednio najpierw na fazę „L2", a potem "L3".	Монтаж пристрою повинен виконуватися кваліфікованим персоналом з відповідним допуском. 1. Відключіть живлення. 2. Встановіть реле вибору фаз на DIN-рейку всередині розподільного щита (після монтажу доступ до клем без використання інструментів має бути неможливим). 3. Підключіть провідники відповідно до схеми з'єднань. 4. Відновіть живлення. 5. Після завершення монтажу перевірте правильність роботи пристрою, імітуючи втрату фази L1, а потім - L2. EPF-43M2 перемкне навантаження спочатку на фазу L2, а потім на фазу L3, залежно від ситуації. Пристрій працюватиме аналогічним чином, якщо напруга на будь-якій фазі впаде нижче граничного порогу або перевищить верхній поріг спрацьовування.

EN	PL	UA		
Parameter	**Parametr**	**Параметр**	**EPF-43M1**	**EPF-44M1**
Supply voltage	Zasilanie	Напруга живлення	3 × 400 V AC 50 Hz (+N)	
Lower operating threshold	Dolny próg zadziałania	Нижня межа спрацьовування	180 V AC	
Upper operating threshold	Górny próg zadziałania	Верхня межа спрацьовування	260 V AC	
Hysteresis	Histereza	Гістерезис	10 V	
Switching time	Czas przełączenia	Час перемикання	200 ms	
Output voltage	Napięcie wyjściowe	Вихідна напруга	230 V AC	
Load capacity	Obciążalność	Навантажувальна здатність	5 A / 250 V AC1	In/Un = contactor *
Operating temperature	Temperatura pracy	Робочий діапазон температур	–20°C … +50°C	
Housing (DIN-rail mounting)	Obudowa (montaż na szynę DIN)	Корпус (монтаж на DIN-рейку)	1 mod.	
Wire cross-section	Przekrój przewodów	Переріз провідників	0,5 мм² - 2,5 мм²	
Tightening torque	Moment dokręcania	Зусилля затягування	0.5 Nm	
Protection rating	Stopień ochrony	Ступінь захисту	IP20	
Weight	Waga	Вага	58 g	62 g

* (EN) in line with external contactors / (PL) zgodnie z przepływem zewnętrznych styczników / (UA) відповідно струму зовнішніх контакторів

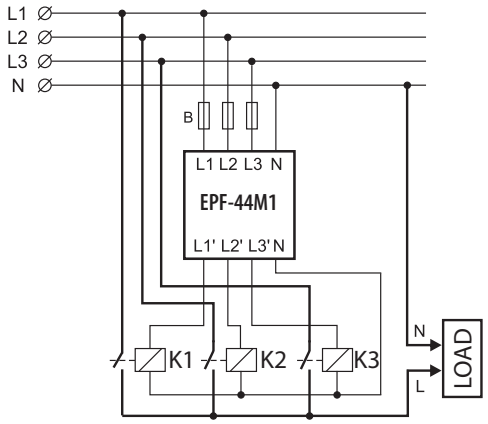
(EN) Wiring Diagram / (PL) Schemat podłączenia / (UA) Схема підключення



(EN) EPF-43M1 Wiring Diagram for direct power supply to a single-phase (low-power load).

(PL) Schemat podłączenia EPF-43M1 w celu bezpośredniego zasilania odbiornika jednofazowego (o małej mocy).

(UA) Схема підключення EPF-43M1 для прямого живлення навантаження однофазного навантаження (малої потужності).

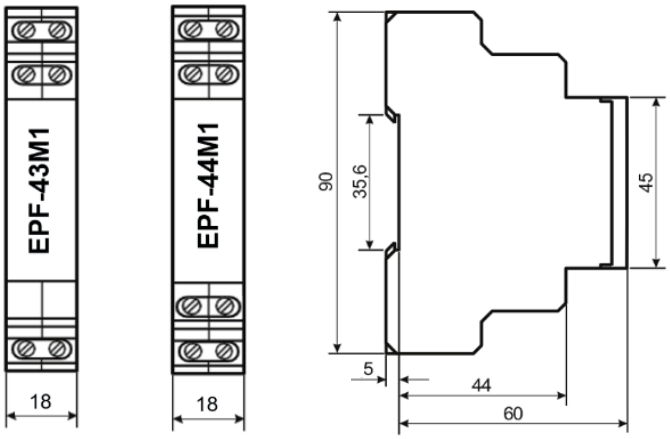


(EN) Wiring diagram for the EPF-44M1 for controlling three external contactors (for high-power loads).

(PL) Schemat podłączenia EPF-44M1 w celu sterowania trzema zewnętrznymi stycznikami (dla odbiorników o dużej mocy).

(UA) Схема підключення EPF-44M1 для керування трьома зовнішніми контакторами (для навантажень великої потужності).

(EN) Housing Dimensions / (PL) Wymiary obudowy / (UA) Габаритні розміри



(EN) Meanings / (PL) Oznaczenia / (UA) Пояснення (символи)

(EN) 1.The crossed-out wheeled bin symbol indicates that the device must not be disposed of together with household waste. Used equipment should be taken to a designated electrical waste collection point or returned to the store when purchasing a new device. Improper disposal poses a risk to the environment and human health.
2.The product complies with the following EU Directives:
Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU
RoHS2 Directive 2011/65/EU, regarding the restriction of hazardous substances

(PL) 1. Symbol przekreślonego kosza oznacza, że urządzenia nie wolno wyrzucać razem z odpadami komunalnymi.
Zużyty sprzęt należy oddać do wyznaczonego punktu zbiórki elektroodpadów lub zwrócić w sklepie przy zakupie nowego urządzenia. Niewłaściwa utylizacja stanowi zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi.
2. Produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami UE:
Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) 2014/35/UE
Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE
Dyrektywa RoHS2 2011/65/UE dotycząca ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji.

(UA) 1. Символ перекресленого сміттєвого контейнера на колесах означає, що пристрій не можна утилізувати разом із побутовими відходами. Відпрацьоване обладнання слід здати у спеціалізований пункт збору електричних відходів або повернути в магазин під час купівлі нового пристрою. Неналежна утилізація становить загрозу для навколишнього середовища та здоров'я людини.
2. Виріб відповідає вимогам наступних Директив ЄС:
Директива про низьковольтне обладнання (LVD) 2014/35/EU;
Директива про електромагнітну сумісність (EMC) 2014/30/EU;
Директива RoHS2 2011/65/EU щодо обмеження вмісту небезпечних речовин.