

# Instrukcja obsługi VIP LED

v. 1.3/14.03.2013

## PRZEZNACZENIE

Zestawy awaryjnego zasilania z serii VIP LED przeznaczone są do zasilania opraw/modułów wyposażonych w źródła światła LED w zakresie mocy do 3W pracujące przy napięciu do 12V, przystosowując powyższe oprawy do działania w następujących trybach pracy:

- awaryjnej z LED, która świeci tylko w przypadku awarii sieci zasilającej,
- sieciowo-awaryjnej z LED do pracy z sieci, która w przypadku awarii sieci zasilającej przechodzi w tryb pracy awaryjnej (wersja z przekaźnikiem)

## GWARANCJA

Firma TM Technologie gwarantuje poprawne działanie swoich urządzeń pod warunkiem użytkowania ich zgodnie z przeznaczeniem oraz wytycznymi zawartymi w instrukcji. Gwarancja udzielana jest na 12 miesięcy od daty zakupu. Serwis gwarancyjny obejmuje obszar Rzeczypospolitej Polskiej. Dla zapewnienia niezawodnego działania modułu awaryjnego konieczna jest wymiana baterii akumulatorów maksymalnie po 4 latach użytkowania lub w przypadku znacznej utraty (50%) pojemności. Obudowa nie może nosić znamion otwierania. Produkt zużyty należy oddać do utylizacji. Gwarancja obowiązuje wyłącznie dla produktów zainstalowanych i użytkowanych na terenie Unii Europejskiej. Gwarancja nie obejmuje źródeł światła, akumulatorów, kosztów związanych z montażem i demontażem urządzeń oraz innych kosztów klienta poniesionych w ramach reklamacji, w tym strat handlowych, utratę dochodów lub zysków wynikłych ze zgłoszonej reklamacji.

**Ogólne warunki gwarancji znajdują się na stronie internetowej [www.tmtechnologie.pl](http://www.tmtechnologie.pl)**

## OPIS TECHNICZNY

Zestawy awaryjnego zasilania oświetlenia zasilane są napięciem przemiennym ~230V/50Hz. W tym czasie ładowane lub doładowywane są wysokotemperaturowe akumulatory Ni-Cd HT, prądem o odpowiedniej wartości. Spadek wartości napięcia sieci zasilającej poniżej wartości krytycznej lub jego zanik spowoduje automatycznie przełączenie w tryb pracy awaryjnej.

Czas pełnego ładowania akumulatora 24h (pierwsze ładowanie 48h). Ponadto w przetwornicach awaryjnego zasilania oświetlenia zastosowano:

- układ kontroli ładowania** - zapobiegający wystąpieniu zjawiska przeładowania akumulatorów niekorzystnie wpływającego na żywotność ogniw
- układ kontroli rozładowania** - zapobiegający zbyt głębokiemu rozładowaniu ogniw akumulatorowych
- układ automatycznego przełączania** - pomiędzy trybami pracy sieciowej i awaryjnej pozwala na płynne, stabilne przejście źródeł światła z zasilania sieciowego na zasilanie z akumulatorów
- układ sygnalizacji** - dioda LED informująca o obecności napięcia zasilającego, oraz poprawnego podłączenia przetwornicy z akumulatorem i procesu ładowania
- układ testu ręcznego** - umożliwiający sprawdzenie prawidłowego działania oprawy w trybie awaryjnym.

Ponowna poprawna praca zestawu w trybie awaryjnym może zostać podjęta wyłącznie po naładowaniu pakietu akumulatorów do poziomu gwarantującego ich normalną pracę (tj. po 24h).

## WARUNKI PRACY I MAGAZYNOWANIA AKUMULATORÓW

Baterie akumulatorów należy dołączyć do przetwornicy po podłączeniu zasilania LED (ważna polaryzacja) przy wyłączonym napięciu sieciowym, następnie należy włączyć zasilanie. W czasie magazynowania, montażu i prac konserwatorsko-budowlanych bateria akumulatorów musi być odłączona od przetwornicy.

Niedopuszczalne jest ciągłe zrzucanie zasilania oprawom awaryjnym gdy akumulator podłączony jest do przetwornicy. Temperatura pracy akumulatorów jest równa temperaturze pracy modułów 10°± 50°C.

## WARUNKI MAGAZYNOWANIA AKUMULATORÓW

Wilgotność powietrza: 10%–85%  
 Czas i temperatura przechowywania:  
 2 lata\* - temp. 0÷45°C  
 6 miesięcy - temp. 0÷55°C  
 \* - nie przechowywać akumulatorów bez ładowania dłużej niż 6 miesięcy !!!

## NIEPRZESTRZEGANIE WYŻEJ WYMIENIONYCH WARUNKÓW GROZI USZKODZENIEM MODUŁÓW, BATERII AKUMULATORÓW, SKRÓCENIEM ICH ŻYWOTNOŚCI I POPRAWNOŚCI DZIAŁANIA !!! CO WIAŻE SIĘ Z UTRATĄ GWARANCJI NA MODUŁY !!!

## MONTAŻ

W przypadku montażu modułów awaryjnych w oprawach o I klasie izolacji należy zawsze podłączyć przewód ochronny PE do oprawy. Nie podłączenie przewodu ochronnego PE jest rażącym naruszeniem zasad bezpieczeństwa, może skutkować niepoprawną pracą modułu i oprawy jak również doprowadzić do uszkodzenia modułu awaryjnego lub/i stacjonarnej.

TECHNICAL PARAMETERS			
Power supply	~230V ±10% / 50Hz ±5%	Emergency switch time	0,2 – 0,8 sec.
Nominal power input	< 5W	Battery discharge current	0,25 – 0,7A
Types of supported light sources	LED	Charging process length	24h (first charg. 48 hours)
Light source power	1–3W (5W*)	Battery packs are charged by direct current	
Luminous flux	100%	Temperature	Tc=70°C; Ta=10°± 50°C
Open circuit voltage	<12V (<25V*)	Overall dimensions	L179 x W41 x H28 [mm]
Degree of protection	IP 20	Max. cord length of LED and battery pack	1m

\*applies to VIP LED 3L/2 HR ST

## OPERATION

ATTENTION! First activation.

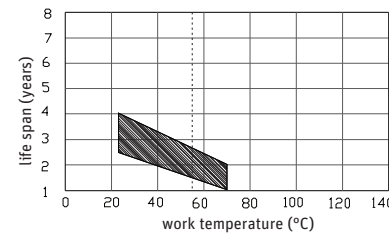
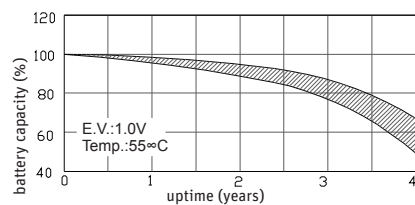
A discharged battery reaches its full capacity after 24 hours of charging.

However, due to technical characteristics of Ni-Cd battery, requirements of proper formatting of this type of battery demand that it should be charged for the first time continuously for 48 hours. After 48 hours emergency module has to be put in emergency mode of operation (by fully disconnecting power supply of the L line) Module should work in this mode until battery packs will be completely exhausted. Restoration of the power supply and charging the batteries for at least the next 36 hours is an end of the formatting cycle.

Tab.1.

Type	Model	Power	Time	Function	Battery
VIP LED	3L/1/CC – 350mA	3W	3h	NM	5×C
VIP LED	3L/1/CV – 12V	3W	3h	NM	5×C
VIP LED	3L/1/CC/R – 350mA	3W	3h	M/NM	5×C
VIP LED	3L/1/CV/R – 12V	3W	3h	M/NM	5×C
VIP LED	3L/2 HR ST	5W	3h	M/NM	6×C

## BATTERY LIFESPAN CURVES



## EMERGENCY MODE CONTROL

Electric light fitting with emergency lighting module VIP LED has to be periodically tested in accordance with applicable regulations (norm PN-EN 50172). Test reports are available for inspection.

## CIRCUIT DIAGRAMS

**Attention!** The combination of load in excess of the permissible power (3W) reduces the working time in emergency mode and could damage the module.

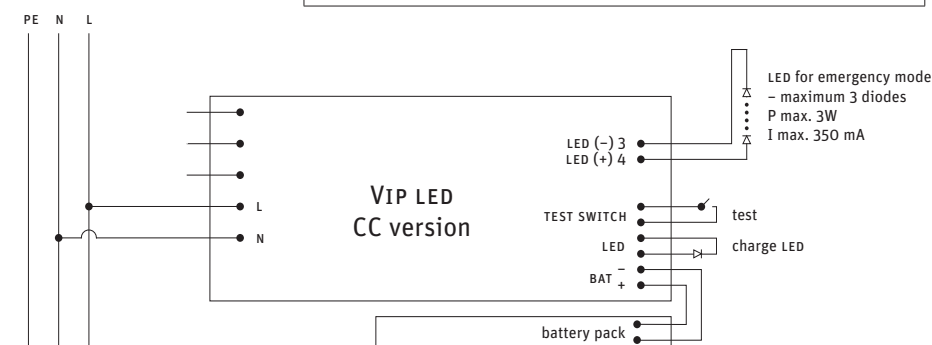


Fig. 1. Emergency mode for 3L/1/CC – 350 mA

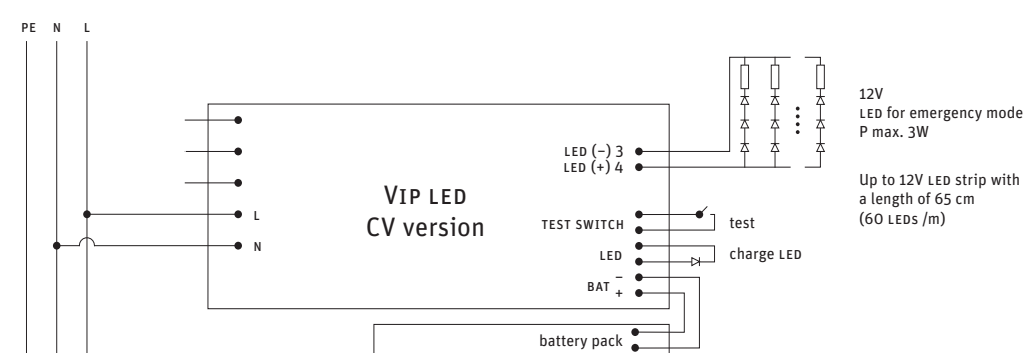


Fig. 2. Emergency mode for 3L/1/CV – 12V

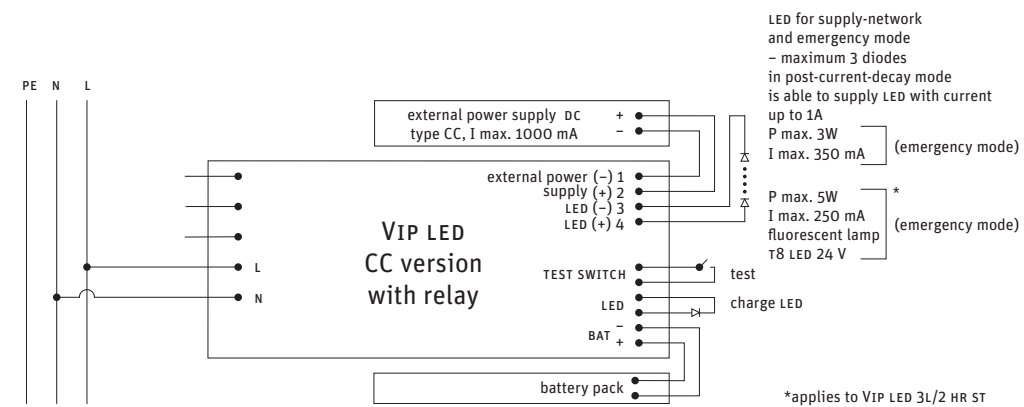


Fig. 3. Supply-network and emergency mode for 3L/1/CC/R – 350mA, 3L/2 HR ST

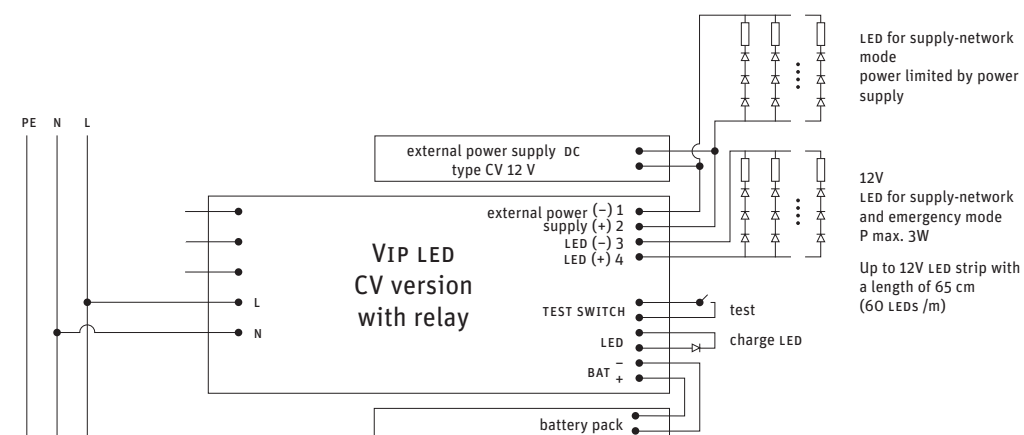


Fig. 4. Supply-network and emergency mode for 3L/1/CV/R – 12V

# User manual

# VIP LED

v. 1.2/06.09.2012

## DEVICE PURPOSE AND APPLICATION

Emergency lighting kits of the VIP LED series are designed to supply lighting fittings/modules which are equipped with LED light sources in the <3W range working in the <12V range voltage. In effect, these electric light fittings are converted to work in the following modes of operation:

- emergency mode with LED, which turns on only in the case of power supply failure
- supply-network and emergency mode with LED. In this mode LED diodes previously working connected to supply network retracts to emergency operation when the network fails (version with relay)

## WARRANTY

TM Technologie guarantees proper performance of products it manufactures if their operation is conducted within their purpose and with the observance of instructions specified in the manual. Warranty period covers 12 month period after the purchase date. Warranty service is limited to the area of Republic of Poland. In order to ensure flawless performance of the emergency module, interchange of battery packs is required at least every 4 years of operation or in an event of substantial (50%) capacity loss. Any signs of unauthorized opening will result in warranty expiry. Depleted devices ought to be recycled. **Warranty is valid only for products mounted and used on territory of the European Union. Warranty does not cover light sources, battery packs, costs of assembly and disassembly of the devices as well as any other incurred by the client costs related to the claim including trading loss, income loss or loss of profits resulted from lodged complaint. General warranty terms can be found on TM Technologie website [www.tmtechnologie.pl](http://www.tmtechnologie.pl)**

## TECHNICAL DESCRIPTION

Emergency lighting modules are powered by regular alternate current ~ 230V /50hz. In the time of normal operation high-temperature Ni-Cd HT battery packs are being charged by supplying current of appropriate characteristics. When voltage drops under critical value or disappears completely automatic switch to emergency operation (battery power) mode is triggered. Full charging time for the battery is 24 hours (first charging takes 48 hours). Furthermore, converters mounted in the emergency lighting power supply incorporate following systems:

**System of charge control** – prevents batteries from overcharging which has negative effects on the lifetime of the cells.

**System of discharge control** – prevents batteries from being excessively discharged.

**Automatic switch system** – operates between regular and emergency modes and allows a stable and fluid switch from network supply to emergency supply of the LED light sources.

**LED signalization system** – it consists of LED diode informing about presence of mains voltage and indicating whether there is a proper connection between the converter and the battery and whether the charging process is active.

**Manual test system** – allows manual checks of the casing in an emergency mode of operations.

Emergency modules will work properly only if between their subsequent application battery packs are recharged to a nominal level (which takes 24 hours)

## STORAGE AND OPERATING CONDITIONS OF BATTERY PACKS

Battery packs should be connected to the converter after the LED power supply (polarization is important) was plugged in. Power should be turned on after all the parts of the system were connected. During storage, assembly and the maintenance-construction works battery pack has to be disconnected from the converter.

It is prohibited to continuously drop voltage of the emergency fittings if the battery packs are connected to the converter. Battery pack operational temperature is equal to the operational temperature of the emergency modules i.e. 10 °C to 50 °C.

## STORAGE CONDITIONS OF BATTERY PACKS

Air humidity: 10%–85%

Duration and temperature of storage: 2 years\* in temp. 0°C to 45°C

6 months in temp. 0°C to 55°C

\*Do not store battery packs for a period of time longer than six months without charging.

**FAILURE TO ADHERE TO CONDITIONS LISTED ABOVE MAY RESULT IN DAMAGING THE MODULES, BATTERY PACKS, LIMITING THEIR LIFESPAN AND RELIABILITY OF THEIR OPERATION! THIS IN TURN LEADS TO VOIDING THE PROVIDED WARRANTY ON MODULES!**

## ASSEMBLY

During the assembly of an emergency module of the fittings in the first class of insulation always connect the protective conductor PE. Do not connect the PE conductors is a gross violation of safety rules. May result in incorrect operation of the module as well as cause damage to the emergency unit or electronic ballast.

DANE TECHNICZNE			
Parametry zasilania	~230V ±10% / 50Hz ±5%	Przejście w stan pracy awaryjnej	0,2 – 0,8 sekundy
Nominalna moc (P) pobierana z sieci	< 5W	Wartość prądu rozładowania akumulatora	0,25 – 0,7A
Typ obsługiwanych źródeł światła	LED	Czas ładowania/dolađowywania akumulatora	24h (pierwsze ład. 48h)
Moc źródeł światła	1-3W (5W*)	Akumulatory ładowane są prądem ciągłym	
Strumień świetlny	100%	Temperatura	Tc=70°C; Ta=10± 50°C
Napięcie obwodu otwartego	<12V (<25V*)	Wymiary gabarytowe	L179 x W41 x H28 [mm]
Stopień ochrony	IP 20	Maks. długość przewodów LED i akumulatora	1m

\*dotyczy modelu 3L/2 HR ST

## SPOSÓB DZIAŁANIA

UWAGA ! Pierwsze uruchomienie

Rozładowany akumulator uzyskuje pełną pojemność po 24 godzinach ładowania.

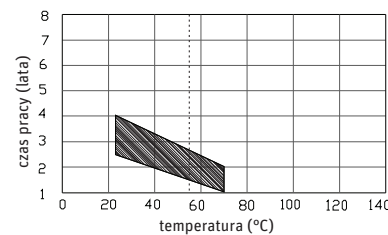
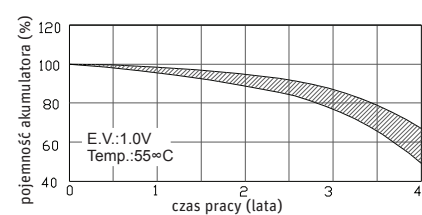
Z uwagi na konstrukcję akumulatora Ni-Cd, w celu zapewnienia prawidłowego uformowania akumulatora wymaga się, aby pierwsze ładowanie trwało nieprzerwanie przez 48 godzin. W tym czasie niedopuszczalne jest wyzwalanie jakichkolwiek testów oraz praca modułu w trybie awaryjnym.

Po upływie tego czasu należy doprowadzić do przejścia modułu w tryb pracy awaryjnej (poprzez odłączenie zasilania linii L). Moduł powinien pracować w tym trybie, aż do całkowitego wyczerpania akumulatorów. Przywrócenie napięcia zasilającego i ładowanie akumulatorów przez min. 36 godzin kończy cykl formatowania.

Tab.1.

Typ	Model	Moc	Czas	Funkcja	Akumulator
VIP LED	3L/1/CC – 350mA	3W	3h	NM	5×C
VIP LED	3L/1/CV – 12V	3W	3h	NM	5×C
VIP LED	3L/1/CC/R – 350mA	3W	3h	M/NM	5×C
VIP LED	3L/1/CV/R – 12V	3W	3h	M/NM	5×C
VIP LED	3L/2 HR ST	5W	3h	M/NM	6×C

## KRYWIE ŻYWOTNOŚCI AKUMULATORÓW

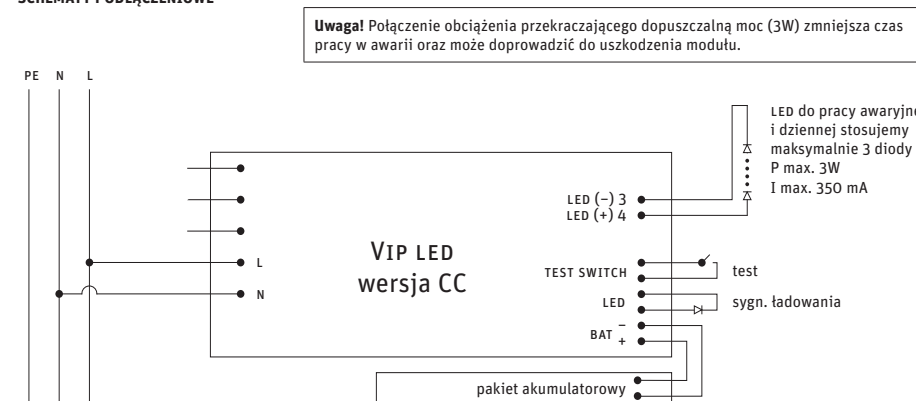


## KONTROLA PRACY AWARYJNEJ

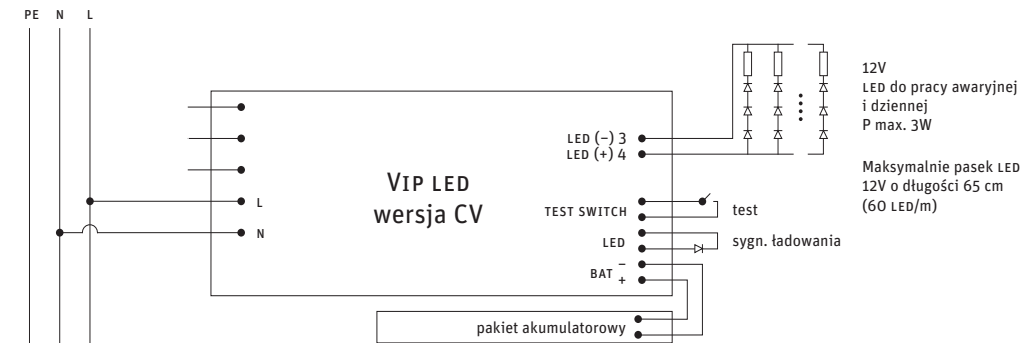
Oprawa z zestawem zasilania awaryjnego VIP LED musi być regularnie testowana zgodnie z obowiązującymi przepisami (norma PN-EN 50172).

Wyniki testów muszą być ewidencjonowane i być dostępne dla inspektora przeciwpożarowego.

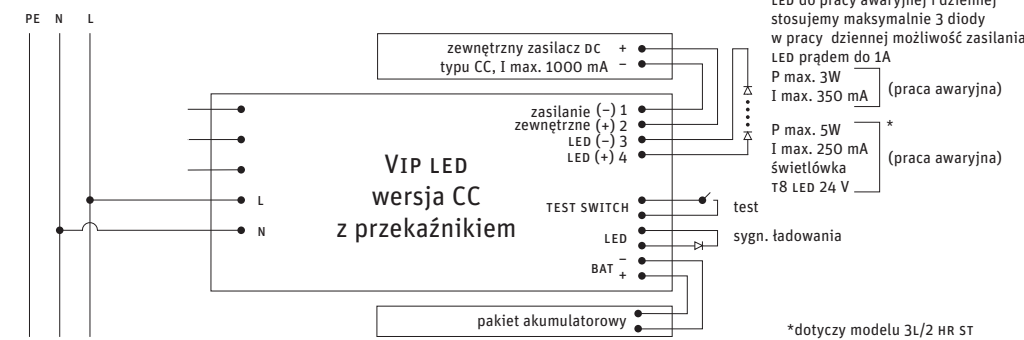
## SCHEMATY PODŁĄCZENIOWE



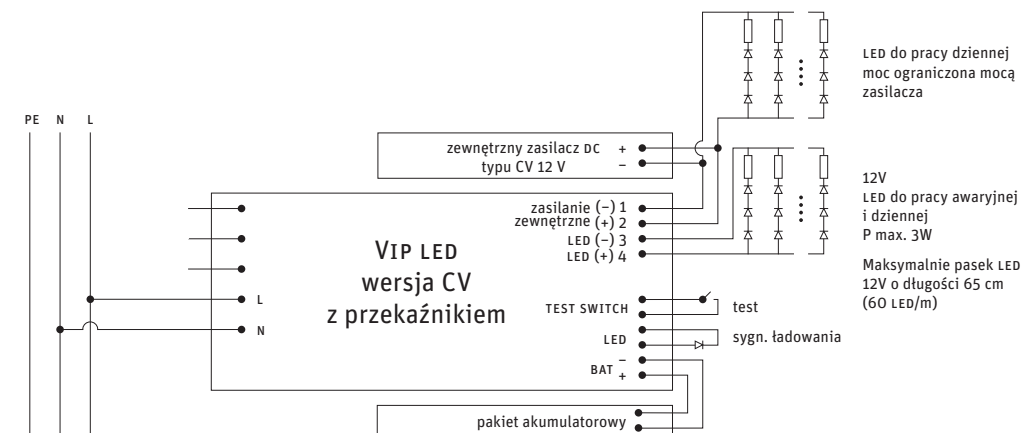
Rys. 1. Praca awaryjna dla 3L/1/CC – 350 mA



Rys. 2. Praca awaryjna dla 3L/1/CV – 12V



Rys. 3. Praca sieciowo-awaryjna dla 3L/1/CC/R – 350mA, 3L/2 HR ST



Rys. 4. Praca sieciowo-awaryjna dla 3L/1/CV/R – 12V