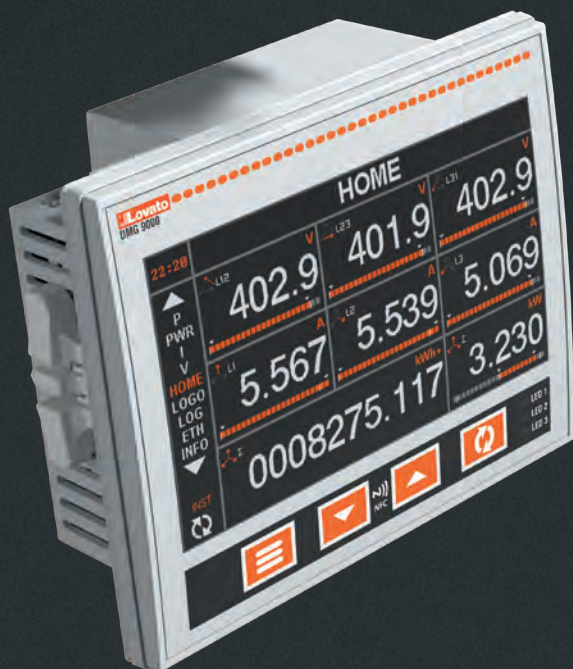


ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI I CYFROWE MIERNIKI SERII DMG





ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI SERII DMG



WYKONANIA **TABLICOWE**
LUB **MODUŁOWE**

**PANORAMICZNY
I KOLOROWY**
WYŚWIETLACZ LED

Duży rozmiar kolorowego wyświetlacza LCD (4,3 cala) umożliwia optymalne wyświetlanie pomiarów i parametrów w przejrzysty, prosty i intuicyjny sposób.

10 JĘZYKÓW

Język menu można wybrać spośród wielu dostępnych: angielski, włoski, francuski, niemiecki, hiszpański, portugalski, polski, rosyjski, czeski, chiński.

PROGRAMOWALNE



**WSKAŹNIKI
LED**

Wskaźniki LED na panelu przednim można zaprogramować.

Umożliwiają kontrolę statusu urządzenia przez sygnalizację: alarmów zaprogramowanych przez użytkownika, stanu wejść lub wyjść cyfrowych, emisję impulsów świadczących o zużyciu energii, komunikacji w toku.



KOMUNIKACJA NFC

Dzięki technologii NFC możliwa jest konfiguracja i modyfikacja parametrów analizatora (nawet, gdy urządzenie nie jest zasilone) przy użyciu aplikacji **LOVATO NFC**, którą można bezpłatnie pobrać z Google Play i App Store na urządzenia mobilne z systemami Android i iOS.

**WYSOKA DOKŁADNOŚĆ
POMIARÓW**

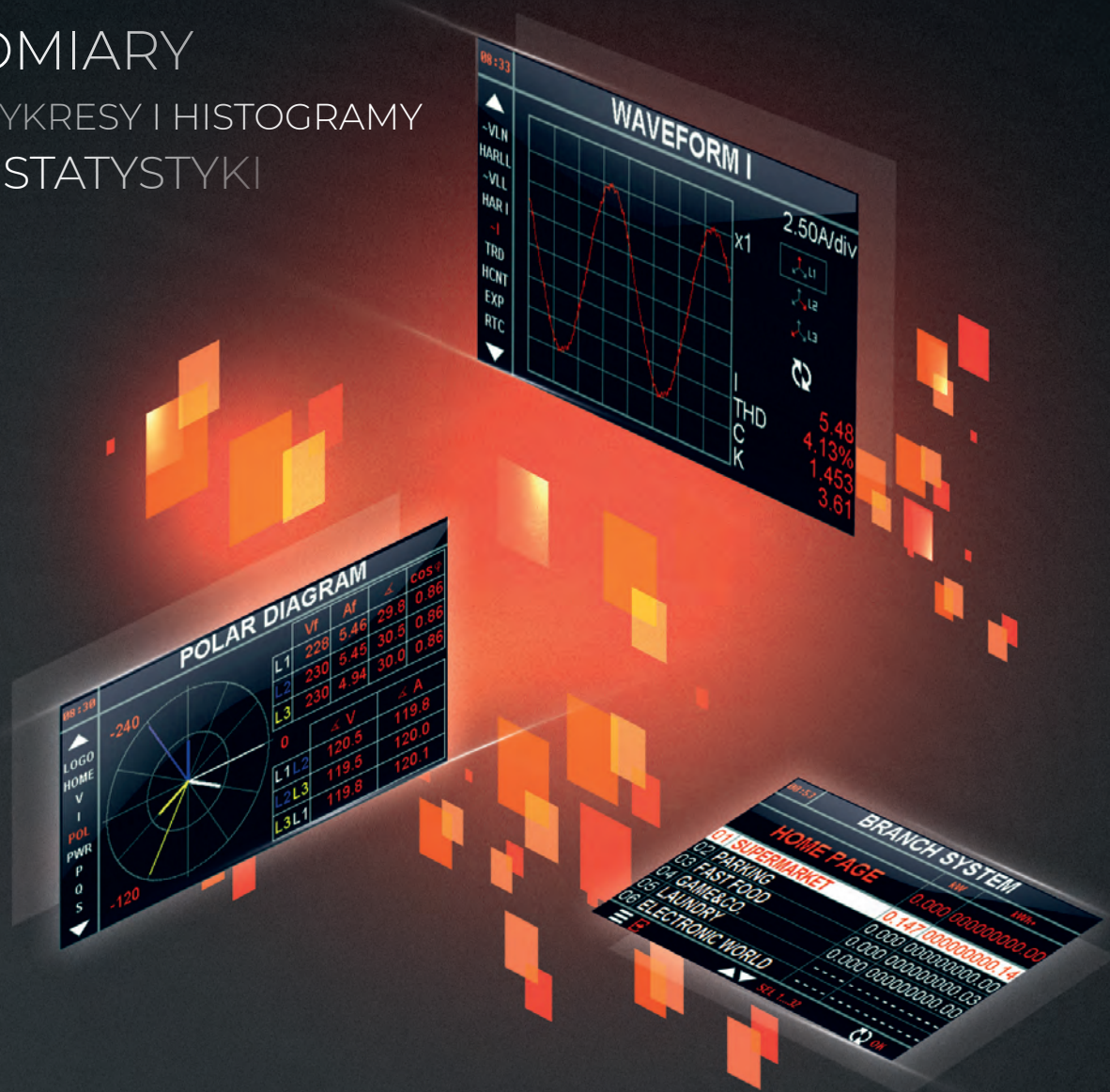
Pomiary są weryfikowane zgodnie z międzynarodowymi normami dotyczącymi urządzeń pomiarowych: IEC 62053-22 (klasa 0.5s), IEC 62053-24 (klasa 1) oraz IEC 61557-12.

LOGIKA PLC

Dzięki wbudowanej logice PLC analizatory parametrów sieci mogą wykonywać proste funkcje logiczne związane z przekaźnikami czasowymi, stanami alarmowymi i wejściami cyfrowymi. Programowanie w języku **Ladder** jest proste i intuicyjne i można do tego wykorzystać oprogramowanie konfiguracyjne **Xpress**.

POMIARY

WYKRESY I HISTOGRAMY STATYSTYKI



POMIARY

Analizatory parametrów sieci DMG wyświetlają wszystkie pomiary wymagane do dokładnej analizy sieci elektrycznej oraz posiadają wejścia bezpośredniego pomiaru napięcia do wartości **600 VAC**.

WYKRESY I HISTOGRAMY

Pomiary elektryczne są przedstawiane w formie przebiegów, wykresów radarowych i **spektrum harmonicznych do 63 w kolejności**, które są użytecznymi narzędziami pomagającymi lepiej poznać status systemu.

STATYSTYKI

Model DMG9000 daje dostęp do statystyk **jakości energii** zgodnie z normą **EN50160** (zapady i przekroczenia napięcia, zakłócenia o niskiej częstotliwości i wiele innych) w klasie C.



TABLICOWE ANALIZATORY SERII DMG

MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY

Możliwość zamontowania **do 3 modułów** rozszerzeń serii EXP... (dodatkowe wejścia, wyjścia i porty komunikacji).



92 mm

92 mm

OTWÓR MONTAŻOWY 92X92mm

Urządzenie montuje się w otworze o wymiarach 92 x 92 mm. Montaż odbywa się za pomocą 2 plastikowych klipsów, które zapewniają bezpieczne i stabilne mocowanie.

URZĄDZENIA DO KOMUNIKACJI I PORT OPTYCZNY

Port optyczny jest kompatybilny z urządzeniami do komunikacji CX01 (USB) i CX02 (Wi-Fi), co – z użyciem oprogramowania **Xpress** – umożliwia konfigurację parametrów, analizę sieci elektrycznej i aktualizację wewnętrznego oprogramowania analizatora sieci.

STOPIEŃ OCHRONY IP65 OD PRZODU

Idealne do stosowania w środowisku o dużym zanieczyszczeniu. Uszczelka dostarczana w standardzie.

KOMUNIKACJA

Dostępne są modele z wbudowanymi portami komunikacji RS485 i Ethernet.



WIELOOBWODOWY SYSTEM POMIAROWY EASY BRANCH

Analizatory parametrów sieci DMG7500, DMG8000, DMG9000 i DMG9000D048 w połączeniu z modułami EXS0000 oraz EXS... tworzą prosty i szybki w okablowaniu system, który dokonuje pomiarów elektrycznych z różnych obwodów, co obniża koszty urządzeń i czas instalacji.

MODUŁOWE ANALIZATORY SERII DMG

Maksymalnie 3 sztuki



MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY

Możliwość zamontowania **do 3 modułów** rozszerzeń serii EXM... :

- wejścia i wyjścia cyfrowe
- dodatkowy port komunikacji
- modułu magistrali EXM0000 wieloobwodowego systemu pomiarowego EASY BRANCH.

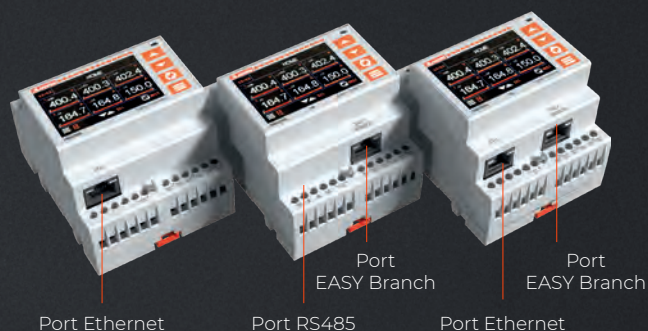
MODUŁOWA OBUDOWA

Idealne do montażu wewnątrz szaf rozdzielczych. Szerokość obudowy to tylko 4 moduły (4U).



ROGOWSKI COILS

Modele DMG3011... dokonują pomiaru prądu z wykorzystaniem cewek Rogowskiego, idealnie sprawdzających się w systemach, w których klasyczne przekładniki prądowe z rdzeniem stałym lub otwieranym są niepraktyczne lub zbyt drogie.



KOMUNIKACJA

Dostępne są modele z wbudowanymi portami komunikacji RS485 i Ethernet.

WIELOOBWODOWY SYSTEM POMIAROWY EASY BRANCH

Analizatory parametrów sieci DMG2500, DMG3000 i DMG3011... w połączeniu z modułami EXM0000 oraz EXS... tworzą prosty i szybki w okablowaniu system, który dokonuje pomiarów elektrycznych z różnych obwodów, co obniża koszty urządzeń i czas instalacji.





TABELA PORÓWNAWCZA



Urządzenia **tablicowe**

	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
Wbudowany port RS485	-	■	-	■
Wbudowany port Ethernet	-	-	■	■
Web server	-	-	■	■
Bramka Ethernet-RS485	+ EXP1013 + EXP1012	+ EXP1013	+ EXP1012	■
Pamięć danych	-	-	■	■
Komunikacja NFC	■	■	■	■
Możliwość rozbudowy	■	■	■	■
Statystyka jakości sieci wg EN50160	-	-	-	■
Pomiar prądu w przewodzie N	-	-	-	■
Pomiar napięcia w przewodzie N-PE	-	-	-	■
Kompatybilne z systemem EASY BRANCH	-	■	■	■



Urządzenia **modułowe**

	DMG2000	DMG2500	DMG3000	DMG3011...
Wbudowany port RS485	-	■	-	-
Wbudowany port Ethernet	■	-	■	■
Web server	■	-	■	■
Bramka Ethernet-RS485	-	+EXM1013	+EXM1012	+EXM1012
Pamięć danych	-	-	■	■
Komunikacja NFC	-	■	■	■
Możliwość rozbudowy	-	■	■	■
Statystyka jakości sieci wg EN50160	-	-	■	■
Kompatybilne z systemem EASY BRANCH	-	■	■	■
Wejścia cewek Rogowskiego	-	-	-	■

Funkcja **WEB SERWERA**



Wszystkie modele wyposażone w port Ethernet (typy DMG2000, DMG3000, DMG3011, DMG8000, DMG9000 i DMG9000D048) posiadają funkcję web serwera, która umożliwia konfigurację i monitorowanie z użyciem przeglądarki internetowej.

USTAWIANIE WSZYSTKICH PARAMETRÓW

Parametry można ustawiać przez panel przedni oraz przy użyciu przeglądarki internetowej. Wbudowany web serwer umożliwia ustawianie parametrów wieloobwodowego systemu pomiarowego Easy Branch.

WBUDOWANA PAMIĘĆ DANYCH

Wbudowana pamięć typu flash pozwala na przechowywanie danych historycznych.

Funkcja web serwera umożliwia:

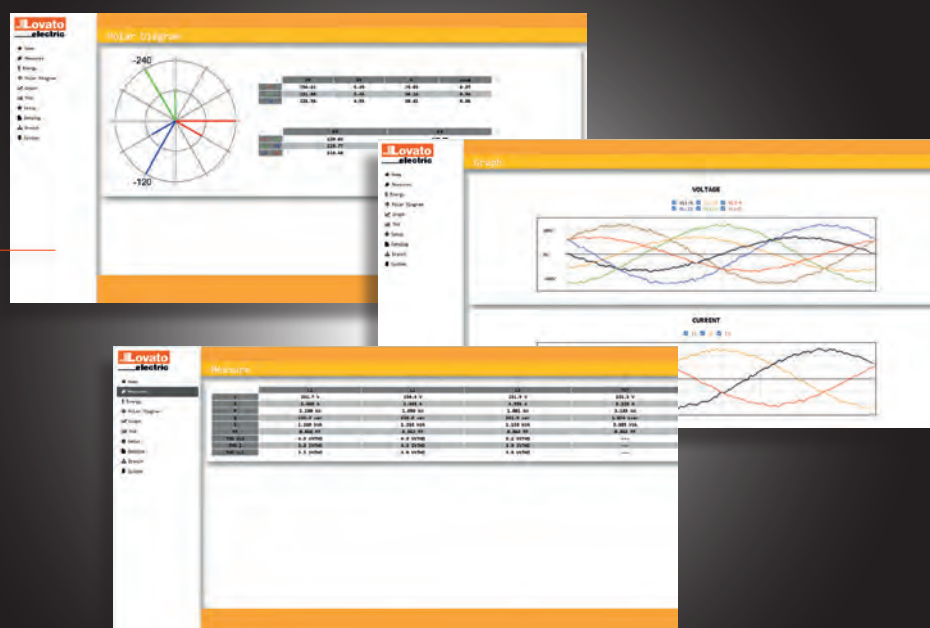
- wybór pomiarów (do 128);
- programowanie częstotliwości próbkowania;
- pobieranie pliku .CSV z zebranymi informacjami.

Przykładowo, pobierając 20 pomiarów raz na minutę, można zapisać dane z 10 dni.

Uwaga. pamięć nie jest dostępna w urządzeniu DMG2000.

POMIARY

Wyświetlanie zmierzonych wartości w tabelach i na wykresach.



SYSTEM EASY BRANCH / **PLUG & PLAY**

DMG7500 - 8000 - 9000

Tablicowy analizator parametrów sieci



EXS0000

Moduł magistrali EASY BRANCH



DMG2500 - 3000 - 3011...

Modułowy analizator parametrów sieci



◀ lub ▶

EXM0000

Moduł magistrali EASY BRANCH

EXS4000

Moduł pomiaru prądu z 4 wejściami RJ45 dla elektronicznych przekładników prądowych

PRZEWÓD

Przewód Ethernet (kat.6)

EXS3125

Trójfazowy* elektroniczny przekładnik prądowy, 125A z przewodem RJ45 (2 m)

EXS3080

Trójfazowy* elektroniczny przekładnik prądowy, 80A z przewodem RJ45 (2 m)

EXS3063

Trójfazowy* elektroniczny przekładnik prądowy, 63A z przewodem RJ45 (2 m)

EXS1080

Jednofazowy elektroniczny przekładnik prądowy, 80A z przewodem RJ45 (2m)

JEDNO URZĄDZENIE DO MONITOROWANIA 33 ODBIORÓW TRÓJFAZOWYCH

Gdy w obrębie jednej szafy rozdzielczej zachodzi potrzeba monitorowania większej liczby odbiorów, wieloobwodowy system pomiarowy **EASY BRANCH** jest bardziej wydajną i łatwiejszą w instalacji alternatywą dla tradycyjnego rozwiązania polegającego na zastosowaniu niezależnego urządzenia dla każdego punktu pomiarowego. Rozdzielnice elektryczne w centrach handlowych lub na wydziałach produkcyjnych to idealne miejsca do zainstalowania systemu **EASY BRANCH** firmy LOVATO Electric.

- Do 8 modułów pomiarowych EXS4...
- Kontrola do 33 obciążeń trójfazowych lub 99 jednofazowych
- Maksymalna odległość między DMG a modulem pomiarowym EXS4... od 20m do 100m w zależności od warunków
- Odległość do 2 m między elektronicznymi przetwornikami prądowymi a modulem pomiarowym EXS4... (kabel RJ45)

EXS4000

Moduł pomiaru prądu z 4 wejściami RJ45 dla elektronicznych przetworników prądowych

EXS4001

Moduł pomiaru prądu z 2 wejściami trójfazowymi lub z 6 wejściami jednofazowymi

x3

DM...A

Otwierane przekładniki prądowe

x3

DM...

Przekładniki prądowe

EXS1063

Jednofazowy elektroniczny przekładnik prądowy, 63A z przewodem RJ45 (2 m)

EXS3032

Trójfazowy* elektroniczny przekładnik prądowy, 32A z przewodem RJ45 (2 m)

EXS1032

Jednofazowy elektroniczny przekładnik prądowy, 32A z przewodem RJ45 (2 m)

EXS1125

Jednofazowy elektroniczny przekładnik prądowy, 125A z przewodem RJ45 (2 m)

Komponenty systemu



ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI DMG7500, DMG8000, DMG9000, DMG2500, DMG3000, DMG3011...

Analizatory parametrów sieci stanowią serce systemu, mierzą napięcie elektryczne w rozdzielnicach i prąd wejściowy, rejestrują łączne pomiary przed dystrybucją energii oraz pomiary każdego pojedynczego monitorowanego obciążenia i udostępniają dane na wyświetlaczu. Pomiary wielkości elektrycznych można odczytywać przez wbudowane porty komunikacji (RS485 lub Ethernet).



MODUŁ MAGISTRALI EXS0000 lub EXM0000

Moduł magistrali EXS0000 do wykonania tablicowych oraz EXM0000 do wersji modułowych umożliwia podłączenie i zasilanie za pomocą standardowego przewodu Ethernet (kat. 6) maksymalnie **do 8 modułów pomiaru prądu typu EXS4...**, które są automatycznie rozpoznawane przez analizator, bez konieczności wprowadzania jakichkolwiek ustawień przez instalatora. W przypadku podłączenia 5 lub więcej modułów pomiaru prądu EXS4... moduł magistrali EXS0000 wymaga podłączenia zasilania pomocniczego 24VDC-200mA. Możliwe jest monitorowanie do 33 obciążeń trójfazowych i 99 obciążeń jednofazowych. Obejmuje to obciążenia podłączone bezpośrednio do analizatora mocy.



MODUŁ POMIARU PRĄDU EXS4000

Moduł zbiera pomiary z odbiorów wyposażonych w elektroniczne przekładniki prądowe EXS3... (trójfazowe lub jednofazowe) lub EXS1... (jednofazowe). Każdy moduł może obsługiwać **do 4 odbiorników trójfazowych lub do 12 odbiorników jednofazowych** lub w konfiguracji mieszanej. Moduł ten automatycznie wykrywa podłączony elektroniczny przekładnik prądowy i za pomocą diagnostycznych wskaźników LED sygnalizuje prawidłową konfigurację punktów pomiarowych oraz prawidłowe sprzężenie z analizatorem parametrów sieci.

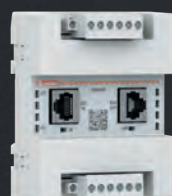


ELEKTRONICZNE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE EXS1... I EXS3...

Elektroniczne przekładniki prądowe posiadają kompaktowe wymiary dzięki czemu można je instalować bezpośrednio pod wyłącznikami nadprądowymi. Dostępne są w wykonaniu do obciążeń **jednofazowych lub trójfazowych**, ich średnicę i rozstaw otworów przelotowych opracowano według poniższych danych:

- w przypadku prądów do 63 A: $\varnothing = 7$ mm i rozstaw 18 mm;
- w przypadku prądów do 125A: $\varnothing = 12$ mm i rozstaw 27 mm.

Przekładniki podłącza się do modułu pomiaru prądu EXS4000 za pomocą **kabla z wtyczką RJ45 o długości 2 metrów**, dzięki czemu połączenie jest szybkie i niezawodne. EXS3... można zaprogramować tak, by obsługiwał również obciążenia jednofazowe.



MODUŁ POMIARU PRĄDU EXS4001

Umożliwia podłączenie monitorowanych punktów pomiarowych z tradycyjnymi przekładnikami prądowymi w ramach systemu EASY BRANCH. Każdy moduł może obsługiwać **2 obciążenia trójfazowe lub 6 obciążeń jednofazowych** lub w konfiguracji mieszanej. Do modułu można podłączyć wszystkie typy przekładników prądowych z uzwojeniem wtórnym /5A lub /1A. Moduł ten za pomocą wskaźników diagnostycznych LED sygnalizuje połączenie z analizatorem parametrów sieci.



TRADYCYJNE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE DM...

Przekładniki prądowe serii DM... instaluje się w systemach elektrycznych, by zmniejszyć prąd strony pierwotnej do wartości wtórnej 5A, co odpowiada wartości prądu na wejściach pomiarowych modułu EXS4001.

Dostępne są w następujących wersjach:

- z uzwojeniem pierwotnym do niewielkich prądów;
- z rdzeniem stałym;
- precyzyjne, do pomiarów o wysokiej dokładności;
- otwierane i okablowane, wykorzystywane przy modernizacji już istniejących rozdzielnic;
- **prąd strony pierwotnej od 5 do 6000A.**

Zalety systemu Easy Branch



1. PROSTOTA

**TYLKO 4 KOMPONENTY,
BEZ SPECJALNYCH KABLI**

System EASY BRANCH składa się zaledwie kilku elementów, które należy dodać do analizatora parametrów sieci: modułu EXS0000 (wersja tablicowa) lub EXM0000 (wersja modułowa) w celu uzyskania magistrali komunikacyjnej, modułu EXS4... do pomiaru prądów oraz elektronicznych przekładników prądowych typu EXS1..., EXS3... lub tradycyjnych ze stroną wtórną /5A lub /1A.

Systemem Easy Branch można opomiarować nawet 33 punkty trójfazowe lub aż 99 jednofazowych!

Do łączenia modułów pomiarowych EASY BRANCH nie jest potrzebny żaden specjalny przewód: wystarczy **standardowy przewód Ethernetowy kat. 6**.

2. SZYBKOŚĆ

**ZNACZNE SKRÓCENIE
CZASU OKABLOWANIA**

W systemie z tradycyjnymi urządzeniami pomiarowymi na każdy trójfazowy punkt pomiarowy potrzebne są 4 przewody napięciowe i 6 przewodów prądowych, do których dodaje się 2 dodatkowe przewody do zasilania pomocniczego: w sumie 12 przewodów, które należy podłączyć w przypadku każdego punktu pomiarowego. W systemie EASY BRANCH do każdego dodatkowego modułu pomiaru prądu (EXS4000) należy podłączyć tylko jeden kabel z końcówką **RJ45**, dzięki czemu uzyskuje się 4 trójfazowe punkty pomiarowe lub 12 punktów jednofazowych, z których każdy jest połączony przewodem z końcówką **RJ45**, co znacząco skraca czas wymagany na okablowanie.

3. REDUKCJA BŁĘDÓW

**DOKŁADNE OKABLOWANIE
BEZ OPÓŹNIEŃ**

System EASY BRANCH, dzięki łączeniu elektronicznych przekładników prądowych kablem RJ45, pozwala pozbyć się typowych błędów związanych z okablowaniem, które powodują niedokładne odczyty wielkości elektrycznych i opóźniają uruchomienie rozdzielni.

4. PLUG&PLAY

**REDUKCJA
CZASU USTAWIEŃ**

Elektroniczne przekładniki prądowe EXS1... i EXS3... samoczynnie wykrywają moduł prądowy, do którego są podłączone, dzięki czemu instalator nie musi ustawiać strony pierwotnej przekładnika prądowego. Wskaźnik LED na elektronicznym przekładniku prądowym informuje o prawidłowym zasilaniu, a wskaźnik LED na module pomiaru prądów EXS4000 sygnalizuje prawidłowe połączenie z modulem.

5. PRECYZJA

**DOKŁADNOŚĆ
POMIARÓW**

System EASY BRANCH gwarantuje wysoką dokładność pomiarów zgodnie z normami IEC61557-12 i IEC62053-21/23.

6. ZALETY

**PORÓWNANIE SYSTEMU
EASY BRANCH
Z TRADYCYJNYM
SYSTEMEM POMIAROWYM**

W rozdzielni elektrycznej należy opomiarować 5 obciążeń trójfazowych:

- **System EASY BRANCH:**
1 analizator sieci (wyświetlacz pomiarów), 1 moduł magistrali EXS0000, 1 moduł pomiaru prądów EXS4000, 4 elektroniczne przekładniki trójfazowe i tylko 12 przewodów do okablowania oraz 5 przewodów z wtyczką RJ45.
- **System tradycyjny:**
5 mierników uniwersalnych, 15 przekładników prądowych i 60 przewodów do podłączenia.

W porównaniu z tradycyjnym systemem pomiarowym EASY BRANCH pozwala na redukcję zarówno czasów okablowania i parametryzacji, jak i liczby komponentów, które należy zastosować. W efekcie uzyskuje się znaczne oszczędności i działalność zrównoważoną ze środowiskiem.

TABLICOWE ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI Z KOLOROWYM EKRANEM LCD

KODY ZAMÓWIENIA



DMG...

Tablicowe analizatory parametrów sieci

Kod	Opis
Analizatory parametrów sieci	
DMG7000	Rozbudowa 3 modułami EXP..., zasilanie 100...240VAC
DMG7500	Rozbudowa 3 modułami EXP..., wbudowany RS485, kompatybilny z systemem EASY BRANCH, zasilanie 100...240VAC
DMG8000	Rozbudowa 3 modułami EXP..., wbudowany Ethernet, kompatybilny z systemem EASY BRANCH, zasilanie 100...240VAC
DMG9000	Rozbudowa 3 modułami EXP..., wbudowany RS485 i Ethernet, kompatybilny z systemem EASY BRANCH, zasilanie 100...240VAC
DMG9000D048	Rozbudowa 3 modułami EXP..., wbudowany RS485 i Ethernet, kompatybilny z systemem EASY BRANCH, zasilanie 12...48VDC



EXP...

Moduły rozszerzeń

Kod	Opis
Wejścia i wyjścia	
EXP1000	4 izolowane wejścia cyfrowe
EXP1001	4 izolowane wyjścia półprzewodnikowe
EXP1002	2 wejścia cyfrowe i 2 izolowane wyjścia półprzewodnikowe
EXP1003	2 wyjścia przekątnikowe 5A 250VAC
EXP1004	2 izolowane wejścia analogowe 0/4...20mA lub PT100 lub 0...10V albo 0...±5V
EXP1005	2 izolowane wyjścia analogowe 0/4...20mA lub 0...10V lub 0...±5V
EXP1008	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekątnikowe 5A 250VAC
Porty komunikacji	
EXP1010	Izolowany interfejs USB
EXP1011	Izolowany interfejs RS232
EXP1012	Izolowany interfejs RS485
EXP1013	Izolowany interfejs Ethernet
EXP1014	Izolowany interfejs Profibus-DP
EXP1019	Izolowany interfejs ProfiNET



Urządzenia do komunikacji

Kod	Opis
CX01	Urządzenie łączące komputer (USB) z DMG... przez optyczny port: do programowania, pobierania danych, diagnostyki i aktualizacji oprogramowania wewnętrznego
CX02	Moduł Wi-Fi łączący komputer z DMG...: do programowania, pobierania danych, diagnostyki i klonowania

Charakterystyka ogólna

Tablicowe analizatory parametrów sieci DMG... wyświetlają pomiary elektryczne z dużą dokładnością i na dużym, kolorowym wyświetlaczu LCD, umożliwia to kontrolę sieci dystrybucji energii. Wykonane zostały w wersji do montażu tablicowego (standardowy otwór montażowy 92x92mm) z 3 otworami na moduły rozszerzeń serii EXP, które pozwalają na dostosowanie urządzenia do wielu aplikacji. Dzięki komunikacji NFC możliwa jest konfiguracja i modyfikacja parametrów przy użyciu smartfona czy tableta. Port optyczny z tyłu urządzenia umożliwia konfigurację parametrów, diagnostykę sieci elektrycznej aktualizację oprogramowania wewnętrznego analizatora. Interfejs graficzny, dostępny jest w 10 językach (angielski, włoski, francuski, niemiecki, hiszpański, portugalski, **polski**, rosyjski, czeski, chiński) i ma na celu ułatwienie wglądu w dostępne dane, w tym:

- napięcia (fazowe, międzyfazowe i systemu)
- prądy fazowe (prąd w przewodzie N wyliczany, mierzony dla DMG9000 i DMG9000D048)
- pomiary w 4 kwadrantach
- moce (czynna, bierna i pozorna, fazowe i całkowite)
- współczynnik mocy (dla każdej z faz i całkowity)
- częstotliwość
- funkcja wartości maksymalnych (HIGH), minimalnych (LOW) i średnich (AVERAGE) dla wszystkich pomiarów
- wartości szczytowe (maksymalne zapotrzebowanie) mocy i prądu
- asymetria napięć i prądów oraz asymetria poboru mocy czynnej
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD napięcia i prądu)
- analiza harmonicznych napięcia i prądu do 63 w kolejności
- liczniki energii czynnej, biernej, pozornej (częściowej i całkowitej)
- licznik godzin (całkowity i częściowy, programowalny)

Charakterystyka robocza

- zasilanie pomocnicze: 100...240VAC / 110...250VDC
- zakres pomiaru napięcia: 50...830VAC L-L
- możliwość zastosowania w układach SN i WN przy użyciu przekładników napięciowych
- znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A lub 1A, przez przekładniki prądowe
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...66Hz i 360...440Hz
- dokładność pomiaru (IEC/BS 61557-12):
 - napięcie fazowe:
 - klasa 0.2 (IEC/EN 61557-12) w zakresie 100...480VAC
 - klasa 0.5 (IEC/EN 61557-12) w zakresie 50...100VAC
 - napięcie międzyfazowe:
 - klasa 0.2 (IEC/EN 61557-12) w zakresie 174...830VAC
 - klasa 0.5 (IEC/EN 61557-12) w zakresie 87...174VAC
 - prąd: klasa 0.2 (I_{ref} = 5 AAC)
 - moc: klasa 0.5 (czynna), klasa 1 (bierna)
 - współczynnik mocy: klasa 0.5
 - częstotliwość: klasa 0.02
 - THD i harmoniczne prądu i napięcia: klasa 5
 - energia czynna: klasa 0.5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - energia bierna: klasa 1 (IEC/EN/BS 62053-24)
- wbudowana pamięć danych (DMG8000, DMG9000 i DMG9000D048)
- wbudowane porty komunikacji (RS485 lub Ethernet)
- protokoły komunikacji Modbus-RTU, ASCII i TCP
- kompatybilne z **Synergy**, **Xpress** i aplikacją **NFC**
- stopień ochrony (z przodu): IP65

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cETLus.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

MODUŁOWE ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI Z KOLOROWYM EKRANEM LCD

KODY ZAMÓWIENIA



DMG...

Modułowe analizatory parametrów sieci

Kod Opis

Zasilanie pomocnicze 100...240VAC

DMG2000	Bez możliwości rozbudowy, wbudowany port Ethernet
DMG2500	Rozbudowa 3 modułami EXM..., wbudowany RS485, kompatybilny z systemem EASY BRANCH
DMG3000	Rozbudowa 3 modułami EXM..., wbudowany Ethernet, kompatybilny z systemem EASY BRANCH, pamięć danych



DMG3011...

Modułowe analizatory parametrów sieci z cewkami Rogowskiego

Kod Opis

Kolorowy wyświetlacz LCD, rozbudowa 3 modułami EXM..., wbudowany Ethernet, kompatybilny z systemem EASY BRANCH, pamięć danych, zasilanie pomocnicze 100...240 VAC. Odczyt prądu przez 3 cewki Rogowskiego w zestawie. Dł. przewodu 2m.

DMG3011R0100	Prąd maksymalny 100A. Ø50mm
DMG3011R0500	Prąd maksymalny 500A. Ø50mm
DMG3011R3000	Prąd maksymalny 3000A. Ø150mm
DMG3011R6300	Prąd maksymalny 6300A. Ø240mm



EXM...

Moduły rozszerzeń

Kod Opis

Wejścia i wyjścia

EXM1000	2 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia półprzewodnikowe, izolowane optycznie
EXM1001	2 izolowane optycznie wej. cyfrowe i 2 wyj. przekaźnikowe 5A 250VAC
EXM1002	4 izolowane optycznie wej. cyfrowe i 2 wyj. przekaźnikowe 5A 250VAC

Porty komunikacji

EXM1010	Izolowany optycznie port USB
EXM1011	Izolowany optycznie port RS232
EXM1012	Izolowany optycznie port RS485
EXM1013	Izolowany optycznie port Ethernet
EXM1020	Izolowany optycznie port RS485 i 2 wyjścia przekaźnikowe 5A 250VAC

Charakterystyka ogólna

Modułowe analizatory parametrów sieci DMG ... wyświetlają pomiary elektryczne z dużą dokładnością i na dużym, kolorowym wyświetlaczu LCD, umożliwia to kontrolę sieci dystrybucji energii. Mierniki zostały wykonane w obudowie modułowej o szerokości 4 modułów (tylko 72 mm), z możliwością rozbudowy (z wyjątkiem DMG2000) o 3 moduły serii EXM, co pozwala na zwiększenie liczby wejść/wyjść lub dodanie drugiego portu komunikacji. Dzięki technologii NFC, dostępnej w modelach DMG2500, DMG3000 i DMG3011, można konfigurować i modyfikować parametry z użyciem urządzeń mobilnych oraz aplikacji LOVATO NFC, dostępnej na urządzeniach z systemem Android i iOS. Graficzny interfejs, dostępny w 10 językach (angielskim, włoskim, francuskim, niemieckim, hiszpańskim, portugalskim, polskim, rosyjskim, czeskim i chińskim) i ma na celu ułatwienie wglądu w dostępne dane, w tym:

- napięcia (fazowe, międzyfazowe i systemu)
- prądy fazowe (prąd w przewodzie N wylaczony)
- pomiary w 4 kwadrantach
- moce (czynna, bierna i pozorna, fazowe i całkowite)
- współczynnik mocy (dla każdej z faz i całkowity)
- częstotliwość
- funkcja wartości maksymalnych (HIGH), minimalnych (LOW) i średnich (AVERAGE) dla wszystkich pomiarów
- wartości szczytowe (maksymalne zapotrzebowanie) mocy i prądu
- asymetria napięć i prądów oraz asymetria poboru mocy czynnej
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD napięcia i prądu)
- analiza harmonicznych napięcia i prądu do 63 w kolejności
- liczniki energii czynnej, biernej, pozornej (częściowej i całkowitej)
- licznik godzin (całkowity i częściowy, programowalny)

Charakterystyka robocza

- zasilanie pomocnicze: 100...240VAC / 110...250VDC
- zakres pomiaru napięcia: 50...830VAC L-L
- możliwość zastosowania w układach SN i WN przy użyciu przekładników napięciowych
- znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A lub 1A, przez przekładniki prądowe
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...66Hz i 360...440Hz
- dokładność pomiaru (IEC/BS 61557-12):
 - napięcie fazowe:
 - klasa 0.2 (IEC/EN 61557-12) w zakresie 100...480VAC
 - klasa 0.5 (IEC/EN 61557-12) w zakresie 50...100VAC
 - napięcie międzyfazowe:
 - klasa 0.2 (IEC/EN 61557-12) w zakresie 174...830VAC
 - klasa 0.5 (IEC/EN 61557-12) w zakresie 87...174VAC
 - prąd: klasa 0.2 (Iref = 5 AAC)
 - moc: klasa 0.5 (czynna), klasa 1 (bierna)
 - współczynnik mocy: klasa 0.5
 - częstotliwość: klasa 0.02
 - THD i harmoniczne prądu i napięcia: klasa 5
 - energia czynna: klasa 0.5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - energia bierna: klasa 1 (IEC/EN/BS 62053-24)
- wbudowana pamięć danych (DMG3000, DMG3011...)
- Integrated communication ports (RS485 or Ethernet)
- wbudowane porty komunikacji (RS485 lub Ethernet)
- protokoły komunikacji Modbus-RTU, ASCII i TCP
- kompatybilne z **Synergy**, **Xpress** i aplikacją **NFC**
- stopień ochrony (z przodu): IP40

Certyfikaty i normy

Zgodne z normami: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

SYSTEM EASY BRANCH

KODY ZAMÓWIENIA

Komponenty systemu pomiarowego EASY BRANCH



EXM0000



EXS0000

Kod	Opis
-----	------

Moduły magistrali do systemu EASY BRANCH

EXM0000	Moduł magistrali do systemu EASY BRANCH do wersji modułowych typu DMG2500, DMG3000 i DMG3011...
EXS0000	Moduł magistrali do systemu EASY BRANCH do wersji tablicowych typu DMG7500, DGM8000 i DMG9000...



EXS4000



EXS4001

Kod	Opis
-----	------

Moduły pomiaru prądu do systemu EASY BRANCH

EXS4000	Moduł pomiaru prądu, 4 wejścia RJ45 dla elektronicznych przetworników
EXS4001	Moduł pomiaru prądu, 2 wejścia trójfazowe lub 6 wejść jednofazowych



EXS1063



EXS3063

Elektroniczne przetworniki prądowe do systemu EASY BRANCH

1 fazowe

EXS1032	32A z przewodem o długości 2m, wtyczka RJ45
EXS1063	63A z przewodem o długości 2m, wtyczka RJ45
EXS1080	80A z przewodem o długości 2m, wtyczka RJ45
EXS1125	125A z przewodem o długości 2m, wtyczka RJ45

3 fazowe*

EXS3032	32A (rozstaw 18 mm) z przewodem o długości 2m, wtyczka RJ45
EXS3063	63A (rozstaw 18 mm) z przewodem o długości 2m, wtyczka RJ45
EXS3080	80A (rozstaw 27 mm) z przewodem o długości 2m, wtyczka RJ45
EXS3125	125A (rozstaw 27 mm) z przewodem o długości 2m, wtyczka RJ45

* Możliwość wykonywania pomiarów jednofazowych (3 pomiary jednofazowe wykonywane przez EXS3...)

Charakterystyka ogólna

Wieloobwodowy system pomiarowy EASY BRANCH został zaprojektowany, by zaoferować nowoczesne rozwiązanie do pomiaru parametrów elektrycznych, gdy konieczne jest monitorowanie wielu obciążeń wewnątrz jednej szafy rozdzielczej. Każdy moduł pomiaru prądu, który można zainstalować na szynie DIN, jest w stanie monitorować 2 lub 4 punkty pomiarowe, raportując mierzone wielkości na wyświetlaczu analizatorów sieci i umożliwia wgląd w dostępne dane, w tym:

- prądy fazowe
- pomiary w 4 kwadrantach
- moce (czynna, bierna i pozorna, fazowe i całkowite)
- współczynnik mocy (dla każdej z faz i całkowity)
- funkcja wartości maksymalnych (HIGH), minimalnych (LOW) i średnich (AVERAGE) dla wszystkich pomiarów
- wartości szczytowe (maksymalne zapotrzebowanie) mocy i prądu
- asymetria prądów
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD prądu)
- analiza harmonicznych prądu do 63 w kolejności
- liczniki energii czynnej, biernej, pozornej (częściowej i całkowitej).

Złącze RJ45 modułu pomiarowego EXS4000 umożliwia podłączenie elektronicznych przekładników prądowych typu EXS1... i EXS3... bez błędów łączeniowych. Pomiary można pobierać przy użyciu interfejsów komunikacji analizatora sieci DMG..., do którego można podłączyć kaskadowo, dzięki magistrali komunikacji, do 8 modułów pomiaru prądu, przy użyciu standardowego przewodu Ethernet (kat. 6), który również zapewnia zasilanie. Podłączenie 5 lub więcej modułów pomiaru prądu EXS4... do modułu magistrali EXS0000, wymaga zastosowania zasilacza 24VDC/0,2A. Każdy punkt pomiarowy można skonfigurować jako jednofazowy lub trójfazowy, łącznie do 33 punktów trójfazowych lub 99 punktów jednofazowych.

Charakterystyka robocza modułów EXS4...

- zasilanie tym samym przewodem co komunikacja
- wejściowy prąd znamionowy:
 - EXS4000: 32A, 63A, 80A, 125A wg podłączonego modelu elektronicznego przetwornika prądowego EXS1... lub EXS3...
 - EXS4001: 5A lub 1A, przez zewnętrzny przekładnik prądowy
- dokładność pomiaru (IEC/BS 61557-12):
 - prąd: klasa 0.5 (Iref = 5AAC)
 - moc: klasa 1 (czynna), klasa 2 (bierna)
 - współczynnik mocy: klasa 1
 - THD i harmoniczne prądu: klasa 5
 - energia czynna: klasa 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - energia bierna: klasa 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- wskaźniki LED do sprawdzania prawidłowego zasilania i rozpoznania elektronicznego przetwornika prądowego
- montaż na szynie 35mm (IEC/EN/BS 60715)

Charakterystyka robocza elektronicznych przetworników prądowych EXS1... - EXS3...

- wskaźnik LED do diagnostyki właściwego podłączenia
- długość przewodu: 2 metry
- wtyczka RJ45

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cETLus dla EXS1..., EXS3..., EXS4... i EXS0000.

Zgodne z normami: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.



CYFROWE URZĄDZENIA POMIAROWE

SZEROKI ZAKRES

NAPIĘCIA

Pomiary do 600VAC.

SZEROKI WYBÓR

POMIARÓW

Napięcie, prąd, moc, energia, współczynnik mocy, częstotliwość, zniekształcenia harmoniczne i wiele innych.

ANALIZA HARMONICZNYCH

Do 15 w kolejności dla napięcia i prądu.

ALARMY

Z personalizowanym tekstem.

KOMUNIKACJA

Wykonania z wbudowanym portem RS485 lub Ethernet.

CEWKI

ROGOWSKIEGO

Zestawy składające się z miernika, 3 cewek Rogowskiego o prądach od 100A do 6300A oraz raportu kalibracyjnego.

PARAMETRIZACJA PRZEZ PANEL PRZEDNI

Przez USB (CX01) lub Wi-Fi (CX02) za pośrednictwem urządzeń komunikacyjnych (tylko dla wersji tablicowych DMG6...).



CYFROWE URZĄDZENIA POMIAROWE Z WYŚWIETLACZEM Z IKONAMI

Tablicowe / 96x96mm



	DMG600	DMG610	DMG615	DMG620	DMG611R
Maksymalne napięcie znamionowe	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC
Typ wejścia prądowego	/5A lub /1A	/5A lub /1A	/5A lub /1A	/5A lub /1A	cewki Rogowskiego
Dokładność pomiaru napięcia i prądu	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	0,5%
Dokładność pomiaru energii czynnej	klasa 1	klasa 1	klasa 0,5s	klasa 0,5s	klasa 1
Licznik energii dla każdej z faz	■	■	■	■	■
Analiza harmoniczných	do 15	do 15	do 15	do 15	do 15
Pomiar prądu w przewodzie N	wyliczony	wyliczony	wyliczony	wyliczony	wyliczony
Rozbudowa modułami EXP	1 moduł	1 moduł	1 moduł	1 moduł	1 moduł
Typ wyświetlacza	ikony	ikony	ikony	ikony	ikony
Wbudowany port komunikacji (Modbus)	-	RS485	RS485	Ethernet	RS485
Opcjonalny port komunikacji	RS232	RS232	RS232	RS232	RS232
	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485
	USB	USB	USB	USB	USB
	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
Stopień ochrony IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Komunikacja przez USB z modułem CX01 oraz przez Wi-Fi z modułem CX02	■	■	■	■	■

Modułowe / 4 moduły



	DMG100	DMG110
Maksymalne napięcie znamionowe	600VAC	600VAC
Typ wejścia prądowego	/5A lub /1A	/5A lub /1A
Dokładność pomiaru napięcia i prądu	0,5%	0,5%
Dokładność pomiaru energii czynnej	klasa 1	klasa 1
Licznik energii dla każdej z faz	■	■
Analiza harmoniczných	do 15	do 15
Typ wyświetlacza	ikony	ikony
Wbudowany port komunikacji (Modbus)	-	RS485

CYFROWE URZĄDZENIA POMIAROWE Z WYŚWIETLAČEM Z IKONAMI

KODY ZAMÓWIENIA



Mierniki tablicowe, do rozbudowy

Kod	Opis
Podświetlany ekran LCD z ikonami, zasilanie pomocnicze 100...440VAC/110...250VDC	
DMG600	Analiza harmoniczných, przedni port optyczny
DMG610	Analiza harmoniczných, przedni port optyczny, wbudowany port RS485
DMG615	Wysoka dokładność pomiaru energii czynnej – klasa 0,5s. Analiza harmoniczných, przedni port optyczny, wbudowany port RS485
DMG620	Wysoka dokładność pomiaru energii czynnej – klasa 0,5s. Analiza harmoniczných, przedni port optyczny, wbudowany port Ethernet



Mierniki tablicowe z cewkami Rogowskiego, do rozbudowy

Kod	Opis
Podświetlany ekran LCD z ikonami, analiza harmoniczných, zasilanie pomocnicze 100...440VAC/110...250VDC, wbudowany port RS485. Odczyt prądu poprzez 3 cewki Rogowskiego. Długość przewodu: 2 metry.	
DMG611R0100	Maksymalny prąd 100 A. Ø50mm
DMG611R0500	Maksymalny prąd 500 A. Ø50mm
DMG611R3000	Maksymalny prąd 3000 A. Ø150mm
DMG611R6300	Maksymalny prąd 6300 A. Ø240mm



Urządzenia do komunikacji do DMG6...

Kod	Opis
CX01	Urządzenie łączące komputer (USB) z DMG6... przez optyczny port: do programowania, pobierania danych, diagnostyki i aktualizacji oprogramowania wewnętrznego
CX02	Moduł Wi-Fi łączący komputer z DMG6...: do programowania, pobierania danych, diagnostyki i klonowania

Charakterystyka ogólna

Mierniki cyfrowe DMG6... wyświetlają pomiary elektryczne na dużym wyświetlaczu LCD z dużą dokładnością, dzięki czemu można kontrolować sieć dystrybucji energii. Wykonane zostały w obudowie do montażu tablicowego (96x96mm) i posiadają jedno gniazdo do podłączenia modułów rozszerzeń, które umożliwiają rozbudowę funkcjonalności. Do głównych zalet mierników należą: szeroki zakres napięcia zasilania, wysoka dokładność pomiarów, możliwość rozbudowy i prosty w obsłudze graficzny interaktywny interfejs użytkownika. Mierniki wyposażone zostały w port optyczny na panelu przednim, który we współpracy z urządzeniami komunikacji USB (CX01) lub Wi-Fi (CX02) umożliwia:

- konfigurację parametrów
- kopiowanie parametrów
- klonowanie zapisanych danych.

Główne pomiary to:

- napięcia (wartości fazowe, międzyfazowe i systemu)
- prądy fazowe (przeliczony prąd w przewodzie N)
- moce (czynna, bierna, pozorna, wartości fazowe i całkowite)
- współczynnik mocy na fazę i wartości całkowite
- częstotliwość mierzonej wartości napięcia
- funkcja wartości maksymalnych (HIGH), minimalnych (LOW) i średnich (AVERAGE) dla wszystkich pomiarów
- wartości maksymalnego zapotrzebowania mocy i prądu
- asymetria napięcia i prądu
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) napięcia i prądu
- analiza harmoniczných napięcia i prądu do 15 składowej
- pomiar energii czynnej, biernej i pozornej (wartości częściowe i całkowite)
- licznik (całkowity i częściowy, programowalny).

Charakterystyka robocza

- napięcie zasilania pomocniczego:
 - 100...440VAC / 110...250VDC
- zakres pomiaru napięcia: 90...720VAC L-L
- możliwość zastosowania w układach SN i WN przy użyciu przekładników napięciowych
- znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A lub 1A
- pomiary prądu przy użyciu cewek Rogowskiego (dla DMG611...)
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...66Hz
- pomiary napięcia i prądu metodą TRMS (skuteczne wartości rzeczywiste)
- dokładność pomiarów DMG600/610/611...:
 - napięcie: $\pm 0.5\%$ (50...720VAC)
 - prąd: $\pm 0.5\%$ (0.1...1.1In)
 - moc: $\pm 1\%$ f.s.
- częstotliwość: $\pm 0.05\%$
- energia czynna: klasa 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
- energia bierna: klasa 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- dokładność pomiarów DMG615/620:
 - napięcie: $\pm 0.2\%$ (50...720VAC)
 - prąd: $\pm 0.2\%$ (0.1...1.1In)
 - moc: $\pm 0.5\%$ f.s.
 - częstotliwość: $\pm 0.05\%$
- energia czynna: klasa 0.5s (IEC/EN/BS 62053-22)
- energia bierna: klasa 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- protokoły komunikacji Modbus-RTU, ASCII i TCP
- kompatybilne z Synergia i Xpress
- obudowa do montażu tablicowego 96x96 mm
- stopień ochrony (z przodu): IP54

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus (bez DMG611... i DMG620), EAC i RCM.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 nr 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 nr 61010-2-030.

CYFROWE URZĄDZENIA POMIAROWE Z WYŚWIETLAČEM Z IKONAMI

KODY ZAMÓWIENIA



Moduły rozszerzeń do wersji tablicowej

Kod	Opis
Wejścia i wyjścia	
EXP1000	4 izolowane wejścia cyfrowe
EXP1001	4 izolowane wyjścia półprzewodnikowe
EXP1002	2 wejścia cyfrowe i 2 izolowane wyjścia półprzewodnikowe
EXP1003	2 wyjścia przekaźnikowe 5A / 250VAC
EXP1008	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe 5A / 250VAC
Porty komunikacji	
EXP1010	Izolowany optycznie port USB
EXP1011	Izolowany optycznie port RS232
EXP1012	Izolowany optycznie port RS485
EXP1013	Izolowany optycznie port Ethernet

CYFROWE URZĄDZENIA POMIAROWE Z WYŚWIETLAČEM Z IKONAMI

KODY ZAMÓWIENIA



Mierniki modułowe

Kod	Opis
Wyświetlacz LCD z ikonami, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/120...250VDC.	
DMG100	Analiza harmonicznych. Języki menu: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski i niemiecki
DMG110	Analiza harmonicznych, wbudowany interfejs RS485. Języki menu: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski i niemiecki



Zestawy z przekładnikami prądowymi

Kod	Opis
DMGKIT100060	Zestaw składający się z 1 miernika DMG100 i z 3 przekładników prądowych 60/5A, na przewody Ø22mm
DMGKIT100100	Zestaw składający się z 1 miernika DMG100 i z 3 przekładników prądowych 100/5A, na przewody Ø22mm
DMGKIT100150	Zestaw składający się z 1 miernika DMG100 i z 3 przekładników prądowych 150/5A, na przewody Ø23mm
DMGKIT100250	Zestaw składający się z 1 miernika DMG100 i z 3 przekładników prądowych 200/5A, na przewody Ø23mm

Charakterystyka ogólna

Cyfrowe mierniki DMG... wykonane zostały w modułowej obudowie (4U) i wyposażone w podświetlany wyświetlacz LCD z ikonami, który zapewnia dokładny obraz wyświetlanych parametrów elektrycznych. Model DMG110 posiada również izolowany port komunikacyjny RS485.

Główne pomiary to:

- napięcia (wartości fazowe, międzyfazowe i systemu)
- prądy fazowe (przeliczony prąd w przewodzie N)
- moce (czynna, bierna, pozorna, wartości fazowe i całkowite)
- współczynnik mocy na fazę i wartości całkowite
- częstotliwość mierzonej wartości napięcia
- funkcja wartości maksymalnych/minimalnych/średnich dla wszystkich pomiarów.
- wartości maksymalnego zapotrzebowania mocy i prądu
- asymetria napięć i prądów
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) napięć i prądów
- liczniki energii czynnej, biernej i pozornej
- licznik godzin, częściowy i całkowity
- energia dla każdej z faz
- analiza harmonicznych do 15 składowej

Charakterystyka robocza

- napięcie zasilania pomocniczego: 100...240VAC / 110...250VDC
- maksymalne znamionowe napięcie pomiarowe: 600VAC
- zakres pomiaru napięcia: 90...720VAC L-L
- możliwość zastosowania w układach SN i WN przy użyciu przekładników napięciowych
- znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A lub 1A
- zakres pomiaru prądu przez przekładniki do 10000A
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...66Hz
- pomiary napięcia i prądu metodą TRMS (skuteczne wartości rzeczywiste)
- dokładność pomiarów:
 - napięcie: $\pm 0.5\%$ (50...720VAC)
 - prąd: $\pm 0.5\%$ (0.1...1.1In)
 - moc: $\pm 1\%$ f.s.
 - częstotliwość: $\pm 0.05\%$
 - energia czynna: klasa 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - energia bierna: klasa 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- protokoły komunikacji Modbus-RTU i ASCII (tylko dla DMG110)
- programowanie i kontrola zdalna przy użyciu oprogramowania (tylko DMG110; kompatybilne z Synergy i Xpress)
- obudowa modułowa o szerokości 4 modułów
- stopień ochrony: IP40 od przodu

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC i RCM.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 nr 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 nr 61010-2-030.

CEWKI ROGOWSKIEGO

Zestawy **DMG611R...** to mierniki cyfrowe, które odczytują prąd z użyciem cewek Rogowskiego, stanowiąc idealne rozwiązanie w aplikacjach w których nie można zastosować tradycyjnych przekładników z rdzeniem stałym lub otwieranym.

Do każdego zestawu dołączony jest certyfikat kalibracji co gwarantuje dokładność pomiarów.

Certyfikat kalibracji

Każdy zestaw jest kalibrowany na etapie testowania a do produktu dołączany jest odpowiedni certyfikat.

Wbudowany port komunikacji

- Ethernet w DMG3011...
- RS485 w DMG611R...

Rozbudowa

Zgodność z modułami rozszerzeń wejść/wyjść lub dodatkowymi portami komunikacyjnymi.

Zestaw pomiarowy

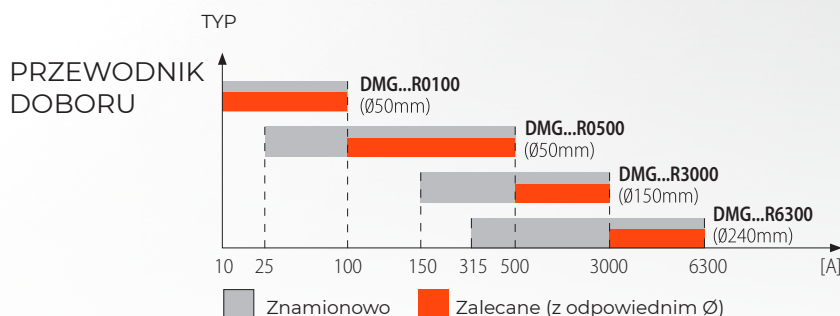
Miernik DMG3011 lub DMG611 + 3 cewki Rogowskiego.

Port optyczny

W DMG611R... służy do programowania przez opcjonalny interfejs USB (CX01) lub Wi-Fi (CX02).

Bezpieczeństwo

Przed odłączeniem cewki nie ma potrzeby zwierania strony wtórnej przekładnika.



POMIARY

- napięcie, prąd, częstotliwość
- moc czynna, bierna i pozorna
- współczynnik mocy
- wartości maksymalne, minimalne i średnie dla wszystkich pomiarów
- wartości maksymalnego zapotrzebowania mocy i prądu
- asymetria napięcia i prądu
- asymetria mocy czynnej na poszczególnych fazach
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) i analiza harmonicznych napięcia i prądu do 15 składowej
- liczniki energii czynnej, biernej, pozornej
- licznik godzin.

WEJŚCIA NAPIĘCIOWE

- zasilanie pomocnicze:
 - 100...240VAC/110...250VDC dla DMG3011R...
 - 100...440VAC/110...250VDC dla DMG611R.
- zakres napięcia pomiarowego:
 - 50...830VAC L-L dla DMG3011R...
 - 90...720VAC L-L dla DMG611R...

WEJŚCIA PRĄDOWE

- prąd maksymalny I_{max} : 100A, 500A, 3000A, 6300A
- zakres pomiaru:
 - 10...100% I_{max} (DMG...R0100)
 - 5...100% I_{max} (DMG...R0500 ... R6300)
- typ wejścia: cewki Rogowskiego
- typ pomiaru: rzeczywiste wartości skuteczne (TRMS)

DOKŁADNOŚĆ POMIARÓW

- prąd:
 - $\pm 0.5\%$ (pozycja wyśrodkowana przewodu) ●
 - $\pm 1\%$ (pozycja w pobliżu cewki przewodu) ●
- napięcie: $\pm 0.5\%$ (50...720VAC)
- moc czynna: $\pm 1\%$
- energia czynna: $\pm 1\%$



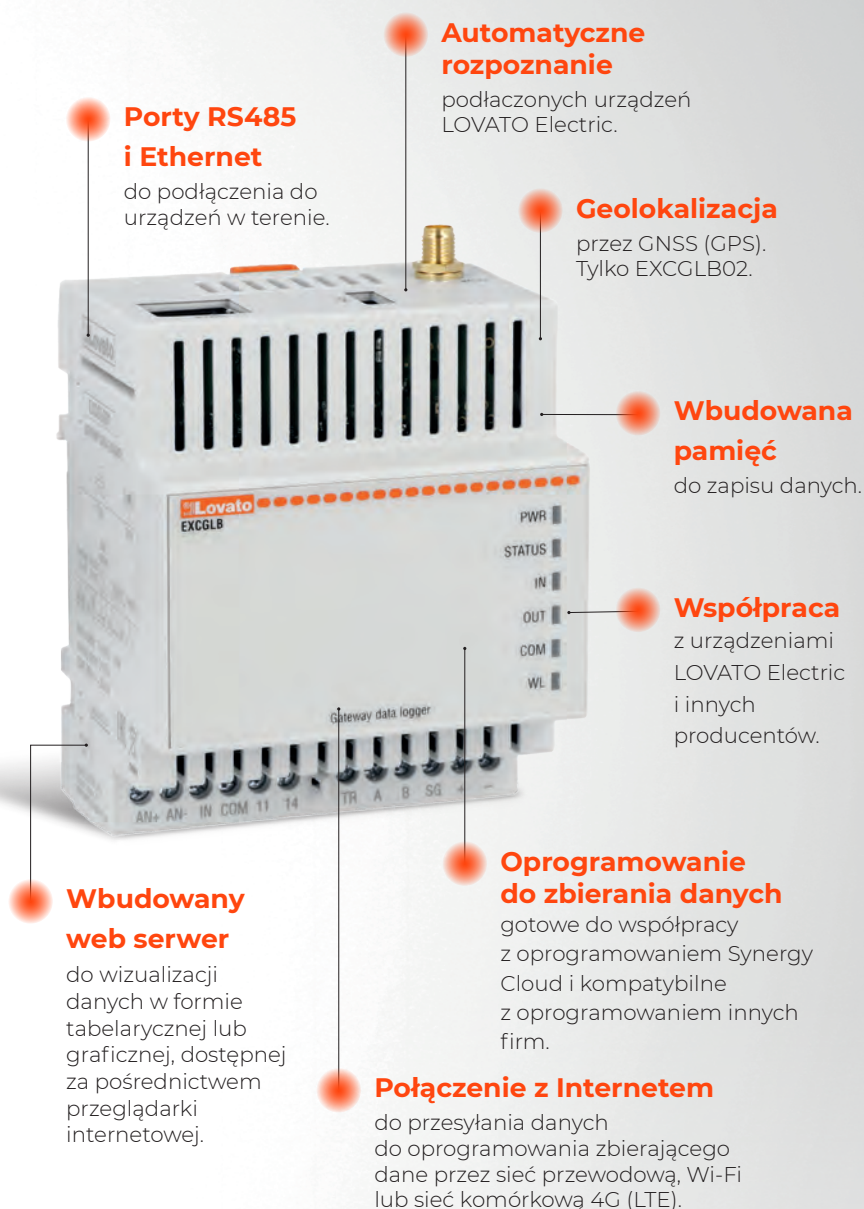
PODŁĄCZANIE CEWEK ROGOWSKIEGO

- typ zacisków: wyciągane, 2 poziomy zatrask

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

BRAMKI Z REJESTRATOREM DANYCH



Kod	Opis
EXCGLB01	Bramka, 1 port RS485, 1 port Ethernet, połączenie Wi-Fi
EXCGLB02	Bramka, 1 port RS485, 1 port Ethernet, połączenie 4G (LTE), GNSS (GPS)
EXCGLB03	Bramka, 1 port RS485, 2 porty Ethernet, połączenie 4G (LTE)

	EXCGLB01	EXCGLB02	EXCGLB03
RS485	■	■	■
Ethernet	1	1	2 (niezależne sieci)
Wi-Fi	■	-	-
4G (LTE)	-	■	■
GNSS (GPS)	-	■	-
Typowe aplikacje	System wymagający lokalnego monitoringu. Przykład: rozdzielnice elektryczne z niewielką liczbą urządzeń do monitorowania.	System zdalnego monitorowania z wymaganiami geolokalizacji. Przykład: maszyny wynajmowane lub agregaty prądotwórcze, które mają być lokalizowane za pomocą GPS.	Złożony system ze średnią/dużą liczbą urządzeń, wymagający monitorowania na platformie w chmurze. Przykład: rozdzielnice elektryczne z dużą liczbą urządzeń lub w których połączenie mobilne 4G jest wygodne lub konieczne.

Charakterystyka ogólna

Bramki z rejestratorem danych EXCGLB... to urządzenia umożliwiające zbieranie danych z urządzeń zainstalowanych w terenie, połączonych przez port szeregowy RS485 lub Ethernet (nawet jednocześnie), które są przechowywane w pamięci lokalnej. Bramki wykorzystywane są do nadzoru dowolnego typu systemu, od prostych instalacji – które mogą obejmować liczniki energii, cyfrowe przyrządy pomiarowe, softstarty, przemienniki częstotliwości, regulatory poprawy współczynnika mocy – po bardziej złożone systemy, takie jak centra handlowe czy zakłady przemysłowe, które mogą posiadać wiele urządzeń do monitorowania energii i innych produktów wyposażonych w port komunikacyjny. Wersja z funkcją GNSS (GPS) umożliwia również geolokalizację maszyn, takich jak wynajmowane agregaty prądotwórcze. Bramki z rejestratorem danych EXCGLB... obsługują protokoły Modbus-RTU, Modbus-ASCII i Modbus-TCP. Dane można przeglądać bezpośrednio z użyciem funkcji web serwera, w formie dzienników danych lub wykresów trendów, po prostu uzyskując do nich dostęp przez port Ethernet i przeglądarkę, lub przysłać je przez Internet do oprogramowania przeznaczonego do zbierania danych, takiego jak Synergy Cloud. W zależności od wybranego modelu, łączność z Internetem w celu transmisji danych można uzyskać za pośrednictwem sieci przewodowej, punktu dostępowego Wi-Fi lub sieci komórkowej 4G (LTE). Możliwe jest również przesyłanie danych do zdalnych serwerów HTTP lub FTP innych firm.

- Połączenie z urządzeniami w terenie poprzez RS485 i/lub Ethernet, nawet w konfiguracji mieszanej
- Automatyczne rozpoznawanie urządzeń LOVATO Electric
- Obsługa urządzeń i oprogramowania innych firm
- Połączenie z internetem poprzez sieć przewodową, Wi-Fi lub modem 4G (LTE)
- Geolokalizacja poprzez GNSS (GPS)
- Kompatybilność z oprogramowaniem Synergy Cloud.

Charakterystyka robocza

- zasilanie pomocnicze: 12-24VDC
- wbudowany port RS485, Modbus-RTU master
- wbudowane porty Ethernet:
 - 1 port Ethernet dla EXCGLB01 i EXCGLB02
 - 2 niezależne porty Ethernet dla EXCGLB03
 - protokoły http, https, mqtt, ftp, sftp
 - klient VPN
 - Modbus-TCP master (strona urządzenia)
- 1 wejście cyfrowe
- 1 wejście analogowe 0...10V
- 1 wejście półprzewodnikowe 24VDC
- wbudowana komunikacja Wi-Fi dla EXCGLB01
- łączność 4G (LTE) dla EXCGLB02 i EXCGLB03
- geolokalizacja GNSS (GPS) dla EXCGLB02
- 6 wskaźników LED statusu: zasilanie, status urządzenia, status wejścia cyfrowego, status wyjścia, komunikacja w toku, aktywna komunikacja bezprzewodowa
- temperatura pracy: -20...+60°C
- obudowa modułowa, 4 moduły (72mm).

Certyfikaty i normy

Uzyskane certyfikaty: IEC61010-1, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, ETSI 301489-1, ETSI 301489-17 (EXCGLB01), ETSI 301489-52, ETSI 301489-19 (EXCGLB02), ETSI 301489-52 (EXCGLB03).

AKCESORIA

Przekładniki prądowe



Przekładniki
z uzwojeniem
pierwotnym
od 5 do 30A



Rdzeń stały
- od 40 do 6000A
- wersja na szynę
- wykonania z wysoką
dokładnością
- zestawy z certyfikatem UTF



Rdzeń otwierany
od 100 do 4000A



Rdzeń otwierany
z przewodami
od 100 do 600A

Inne akcesoria



EXCM4G01
modem 4G/router



EXCCON02
konwerter
RS485-Ethernet

OPROGRAMOWANIE

Odwiedź stronę **em.LovatoElectric.com**



Synergy

Oprogramowanie do monitorowania i efektywności energetycznej.

Xpress

Oprogramowanie do konfiguracji i zdalnego sterowania.

Zeskanuj ten kod QR swoim smartfonem, aby dowiedzieć się więcej!



Zarządzanie
Energią

FILMY SZKOLENIOWE



YouTube

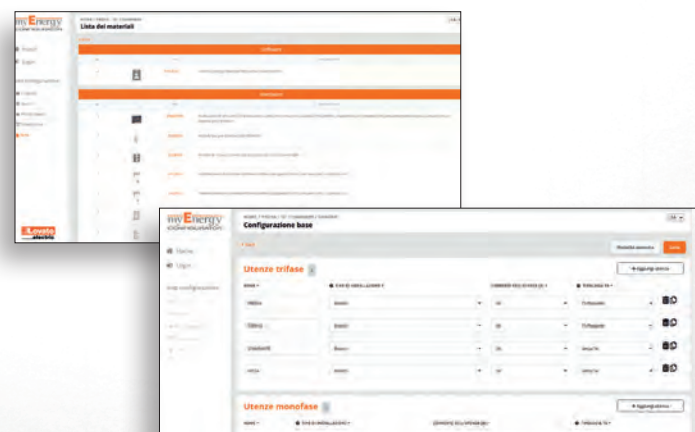
Odwiedź kanał LOVATO Electric na YouTube i odkryj playlistę samouczków wideo poświęconych analizatorom mocy serii DMG i systemowi pomiaru EASY BRANCH!



Filmy
szkoleniowe

KONFIGURATOR ONLINE myEnergy

Zaprojektuj swój system zarządzania energią z **konfiguratorem myEnergy!**



myEnergy CONFIGURATOR

Wybierz żądany typ monitorowania energii (serwer WWW, chmura, lokalnie) i wprowadź dane elektryczne obciążeń, które mają być monitorowane. Konfigurator myEnergy wskaże odpowiednie komponenty, które należy zastosować, wraz z układem graficznym i listą wyników. Projekt można zapisać, zmodyfikować i przesłać do LOVATO Electric w celu weryfikacji technicznej i handlowej.



Sprawdź teraz!

ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI I CYFROWE MIERNIKI SERII DMG



ENERGY AND AUTOMATION

LOVATO ELECTRIC Sp. zo.o.

ul. Zachodnia 3
55-330 Błonie k. Wrocławia
tel. +48 71 7979 010
info@LovatoElectric.pl

www.LovatoElectric.pl



Zawarte w publikacji opisy produktów mogą zostać zmienione i ulepszone w dowolnej chwili. Opisy katalogowe oraz szczegóły, tj. dane techniczne i działania, schematy i rysunki oraz instrukcje, nie mają wartości kontraktowej. Ponadto, w celu uniknięcia szkód oraz zagrożeń zdrowia i życia, produkty powinny być instalowane i używane przez wykwalifikowany personel zgodnie ze standardami eksploatacji systemów elektrycznych.