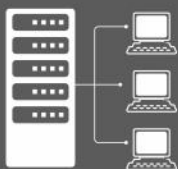


SERWERY



MAGAZYNY  
DANYCH



PRZEMYSŁ



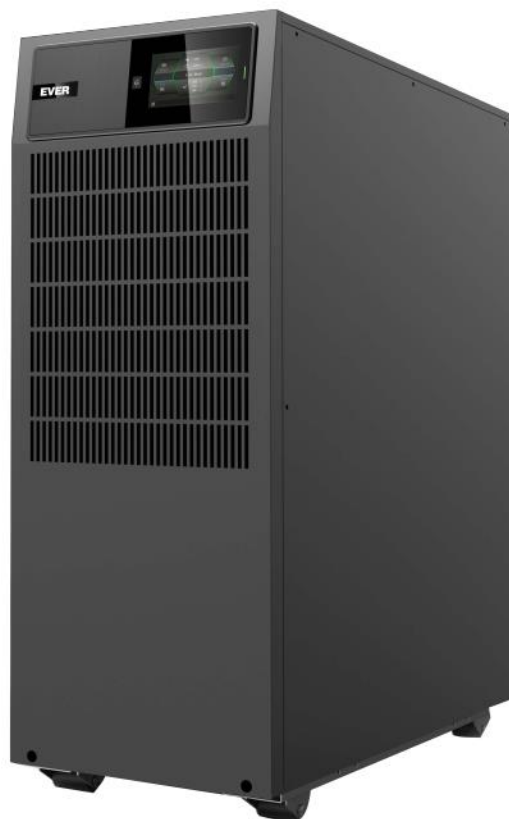
BANKOWOŚĆ



TELEKOMUNIKACJA



APARATURA  
MEDYCZNA



WYTYCZNE INSTALACYJNE  
DO ZASILACZY

**UPS EVER**  
**POWERLINE MULTI 20-11/31/33**



**EVER Sp. z o.o.**

ul. Wołczyńska 19, 60-003 Poznań  
[www.ever.eu](http://www.ever.eu), [ups@ever.eu](mailto:ups@ever.eu)

tel. +48 61 6500 400, faks +48 61 6510 927

## SPIS TREŚCI

<b>SPIS TREŚCI</b> .....	<b>2</b>
<b>UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA</b> .....	<b>3</b>
<b>WYMAGANIA ZWIĄZANE Z PRZYGOTOWANIEM INSTALACJI ZASILAJĄCEJ I ODBIORCZEJ</b> .....	<b>3</b>
<b>WYTYCZNE INSTALACYJNE</b> .....	<b>6</b>
<b>INSTALACJA ELEKTRYCZNA - POWERLINE MULTI 20-11/31/33</b> .....	<b>8</b>
<i>Konfiguracja zasilacza 1/1</i> .....	<i>9</i>
<i>Konfiguracja zasilacza 3/1</i> .....	<i>11</i>
<i>Konfiguracja zasilacza 3/3</i> .....	<i>13</i>
<b>ODBIÓR TECHNICZNY</b> .....	<b>15</b>
<b>NOTATKI</b> .....	<b>15</b>

## UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności łączeniowych konieczne jest zapoznanie się z wytycznymi i uwagami bezpieczeństwa zamieszczonymi w instrukcji obsługi (pełnej) zasilacza.

## WYMAGANIA ZWIĄZANE Z PRZYGOTOWANIEM INSTALACJI ZASILAJĄCEJ I ODBIORCZEJ

### A) Wymagania transportowe



**UWAGA!** Należy zachować szczególną ostrożność w czasie transportu, rozładunku i instalacji urządzenia.

- Zasilacze muszą być transportowane w pozycji zgodnej z oznakowaniem na opakowaniu.
- Urządzenie musi być zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych (osłonięte od deszczu).
- Długotrwały transport czy przechowywanie w temperaturach niższych niż 0 °C i wyższych niż 25 °C jest niewskazane ze względu na trwałość baterii lub możliwość wystąpienia kondensacji pary wodnej.
- Znaczna waga i gabaryty urządzeń wymagają zapewnienia odpowiednich warunków transportowych (odpowiednia ilość osób, wózek widłowy,ciąg komunikacyjny).



**UWAGA!** W przypadku stwierdzenia uszkodzeń mogących mieć wpływ na poprawne funkcjonowanie urządzenia należy skontaktować się z serwisem.

### B) Lokalizacja




**UWAGA!** Za wybór miejsca zainstalowania oraz zapewnienie wymaganych warunków pracy urządzenia odpowiada użytkownik.

- Zaleca się instalację UPS-a w pomieszczeniach wydzielonych (ochrona przed dostępem osób postronnych).
- Urządzenie nie powinno być narażone na zbyt niską lub wysoką temperaturę z powodu skrócenia żywotności akumulatorów (temperatura optymalna


18 ÷ 25 °C).


- Urządzenia nie należy instalować w pomieszczeniach: zapyłonych, z atmosferą żrącą, łatwopalną lub o dużej wilgotności (zaleca się poniżej 90% bez kondensacji).
- Jeżeli urządzenie jest instalowane na stropie lub podłogach podniesionych, należy przy doborze miejsca instalacji uwzględnić ich wytrzymałość.
- Struktura podłoża powinna uniemożliwiać zapadanie się urządzenia.
- Otwory wentylacyjne urządzenia nie mogą być przysłaniane.
- Zaleca się pozostawienie dostępów serwisowych do urządzenia:
  - 0,5 m z każdej strony urządzenia - dla urządzeń nie przytwierdzonych na stałe do podłoża,
  - 1,0 m z każdej strony urządzenia – dla urządzeń przytwierdzonych do podłoża.
- Wymagane jest zapewnienie sprawnej wentylacji pomieszczenia, w którym zainstalowano akumulatory (dotyczy również jednostek z akumulatorami wewnętrznymi).

	<p><b>UWAGA!</b> Niezbędny przepływ powietrza wentylującego pomieszczenie dla zasilaczy UPS POWERLINE MULTI 20-11/31/33</p> <p><math>Q = 0,026 * C</math> [m<sup>3</sup>/h]    C - pojemność w Ah,</p>
---	--

### c) Instalacja zasilająca i odbiorcza

- Projekt oraz fizyczne wykonanie instalacji mogą być wykonane tylko przez osoby do tego uprawnione z odpowiednimi kwalifikacjami.

	<p><b>UWAGA!</b> Użytkownik zobowiązany jest do zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej zgodnej z lokalnymi wymogami prawnymi.</p>
---	--

	<p><b>UWAGA!</b> Zabrania się stosowania miedzianych końcówek kablowych przy podłączaniu obwodu PE do zasilacza.</p>
---	--

- Obwody zasilające i odbiorcze zasilacza UPS muszą być wydzielone.
- Zaleca się dokonanie zróżnicowania względem sieci podstawowej gniazd przyłączeniowych dla gwarantowanej sieci wydzielonej.

- Na odcinku od zasilacza do najbliższej tablicy energetycznej należy stosować przewody miedziane w osłonach o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej izolacji (np. przewody oponowe) bądź zapewnić zbliżony poziom ochrony przez zastosowanie innych środków technicznych (np. korytka instalacyjne lub peszel).



**UWAGA!** Podłączenie do instalacji oraz pierwsze uruchomienie może być wykonane tylko przez autoryzowany serwis. Niedotrzymanie tego wymogu grozi utratą gwarancji.

- Sposób doboru zabezpieczeń, przekroju przewodów oraz wymagane urządzenia odłączająco – rozłączające instalowane w rozdzielni UPS-a wykazane są w tabelach z wytycznymi instalacyjnymi.
- Ze względów eksploatacyjno – serwisowych zaleca się wykonanie układu obejściowego zewnętrznego (bypassu serwisowego), zgodnego topologicznie ze schematem podłączenia odpowiedniego modelu zasilacza (instrukcja obsługi zewnętrznego układu obejściowego). Zastosowanie takiego układu umożliwia wykonywanie obsługi eksploatacyjnej urządzenia bez przerw w zasilaniu urządzeń!
- Instalacja przyłączeniowa powinna być odpowiednio w zależności od modelu zasilacza 3 lub 5 – cio przewodowa.

**UWAGA!** Po wykonaniu instalacji przyłączeniowej konieczne jest wykonanie odpowiednich pomiarów sprawdzających, za które odpowiedzialny jest kupujący.

## WYTYCZNE INSTALACYJNE




Przy wyborze miejsca instalacji, należy wziąć pod uwagę masę urządzenia. Zasilacz powinien być używany tylko w pomieszczeniach, w których zapylenie, temperatura i wilgotność są zgodne ze specyfikacją urządzenia. Dla prawidłowej pracy zasilacza muszą być zapewnione odpowiednie warunki chłodzenia urządzenia. Z tego powodu otwory wentylacyjne zasilacza muszą być bezwzględnie odsłonięte, natomiast odległość między zasilaczem, a innymi obiektami powinna być zgodna z wymaganiami zamieszczonymi w tabeli 1.

Parametry związane z wytycznymi instalacyjnymi dla poszczególnych modeli zasilacza zamieszczono w tabeli 1.



**UWAGA!** Urządzenia nie wolno instalować w pobliżu materiałów łatwopalnych!

Tabela 1. Wytyczne instalacyjne UPS POWERLINE MULTI 20-11/31/33.

PARAMETRY / MODEL		POWERLINE MULTI 20-11/31/33			
Moc pozorna / czynna		20 kVA / 20 kW			
<b>PARAMETRY ZASILANIA</b>					
Topologia instalacji zasilającej		1P3W	3P5W	3P5W	
Znamionowe napięcie		230 V AC	3 x 400 V AC	3 x 400 V AC	
Znamionowy prąd		123 A	41 A	41 A	
Znamionowa częstotliwość wejściowa		50 Hz			
Minimalny przekrój kabli wejściowych		50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	
Zabezpieczenia linii podstawowej	Rozłącznik bezpiecznikowy - <b>Fm</b>		125 A gG	125 A gG	63 A gG
Zabezpieczenia linii BYPASS	Rozłącznik izolacyjny kowy - <b>Fb</b>		125 A gG	125 A gG	63 A gG
<b>PARAMETRY WYJŚCIOWE</b>					
Topologia instalacji wyjściowej		1P3W	1P3W	3P5W	
Znamionowe napięcie wyjściowe		230 V AC	230 V AC	3 x 400 V AC	
Znamionowy prąd		87 A	87 A	29 A	
Minimalny przekrój kabli wyjściowych		50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	
Zabezpieczenia linii wyjściowej	Rozłącznik izolacyjny - <b>Qout</b>		125 A	125 A	63 A
<b>PARAMETRY ŚRODOWISKOWE</b>					
Ilość wydzielanego ciepła dla nominalnych warunków pracy		< 2900 BTU / h			
Temperatura pracy <sup>1)</sup>		0 ÷ 40 °C			
Temperatura przechowywania		0 ÷ 40 °C			
Wilgotność		< 95 %			
Wysokość n.p.m.		< 1000 m			
<b>PARAMETRY MECHANICZNE</b>					
Wymiary urządzenia (wys. x szer. x gł.)		806 x 300 x 719 mm			
Masa zasilacza <sup>2)</sup>		160 kg			
Minimalny dystans eksploatacyjny <sup>3)</sup>		Front: > 500 mm Boki: > 100 mm Tył: > 500 mm			





Uwaga: Producent zastrzega sobie prawo do zmiany w/w parametrów bez uprzedniego powiadomienia.

**UWAGI:**

- <sup>1)</sup> Stałe narażenie zasilacza na działanie temperatury otoczenia powyżej +25°C powoduje obniżenie żywotności baterii.
- <sup>2)</sup> Masa urządzenia dla typowej obsady akumulatorów 2x 20x 9Ah VRLA
- <sup>3)</sup> Zaleca się pozostawienie dostępu serwisowego do urządzenia: front: > 1000 mm, boki: > 500 mm, tył: > 500 mm.

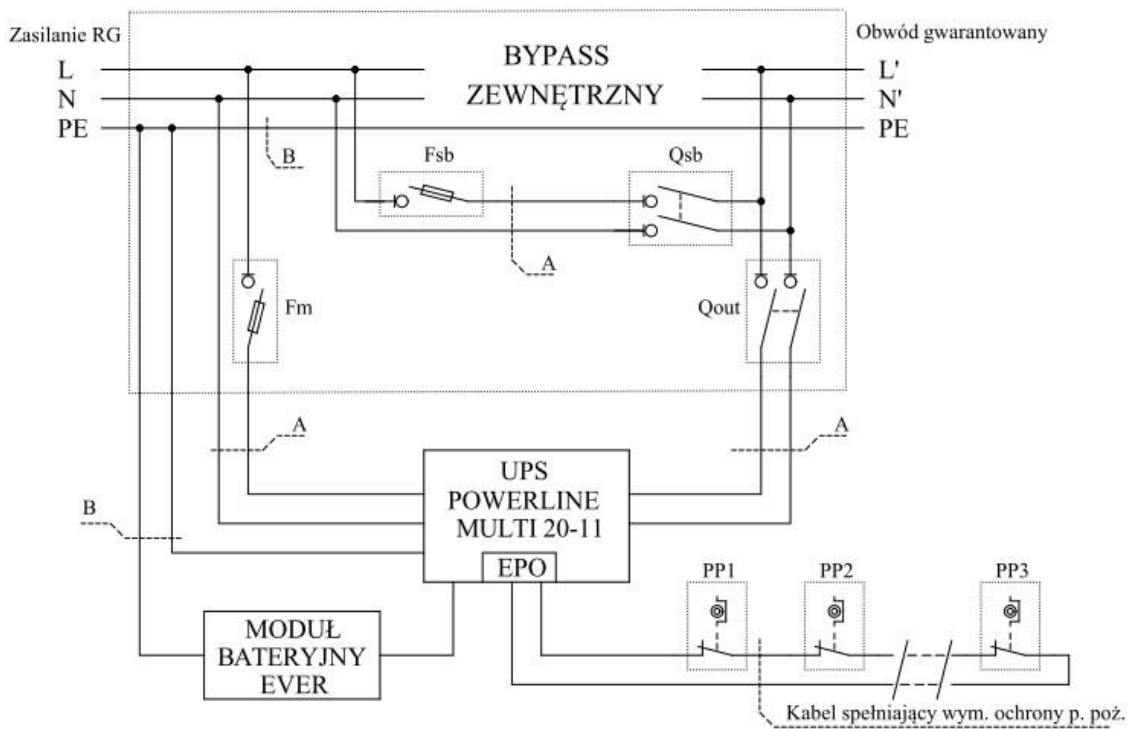
**INSTALACJA ELEKTRYCZNA - POWERLINE MULTI 20-11/31/33**

W zależności od konfiguracji układu wejścia i wyjścia zasilacza oraz od tego czy wykorzystywana jest również linia bypass instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z odpowiednim schematem. Wartości zabezpieczeń oraz przekrojów przewodów stosowanych w zależności od konfiguracji zasilacza zostały umieszczone w poszczególnych tabelach.

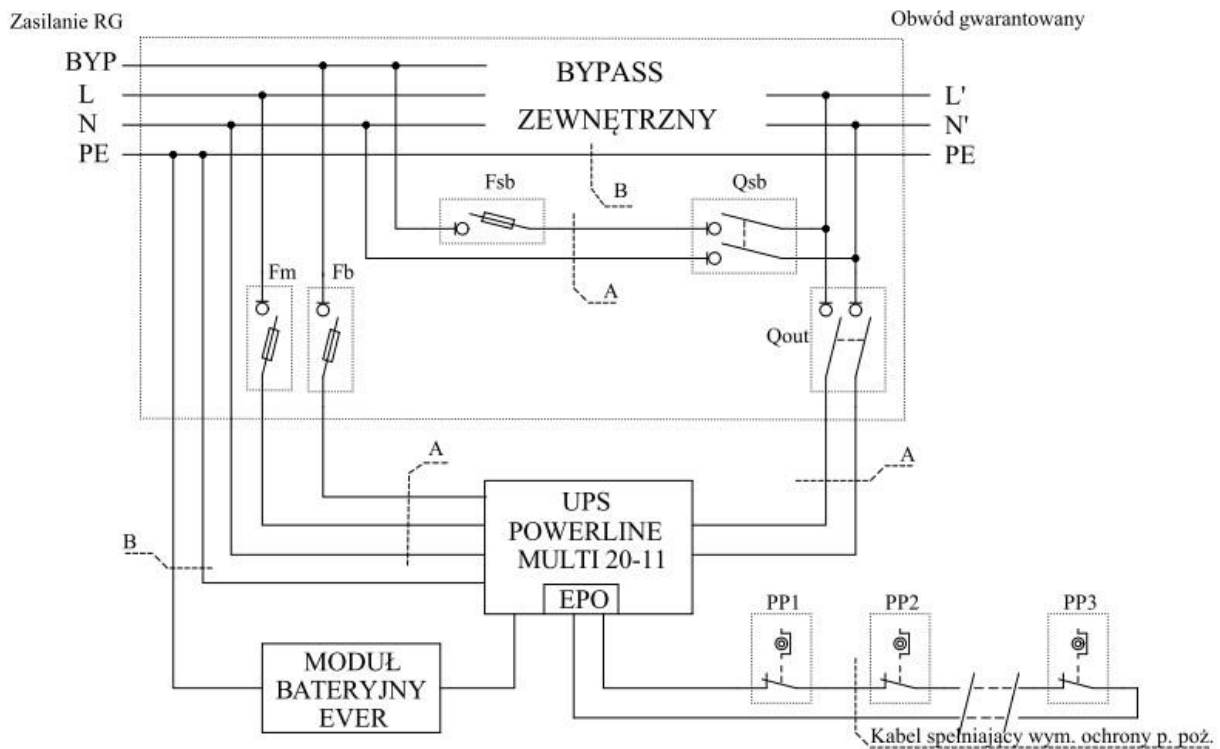
	<b>UWAGA!</b> Okablowanie UPS wykonać wyłącznie przewodem typu LgY
	<b>UWAGA!</b> Przy podłączeniu linii zasilania należy zachować kolejność wirowania faz. Zasada dotyczy wszystkich elementów składowych rozdzielni BYPASS i podłączenia do UPS.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS zaprojektowany do pracy w instalacji typu TN</li> <li>• Zamieszczone wymagania sprecyzowano dla lokalnej rozdzielni UPS umieszczonej bezpośrednio przy urządzeniu. W doborze przekrojów kabli należy również dostosować się do lokalnych wymogów.</li> </ul>
	<b>UWAGA!</b> Przełączenie zasilania na zewnętrzny układ obejściowy może być wykonane tylko przez przeszkolony personel. Wykonanie procedury przełączenia niezgodnie z opisaną procedurą może spowodować uszkodzenie zasilacza. Opis obsługi zewnętrznego układu obejściowego znajduje się w osobnym dokumencie „Instrukcja obsługi zewnętrznego układu obejściowego do zasilaczy UPS POWERLINE MULTI 20-11/31/33”.



## Konfiguracja zasilacza 1/1



Rysunek 1. Schemat instalacyjny zasilacza w konfiguracji 1/1 z linią podstawową



Rysunek 2. Schemat instalacyjny zasilacza w konfiguracji 1/1  
linia podstawowa wraz z linią bypass

Oznaczenia stosowane na schematach instalacyjnych:

**Fm, Fb, Fsb** – Rozłączniki bezpiecznikowe

**Qout, Qsb** – Rozłączniki izolacyjne,

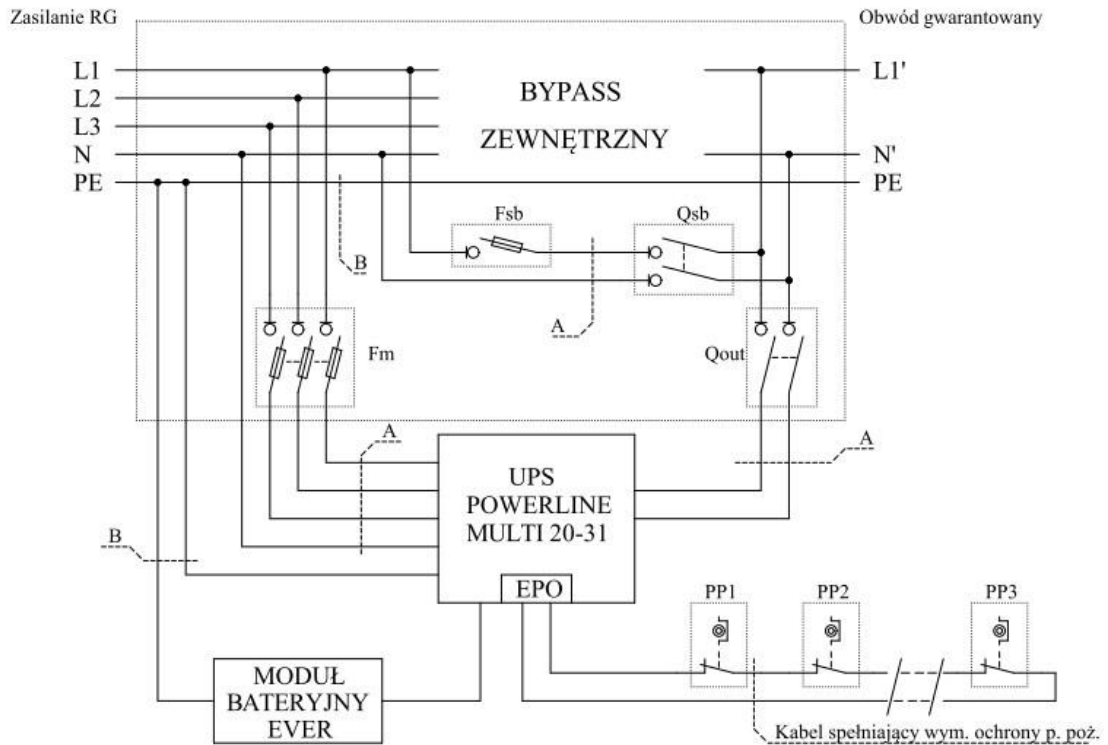
**PP1, PP2, PP3** – Przyciski awaryjnego wyłączenia zasilania (EPO),

**A, B** – przewody połączeniowe.

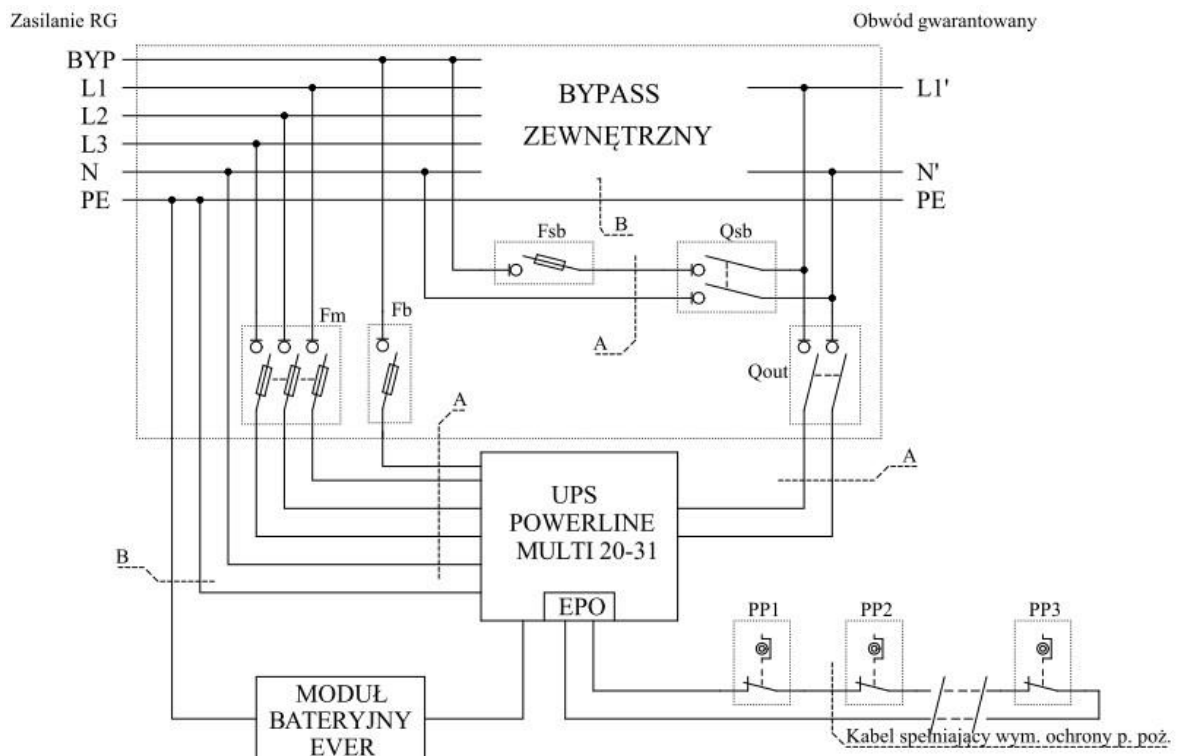
Tabela 2. Zabezpieczenia oraz przekroje przewodów dla konfiguracji zasilacza 1/1.

<b>MODEL</b>	<b>Fm, Fb</b>	<b>Fsb</b>	<b>Qout</b>	<b>Qsb</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
POWERLINE MULTI 20-11	125 A gG	125 A gG	125 A	125 A	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>

## Konfiguracja zasilacza 3/1



Rysunek 3. Schemat instalacyjny zasilacza w konfiguracji 3/1 z linią podstawową



Rysunek 4. Schemat instalacyjny zasilacza w konfiguracji 3/1 linia podstawowa wraz z linią bypass

Oznaczenia stosowane na schematach instalacyjnych:

**Fm, Fb, Fsb** – Rozłączniki bezpiecznikowe

**Qout, Qsb** – Rozłączniki izolacyjne,

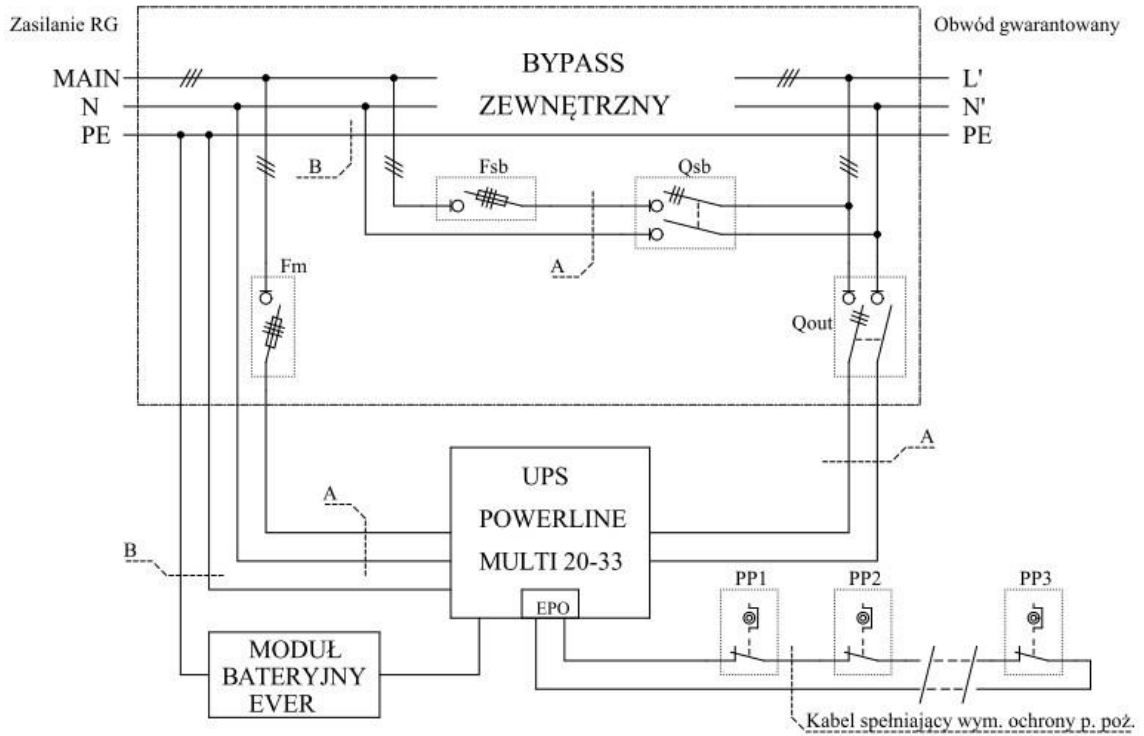
**PP1, PP2, PP3** – Przyciski awaryjnego wyłączenia zasilania (EPO),

**A, B** – przewody połączeniowe.

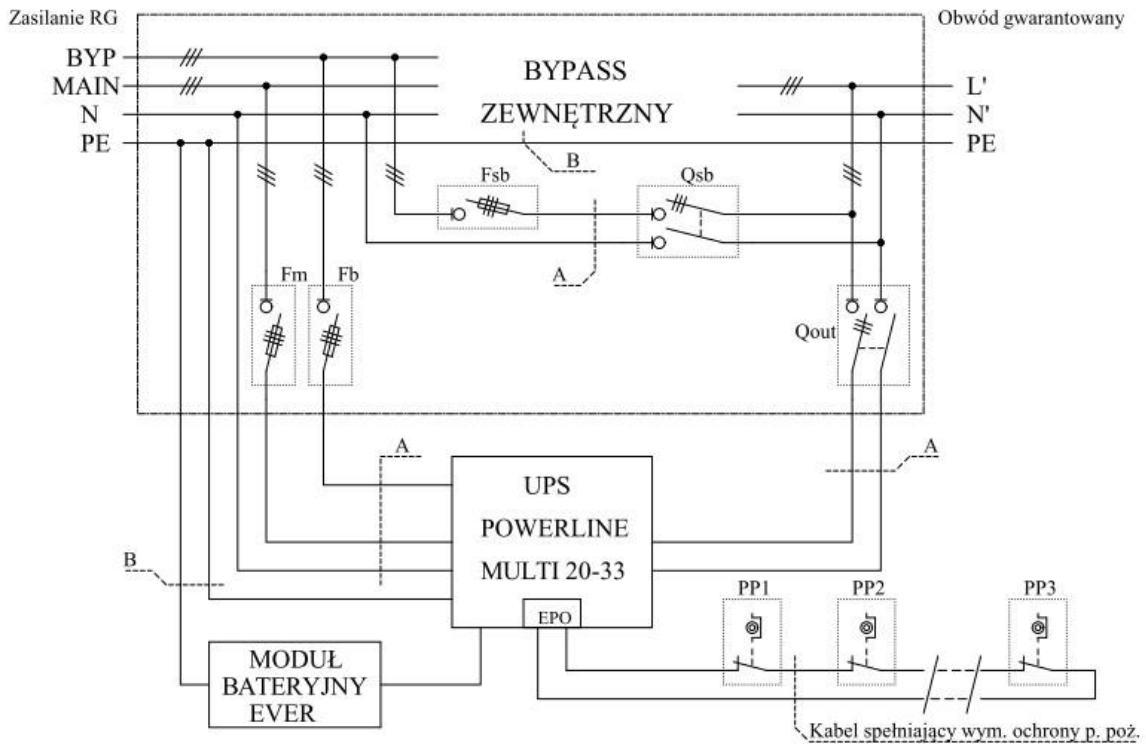
Tabela 3. Zabezpieczenia oraz przekroje przewodów dla konfiguracji zasilacza 1/1.

<b>MODEL</b>	<b>Fm, Fb</b>	<b>Fsb</b>	<b>Qout</b>	<b>Qsb</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
POWERLINE MULTI 20-31	125 A gG	125 A gG	125 A	125 A	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>

### Konfiguracja zasilacza 3/3



Rysunek 5. Schemat instalacyjny zasilacza w konfiguracji 3/3 z linią podstawową



Rysunek 6. Schemat instalacyjny zasilacza w konfiguracji 3/3  
linia podstawowa wraz z linią bypass

Oznaczenia stosowane na schematach instalacyjnych:

**Fm, Fb, Fsb** – Rozłączniki bezpiecznikowe

**Qout, Qsb** – Rozłączniki izolacyjne,

**PP1, PP2, PP3** – Przyciski awaryjnego wyłączenia zasilania (EPO),

**A, B** – przewody połączeniowe.

Tabela 3. Zabezpieczenia oraz przekroje przewodów dla konfiguracji zasilacza 1/1.

<b>MODEL</b>	<b>Fm, Fb</b>	<b>Fsb</b>	<b>Qout</b>	<b>Qsb</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
POWERLINE MULTI 20-33	63 A gG	63 A gG	63 A	63 A	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>

## ODBIÓR TECHNICZNY

W celu przekazania zainstalowanego urządzenia do eksploatacji należy w obecności osoby uprawnionej do odbioru wykonać następujące czynności:

- Pomiar napięcia akumulatorów.
- Pomiar napięcia wyjściowego w trybie pracy sieciowej.
- Test przejścia zasilacza z trybu pracy sieciowej na baterijną z zapewnieniem ciągłości zasilania odbiorów (jeżeli to możliwe testy wykonać na docelowym obciążeniu obwodu gwarantowanego).
- Pomiar napięcia wyjściowego w trybie pracy bateryjnej.
- Jeżeli wykonano układ obejściowy przeszkolić wskazane przez kupującego osoby w zakresie jego obsługi.
- Potwierdzić odbiór techniczny protokołem odbioru oraz przekazać kupującemu niezbędną dokumentację (gwarancja, instrukcja obsługi).

## NOTATKI