



Przenośny analizator jakości energii elektrycznej

MRG 512-PRO PQ Flex

Dodatkowe informacje do instrukcji
obsługi urządzenia UMG 512-PRO

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6
D-35633 Lahnau
Telefon do działu wsparcia
+49 6441 9642-22
Fax +49 6441 9642-30
E-mail: info@janitza.com
Internet: <http://www.janitza.com>

Janitza[®]

Spis treści

Wskazówki bezpieczeństwa	3
Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	4
Zakres dostawy - urządzenie w wersji podstawowej	4
Podłączanie urządzenia	4
Odczytywanie pomiarów	5
Widok urządzenia MRG 512-PRO PQ Flex	5
Ustawienia przekładnika pomiarowego	6
Przykładowe podłączenie - pomiar napięcia	7
Przykładowe podłączenie - pomiar prądu	7
Schemat: Budowa MRG 512-PRO PQ Flex	8
Dane techniczne	9

Wskazówki bezpieczeństwa

Należy uważnie przeczytać dołączoną instrukcję obsługi oraz wszystkie pozostałe dokumenty niezbędne do pracy z niniejszym przenośnym analizatorem jakości energii elektrycznej i jego akcesoriami.

Należy przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń. Niestosowanie się do wskazówek może spowodować obrażenia ciała i/lub uszkodzenie produktu.

Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony w tym zakresie personel. Przeszkolony personel stanowią osoby, które na podstawie odpowiedniego szkolenia i doświadczenia posiadają kwalifikacje do rozpoznania ryzyka i zapobiegania potencjalnym zagrożeniom, które mogą zaistnieć podczas obsługi lub konserwacji urządzenia.

Przed użyciem należy sprawdzić analizator, przewody pomiarowe i akcesoria pod kątem ewentualnych śladów uszkodzeń. Sprawdzić, czy części plastikowe nie są pęknięte i czy wszystkie elementy są obecne. Należy zwrócić szczególną uwagę na izolację przewodów i złączy. Uszkodzone części należy natychmiast wymienić. Nie używać uszkodzonych elementów!

Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych przepisów bezpieczeństwa. Stosować środki ochrony osobistej (np. zatwierdzone rękawice gumowe, ochronę twarzy i odzież ochronną), aby uniknąć porażenia prądem i oparzeń.

Ochrona przestaje być zapewniana, w przypadku gdy przenośny analizator nie jest obsługiwany zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi. Urządzenie może stwarzać zagrożenie!

Nie używać urządzenia bez panelu przedniego. W przeciwnym razie może dojść do kontaktu z niebezpiecznymi napięciami! Nie wolno używać urządzenia ze zdjętym panelem przednim!



Uwaga! Zagrożenie życia spowodowane energią elektryczną:

Na przekładnikach prądowych napędzanych uzwojeniami wtórnymi w układzie otwartym mogą wystąpić niebezpieczne dla zdrowia skoki napięcia! Z tego powodu nigdy nie należy używać przekładników prądowych z uzwojeniami wtórnymi w układzie otwartym!

Najpierw należy podłączyć przewody przekładników prądowych do odpowiednich wejść przenośnego analizatora!



Nie należy używać przenośnego analizatora w środowisku wilgotnym lub mokrym, ani w pobliżu gazów lub par wybuchowych.

Analizator używać wyłącznie z dołączonymi przewodami pomiarowymi i adapterami.

Należy zachować szczególną ostrożność przy podłączaniu i odłączaniu elastycznych przekładników prądowych oraz sond z końcówką w postaci krokodyłka do pomiaru napięcia. Upewnić się, że mierzony obwód jest odłączony od zasilania.

Trzymać palce za ochraniaczami palców podczas trzymania sond pomiarowych z końcówką w postaci krokodyłka.

Napięcia i prądy wykraczające poza dopuszczalny zakres pomiaru mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.

Napięcie wejściowe nie może być wyższe niż napięcie znamionowe urządzenia pomiarowego.

Przed przystąpieniem do czyszczenia przenośnego analizatora należy odłączyć wszystkie przewody.



Urządzenie UMG 512-PRO nie nadaje się do pomiaru napięć prądu stałego.

Mierzone napięcie i mierzone prądy muszą pochodzić z tej samej sieci. Napięcia spoza zakresu znamionowego mogą uszkodzić analizator.

Nieprawidłowe ustawienia sieci mogą być przyczyną usterek sieci.

Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

Opis ten oraz instrukcja obsługi urządzenia są częścią składową produktu.

- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy zapoznać się z niniejszym opisem oraz instrukcją obsługi.
- Przechowywać niniejszy opis oraz instrukcję obsługi przez cały okres użytkowania produktu tak, aby zawsze była szybko dostępna.

- Opis oraz instrukcję obsługi należy przekazać każdemu kolejnemu właścicielowi lub użytkownikowi produktu.
- W przypadku informacji, które nie zostały zawarte w niniejszej instrukcji obsługi UMG 512- PRO, prosimy o kontakt z działem wsparcia technicznego Janitza electronics GmbH (tel. +49 6441- 9642-22).

Niniejsze urządzenie może być obsługiwane i konserwowane wyłącznie przez przeszkolony personel.

Zakres dostawy - urządzenie w wersji podstawowej

Liczba	Oznaczenie
1	MRG 512-PRO PQ Flex
1	Opis uzupełniający MRG 512-PRO PQ
1	Instrukcja obsługi UMG 512-PRO
1	Walizka
1	Kabel do podłączenia do sieci
4	Sondy napięciowe z bezpiecznikami, czarne (sondy z końcówką w formie krokodyłka)
1	Sondy napięciowe z bezpiecznikiem, niebieskie (sonda z końcówką w formie krokodyłka)
1	Zestaw do pomiaru napięcia (brązowy, czarny, szary, czerwony, niebieski)
4	Cewka Rogowskiego z kablem połączeniowym i wtyczką (ø 190 mm, L 600 mm)
1	Kabel krosowy, kat. 5e
2	Kabel połączeniowy z wtyczką do pomiaru prądu różnicowego, 3 m (przekładnik prądu różnicowego nie wchodzi w zakres dostawy)

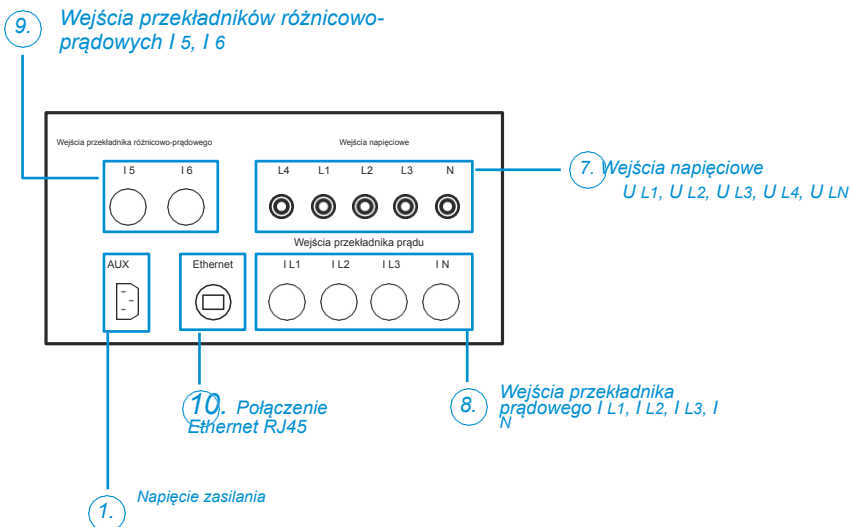
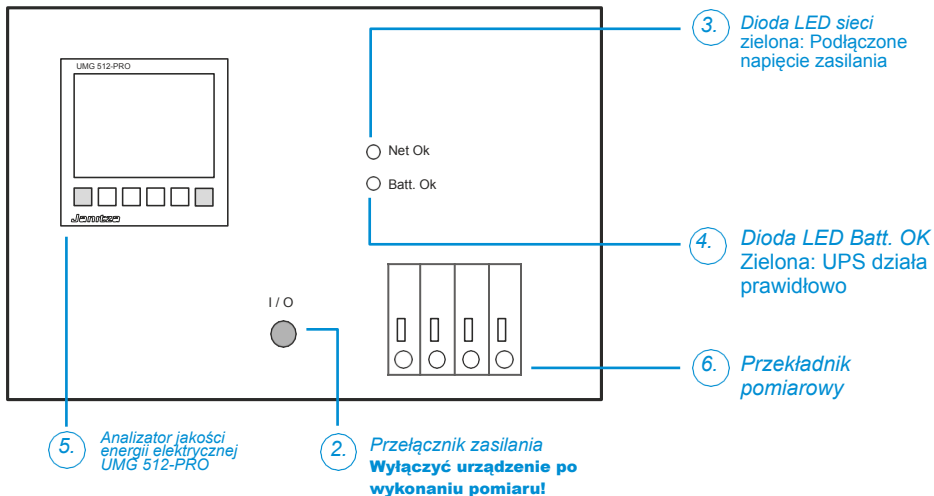
Podłączanie urządzenia

1. Podłączyć kabel zasilania do przenośnego analizatora (1) i podłączyć do 230 V / 50 Hz. Włączyć przenośny analizator za pomocą przełącznika zasilania (2). Diody LED „Mains OK” (3) i „Batt. OK” (4) zostaną podświetlone.
2. Wprowadzić podstawowe ustawienia na urządzeniu UMG 512-PRO (5), np.
 - Ustawienia przekładnika napięciowego / prądowego
 - Konfiguracja zapisu lub
 - pomiar RCM (przekładnik do pomiarów RCM nie jest zawarty w dostawie). Ustawienia można wprowadzać za pomocą oprogramowania GridVis lub bezpośrednio na UMG 512-PRO (patrz załączona instrukcja obsługi UMG 512-PRO).
3. Ustawić przekładnik pomiarowy (6) - patrz rozdział „Konfiguracja przekładnika pomiarowego”.
4. Zmierzone napięcie połączyć z odgałęzieniami napięciowymi poprzez wejścia napięciowe (7) lub z przewodami pomiarowymi wchodzącymi w zakres dostawy. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.
5. Podłączyć cewki przekładników prądowych (prądu roboczego (8) lub prądu różnicowego (9)) do przenośnego analizatora poprzez zaciski śrubowe.
6. Podłączyć cewki przekładnika prądowego do odbiornika, który ma być mierzony.
7. Pomiar rozpoczyna się
8. Po zakończeniu pomiaru należy wyłączyć urządzenie (2) odłączyć od mierzonego obiektu i odłączyć od sieci!

Odczytywanie pomiarów

Aby odczytać dane pomiarowe, należy podłączyć przenośny analizator do komputera poprzez połączenie Ethernet (10). Pomiar można odczytać za pomocą oprogramowania GridVis®.

Widok urządzenia MRG 512-PRO PQ Flex

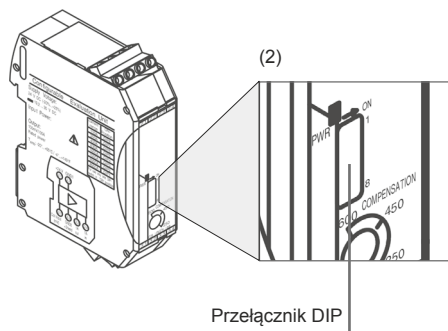
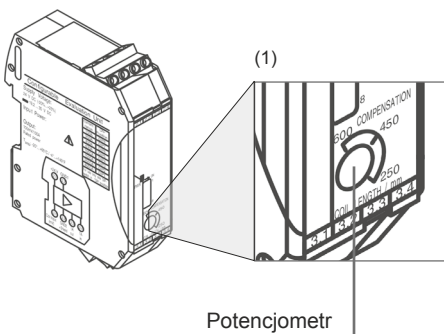


Ustawienia przekładnika pomiarowego

Na zintegrowanym przekładniku pomiarowym należy ustawić następujące parametry:

- Skompensować wpływ długości cewek za pomocą przełączenie potencjometru (1). Aby to zrobić, należy ustawić parametry zgodnie z tabelą:

Ustawienia	Cewka Rogowskiego
600 mm	Flex-CT-1A-600 mm

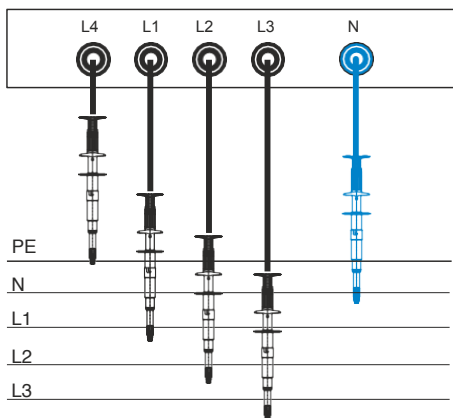


- Ustawienia przekładnika prądowego należy dostosować również w analizatorze UMG 512-PRO zgodnie z tabelą. Zmienić ustawienia
 - za pomocą oprogramowania GridVis lub
 - poprzez zmianę na urządzeniu (zakres pomiarowy: stosunek $x / 1 \text{ A}$).
 W tym celu należy zapoznać się z instrukcją obsługi UMG 512-PRO.

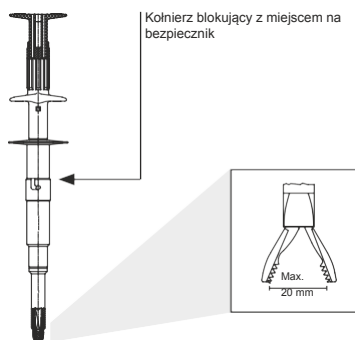
- Za pomocą przełącznika DIP (2) ustawić aktualny zakres pomiarowy zgodnie z tabelą:

Zakres pomiaru	Przełącznik DIP
100 A	8
250 A	7
400 A	6
630 A	5
1000 A	4
1500 A	3
2000 A	2
4000 A	1

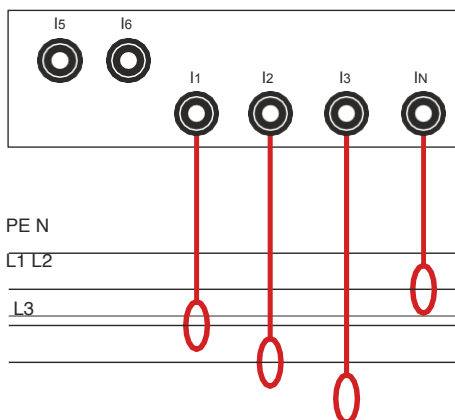
Przykładowe podłączenie - pomiar napięcia



Sondy napięciowe z bezpiecznikiem



Przykładowe podłączenie - pomiar prądu



Przewody połączeniowe do pomiaru napięcia

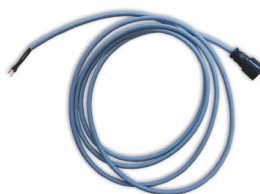


Cewka Rogowskiego



Kabel pomiarowy RCM

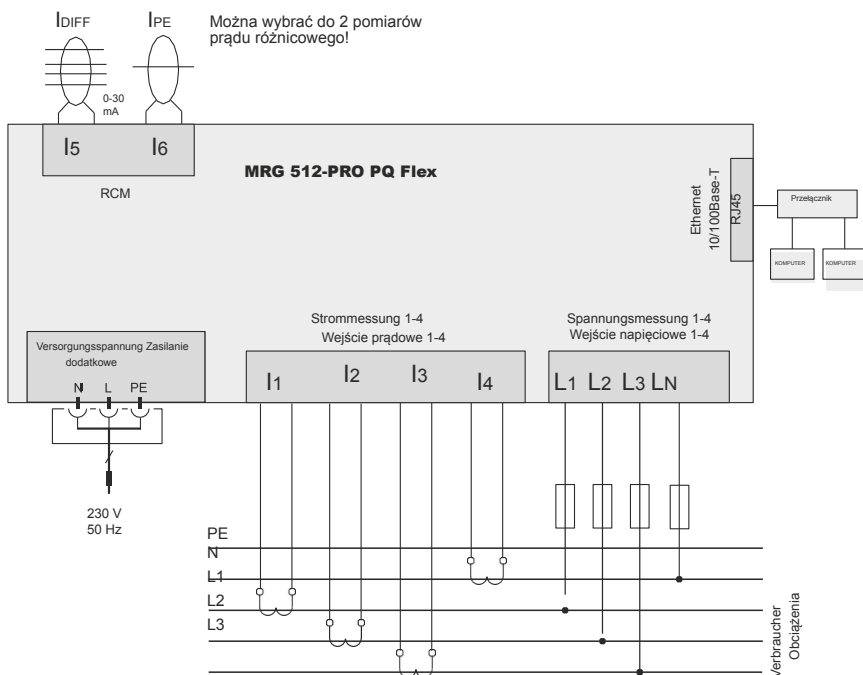
Przekładnik różnicowo-prądowy (nie wchodzi w zakres dostawy)



Schemat: Budowa MRG 512-PRO PQ Flex

m

Ustawienia, parametryzacja i wskazówki bezpieczeństwa obowiązują zgodnie z załączoną instrukcją instalacji i obsługi.



Uwaga! Zagrożenie życia spowodowane energią elektryczną:

Na przekładnikach prądowych napędzanych uzwojeniami wtórnymi w układzie otwartym mogą wystąpić niebezpieczne dla zdrowia skoki napięcia! Z tego powodu nigdy nie należy używać przekładników prądowych z uzwojeniami wtórnymi w układzie otwartym!

Najpierw należy podłączyć przewody przekładników prądowych do odpowiednich wejść przenośnego analizatora!



Należy zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie przekładnika prądowego, sprawdzić wartości wydajności poszczególnych faz - nie mogą one mieć żadnych oznak uszkodzeń podczas pobierania energii. Sprawdzić również współczynnik mocy pod kątem wiarygodności. W razie potrzeby przekręcić przekładnik prądowy!

Dane techniczne

Zasilanie	230 V, 50 Hz, 50 VA
Interfejs	Ethernet
Wejścia pomiarowe	Patrz instrukcja obsługi UMG 512-PRO
Pomiary	Patrz instrukcja obsługi UMG 512-PRO
Buforowanie UPS	do 3 h
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	500 mm x 390 mm x 230 mm
Waga	14,2 kg