

EGIL

Analizator wyłączników jednoprzerwowych



- **Odpowiedni do pomiaru czasów i przemieszczenia styków w jednoprzerwowych wyłącznikach elektroenergetycznych**
- **Instrument niezawodny i łatwy w obsłudze**
- **Dwa niezależne kanały do pomiaru czasów styków pomocniczych**
- **Kanały analogowe do podłączenia przetworników ruchu (przemieszczenia) albo pomiarów napięcia/prądu**
- **Pomiar rezystancji statycznej i dynamicznej z użyciem opcjonalnego modułu SDRM201**

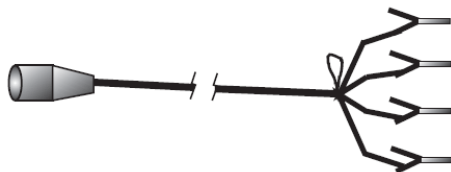
OPIS

Analizator EGIL™, przeznaczony do badania wyłączników jednoprzerwowych, skonstruowany został w oparciu o doświadczenia uzyskane przez specjalistów Meggera w projektowaniu i eksploatacji większych i bardziej zaawansowanych instrumentów pomiarowych. Choć mniejszy i prostszy, EGIL jest równie wszechstronny a w dodatku atrakcyjny cenowo dla mniejszych firm energetycznych lub usługowych. Jest także doskonałym uzupełnieniem sprzętu pomiarowego używanego przez służby utrzymaniowe w dużych przedsiębiorstwach.

Analizator EGIL opracowany został z myślą o testowaniu wyłączników mających jeden styk główny na fazę. Pomiar czasów styków głównych realizowany jest jednocześnie na trzech kanałach podłączonych przewodami pomiarowymi do trzech badanych faz. Rejestrowane i wyświetlane są sygnały zarówno styków głównych jak też styków załączających/odłączających rezystory bocznikujące załączone równolegle do styków głównych wyłącznika. Analizator automatycznie wykrywa obecność rezystancji bocznikującej.

Czasy styków pomocniczych mierzone są na dwóch niezależnych kanałach. Obwody pomiarowe wykrywają zarówno sygnały napięciowe (0 do 250 V) i beznapięciowe (zamknięcie albo otwarcie styków).

Wielozyłowa konstrukcja przewodów pomiarowych – zarówno zestaw do łączenia ze stykami głównymi i zestaw do łączenia ze stykami pomocniczymi – ułatwia zestawienie układu pomiarowego w terenie.



Wielozyłowy kabel pomiarowy z wtykiem XLR

Prądy cewek mierzone są automatycznie i prezentowane wraz z innymi odczytami na wyświetlaczu lub wydruku zaraz po zakończeniu testu. Analizator EGIL jest prosty w obsłudze – zaprogramowany układ sekwencyjny automatycznie przygotowuje przyrząd do kolejnej operacji wyłącznika.

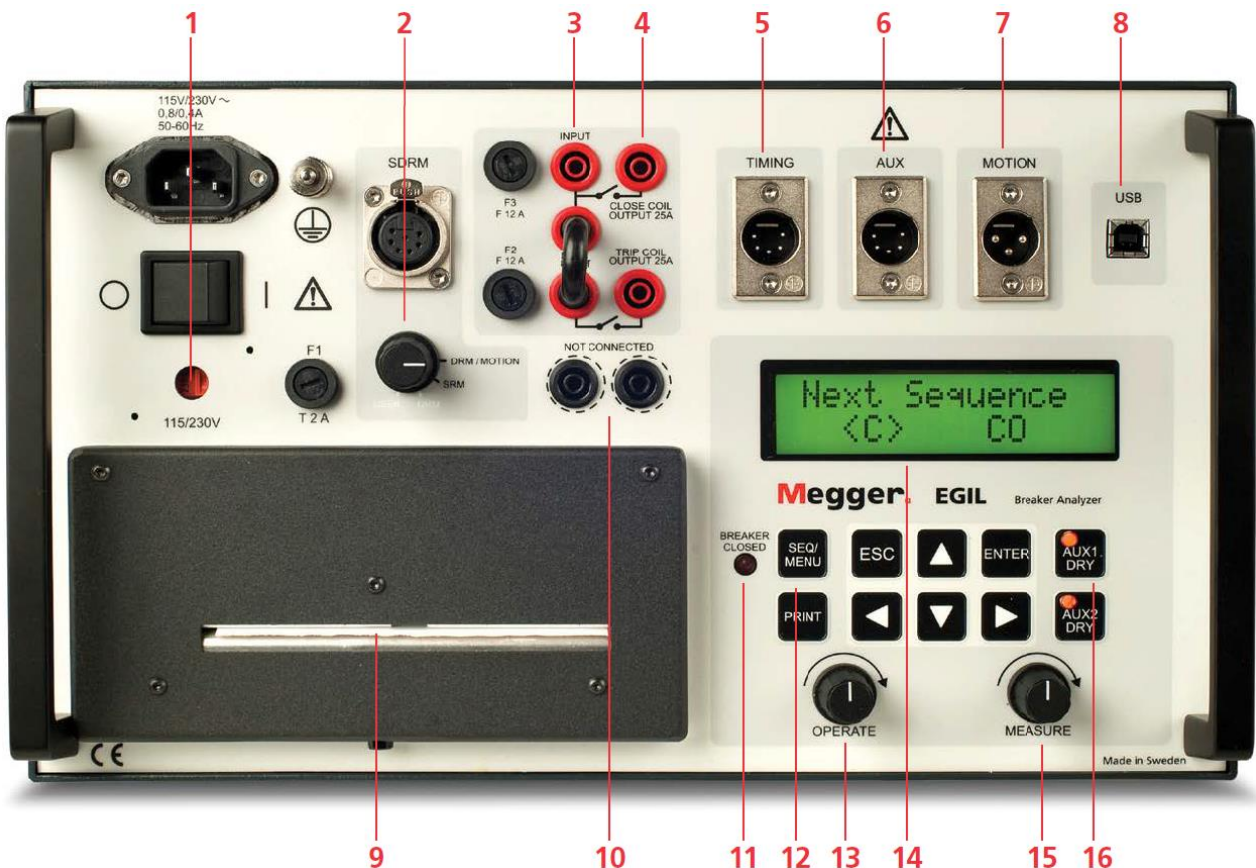
Opcjonalne wejście analogowe, przeznaczone głównie do pomiaru przemieszczenia (ruchu) styków głównych, może być wykorzystane również do innych celów, na przykład pomiaru prądu lub napięcia. Jeśli kanał analogowy nie jest zainstalowany, związane z nim menu poleceń jest ukryte.

Analizator EGIL wyposażony w opcję SDRM i współpracujący z zewnętrznym modułem SDRM umożliwia pomiar rezystancji zestykowej statycznej i dynamicznej.

Przyrząd może być również wyposażony w opcjonalny port USB służący do komunikacji z komputerem osobistym i oprogramowaniem analitycznym CABA Win™ (Circuit Breaker Analysis Software).

UKŁAD PŁYTY CZOŁOWEJ I CECHY URZĄDZENIA

- 1. Przełącznik napięcia zasilania** 115/230 V AC.
- 2. SDRM (opcja)** Pomiar rezystancji statycznej i dynamicznej. Interfejs do podłączenia modułu SDRM201.
- 3. Wbudowany układ pomiaru prądu cewki.** Odczyty prezentowane są na automatycznie skalowanym wykresie.
- 4. Wyjścia sygnałów wysyłanych do cewek.** Układ sekwencyjny (sekwencer) umożliwiający wprowadzanie opóźnień impulsów rozruchowych różniących się między sobą.
- 5. Gniazdo wejściowe trójkanałowego pomiaru czasu.** Na każdym kanale mierzone mogą być czasy zarówno styków głównych jak też styków wyłączających rezystory bocznikujące. Wyniki prezentowane są graficznie i liczbowo.
- 6. Dwa galwanicznie izolowane kanały pomiaru czasu.** Mogą być użyte do pomiaru czasów styków pomocniczych, zarówno napięciowych i beznapięciowych.
- 7. Opcjonalne wejście analogowe,** przeznaczone do pomiaru przemieszczenia styku lub dowolnego analogowego sygnału napięciowego.
- 8. Opcjonalny port USB** do łączenia z komputerem PC i współpracy z oprogramowaniem CABA Win.
- 9. Wbudowana drukarka** z automatycznym skalowaniem. Rolka papieru 114 mm, łatwo i szybko wymieniana.
- 10. Galwanicznie izolowane gniazda** (nigdzie nie podłączone), służące do bezpiecznego przechowywania wtyków przewodów łączących przyrząd z cewkami rozruchowymi wyłącznika podczas pracy przy wyłączniku przed, po lub w przerwach między pomiarami.
- 11. Wskaźnik stanu wyłącznika.** Analizator rozpoznaje stan styków wyłącznika (otwarte/zamknięte) i na tej podstawie układ sekwencyjny automatycznie nastawia przyrząd do kolejnej operacji.
- 12. Przyciski wyboru sekwencji** (C, O, C-O, O-C, albo O-C-O) i wydruku wyników.
- 13. Pokrętko wyłącznika OPERATE** służące do wywołaniażądanego stanu wyłącznika bez wykonania pomiaru (w celu sprawdzenia prawidłowości połączeń).
- 14. W sterowanej z menu sekwencji zdarzeń** następuje automatyczne definiowanie parametrów domyślnych, co eliminuje czasochłonne wstępne nastawienia. Wszystkie wiersze menu odnoszące się do niezainstalowanych opcji są ukryte. W podstawowej wersji analizatora wystarczy tylko podłączyć przewody pomiarowe do badanego wyłącznika i obrócić pokrętko MEASURE, by rozpocząć pomiar.
- 15. Pokrętko wyłącznika MEASURE** służące do uruchomienia wybranej sekwencji operacji wyłącznika, pomiaru i rejestracji wyników.
- 16. Przyciski AUX 1 i AUX 2** służące do wyboru rodzaju rozpoznawanego sygnału z zestyków pomocniczych. Jeśli świeci dioda LED na przycisku, EGIL wykrywa sygnały beznapięciowe, jeśli dioda nie świeci, EGIL rozpoznaje sygnały napięciowe (od 50 do 250 V).



Pola danych ID wyłącznika

Pola komentarzy

Parametry operacji wyłącznika wybrane przez użytkownika

Parametry ruchu wybrane przez użytkownika

Wybrane filtrowanie wyników pomiaru czasu

Tabela zmierzonych czasów styków głównych

Tabela zmierzonych czasów styków pomocniczych

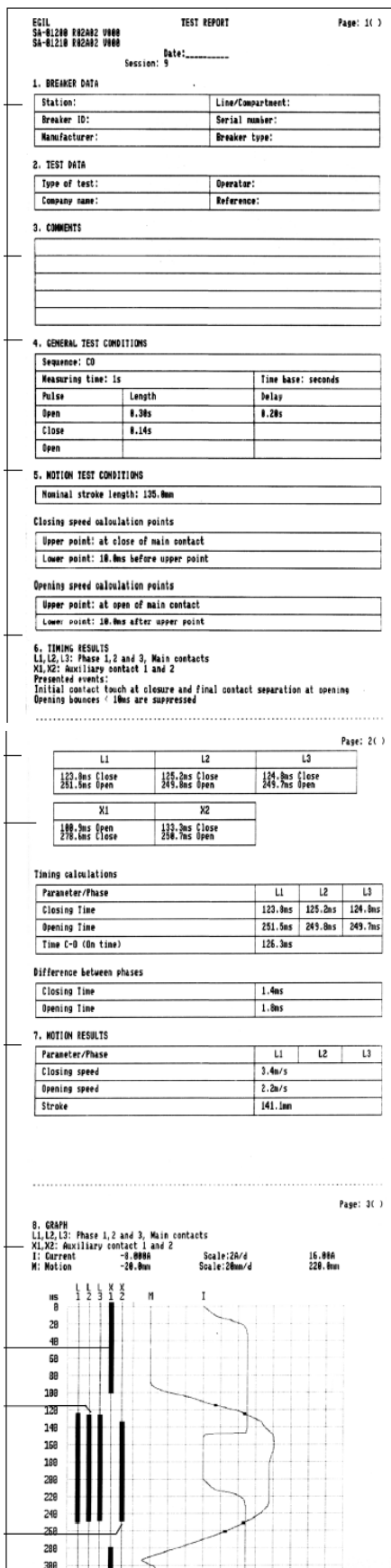
Tabela obliczonych parametrów ruchu

Część graficzna wydruku

Styk pomocniczy - zamykanie

Styki główne

Styk pomocniczy - otwieranie



ZASTOSOWANIE

Analizator EGIL przeznaczony jest do użytku w stacjach elektroenergetycznych i przemysłowych do badań przede wszystkim wyłączników średniego napięcia. Badane wyłączniki nie mogą mieć więcej niż jedną przerwę (jeden styk ruchomy) na fazę, ponieważ kanały czasowe nie są galwanicznie izolowane. Rejestrowane są czasy styków głównych, styków załączających/odłączających rezystancję bocznikującą i styków pomocniczych. Rejestrowane są także prądy cewek.

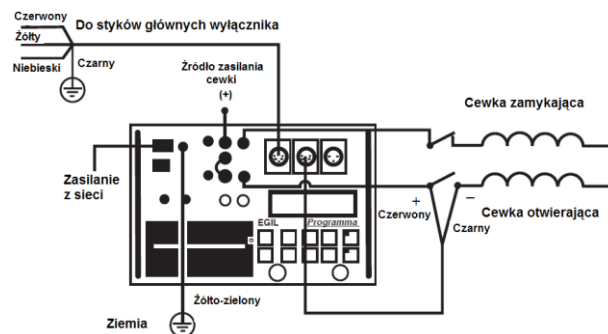
Oprócz parametrów bezpośrednio mierzonych obliczane są i prezentowane w raporcie niektóre parametry, o których mowa w normach IEC, np. czasy zamykania i otwierania styków, niejednoczesność operacji na poszczególnych fazach, nadmierne przemieszczenie styku ruchomego, czasy CO i OC i inne.

PRZYKŁAD PROCEDURY POMIAROWEJ

WAŻNE

Przed użyciem przyrządu pomiarowego należy przeczytać instrukcję obsługi.

1. Instrument należy uziemić używając przewodu uziemiającego dostarczonego w zestawie. Należy także upewnić się, że badany wyłącznik jest zamknięty i dwustronnie uziemiony.
2. Podłącz przewody pomiarowe do gniazda TIMING analizatora EGIL i do zacisków styków głównych wyłącznika.
3. Podłącz drugi zestaw przewodów pomiarowych do gniazda AUX (1&2) analizatora EGIL i do styków pomocniczych typu a i b w mechanizmie napędowym wyłącznika.
4. Podłącz cewkę zamykającą badanego wyłącznika do gniazda CLOSE COIL OUTPUT w polu sekwencera na płycie czołowej analizatora EGIL a cewkę otwierającą do gniazda TRIP COIL OUTPUT. Podłącz jeden biegun (+) źródła zasilania cewek do gniazda INPUT. Jeśli cewki zamykająca i otwierająca korzystają z tego samego źródła zasilania, połącz zworą wejścia INPUT obu cewek na płycie czołowej analizatora.



5. Odłącz uziemienie wyłącznika z jednej strony.
6. Przyrząd jest gotowy do wykonania pomiaru. Aby uruchomić sekwencję pomiarową wystarczy obrócić pokrętko wyłącznika obrotowego MEASURE i odczytać wyniki.

Przykład wydruku protokołu z pomiaru (z wbudowaną drukarką). Operacja zamykanie-otwieranie. Mierzone były czasy styków głównych i pomocniczych, prądy cewek oraz przemieszczenie (ruch) styków głównych. Pomiar ruchu jest opcjonalny. Wielkość wydruku na ilustracji odpowiada mniej więcej 50% rzeczywistej wielkości.

DANE TECHNICZNE

Dane techniczne określone są dla znamionowej wartości napięcia zasilania i temperatury otoczenia +25°C. Specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia

Parametry środowiskowe

Obszar zastosowań Instrument przeznaczony jest do zastosowań w rozdzielniach wysokiego napięcia i w środowisku przemysłowym.

Temperatura

Robocza 0°C do +50°C

Magazynowania -40°C do +70°C

Wilgotność względna 5% do 95% bez kondensacji

Oznakowania CE

EMC 2004/108/EC

Dyrektywa niskonapięc. 2006/95/EC

Ogólne

Zasilanie 115/230 V (przełączane)
50/60 Hz

Pobór mocy 100 VA (maksymalnie)

Wymiary

Przyrząd 360 x 210 x 190 mm

Skrzynka transportowa 420 x 300 x 230 mm

Masa 6,3 kg (przyrząd)

10 kg ze skrzynką i akcesoriami

Wyświetlacz LCD

Języki interfejsu Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, szwedzki

Sekcja pomiarowa

Pomiar czasu 1 do 100 s

Rozdzielczość 0,1 do 10 ms

Liczba kanałów 3 ze wspólną masą (ziemią)

Błąd pomiaru czasu 0,05% odczytu ± rozdzielczość

Progi stanów

Zamknięcie < 10 Ω ± 20%

Rezystor 10 Ω ± 20% do 3 kΩ ± 20%

Otwarcie > 10 Ω ± 20%

Napięcie na otwartym obwodzie 24 V ± 20%

Prąd zwarciaowy 100 mA ± 20%

Wejście AUX 1&2 (czasy styków pomocniczych)

Liczba kanałów 2, galwanicznie izolowane

Wykrywanie stanów beznapięciowych na stykach

Progi stanów

Zamknięcie < 600 Ω ± 20%

Otwarcie > 600 Ω ± 20%

Napięcie na otwartym obwodzie 20 V ± 20% DC

Prąd zwarciaowy 25 mA ± 20%

Wykrywanie stanów napięciowych na stykach

Progi stanów

Otwarcie <8V (nieczułe na polaryzację)

Zamknięcie >13 (nieczułe na polaryzację)

Napięcie robocze 250 V AC/DC

Pomiar prądu

Zakres ±25 A na kanał

Rozdzielczość 25 mA

Błąd pomiaru 1% odczytu ± 100 mA

Napięcie robocze 250 V AC/DC

Operacje wyłącznika

Sekwencje C, O, C-O, O-C, O-C-O

Prąd ciągły 5 A

Prąd maksymalny 25 A przez 300 ms z przerwą 1 minutową

Funkcje zestyku Dwie niezależne funkcje sterujące

Parametry zestyku Bez odskoków, maksymalny czas zamykania: 0,1 ms

Zdolność włączania/wyłączania 25 A, 250 V (AC lub DC)

Uruchamianie operacji wyłącznika Przełącznikiem obrotowym

Długość impulsu Regulowana z krokiem 10 ms

Opóźnienie impulsu Regulowane z krokiem 10 ms

Napięcie robocze 250 V AC/DC

Pomiar ruchu (przemieszczenia) (opcja)

Liczba kanałów 1 niezależny

Maks. długość kabla 10 m

Wejście

Zakres -4 V do +4 V

Rozdzielczość 2 mV

Błąd pomiaru 1% zakresu pomiarowego

Rezystancja przetwornika 1 kΩ do 5 kΩ

Impedancja wejściowa 150 kΩ

Wyjście

Napięcie na otwartym obwodzie 4,095 V ± 4 mV

Prąd zwarciaowy 115 mA

Drukowanie wyników

Rodzaj wydruku Graficzny i liczbowy

Drukarka Termiczna z nieruchomą głowicą

Rozdzielczość grafiki 8 pkt/mm (203 dpi)

Szerokość rolki papieru 114 mm



Przewody do pomiaru czasów, GA-00160



Kabel przedłużający XL, GA-00150



Kabel do przetwornika, GA-00040



Przewody do pomiaru czasów, GA-00170

Przewody do sekwencera, GA-00082



Moduł SDRM201 przeznaczony jest do pomiaru rezystancji statycznej i dynamicznej (SRM i DRM) zestyków wyłączników wysokiego napięcia i innych obwodów o niskiej rezystancji.

Kable na wyposażeniu zestawów:
BM-19090, BM-19092, BM-19093 i BM-19095



Kabel do przetwornika, GA-00041

Kabel przedłużający XLR, GA-00042



Kabel SDRM

Dodatkowe kable na wyposażeniu zestawów:
BM-19093 i BM-19095



Przewody prądowe do modułu SDRM201, czerwony przewód o długości 3,0 m, czarny o długości 0,5 m



Przetwornik liniowy TLH 225



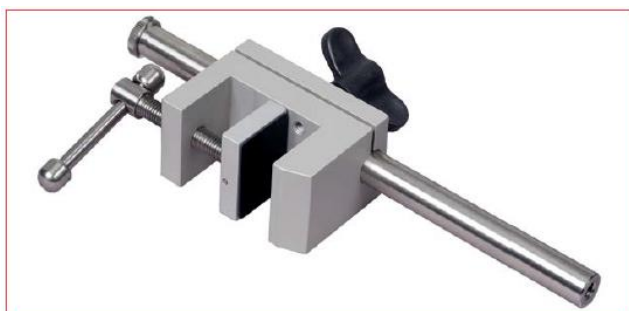
Przetwornik liniowy LWG 150



Przetwornik liniowy TS 25



Przetwornik obrotowy Novotechnic IP6501 (analogowy)



Wspornik uniwersalny



Podstawa magnetyczna z wyłączanym magnesem



Zestaw montażowy przetwornika obrotowego



Dzielnik napięcia VD401



Przewody na szpulach, 20 m, z wtykami bananowymi 4 mm z gniazdem

INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCYCH			
Nazwa	Nr katalog.	Nazwa	Nr katalog.
Analizator EGIL – model podstawowy		Przetworniki liniowe	
BM-19090			
<i>W komplecie:</i>			
Przewody do pomiaru czasów	GA-00160, GA-00170	TLH 500	XB-30020
Zestaw przewodów do sekwencera (sterowanie prądem cewek)	GA-00082	LWG 225	XB-30117
		TS 150	XB-30030
		TS 25	XB-30033
Skrzynka transportowa	GD-00190	Przetworniki obrotowe	
Analizator EGIL z portem USB		Novotechnic IP6501	XB-31010
BM-19092		Elastyczne złącze do IP6501	XB-39030
<i>W komplecie:</i>			
Oprogramowanie CABA Win	BL-8206X	Zestawy montażowe do przetworników	
Przewody do pomiaru czasów	GA-00160, GA-00170	Zestawy uniwersalne	
Zestaw przewodów do sekwencera (sterowanie prądem cewek)	GA-00082	Zestaw montażowy do przetwornika obrotowego XB-31010 (Novotech IP6501) i XB-39130 (Baumer BDH16.05A)	XB-51010
Skrzynka transportowa	GD-00190	Zestaw montażowy uniwersalny do przetworników liniowych i obrotowych	XB-51020
Analizator EGIL z analogowym kanałem pomiarowym i portem USB		Komplet gotowy do użycia	
BM-19093		XB-71010	
<i>W komplecie:</i>			
Oprogramowanie CABA Win	BL-8206X	Przetwornik XB-31010 i zestaw XB-51010	
Przewody do pomiaru czasów	GA-00160, GA-00170	Akcesoria montażowe do przetworników	
Zestaw przewodów do sekwencera (sterowanie prądem cewek)	GA-00082	Wspornik uniwersalny	XB-39029
Kabel do przetwornika, złącze XLR – końcówka otwarta, 1m	GA-00041	Podstawa magnetyczna z wyłączanym magnesem	XB-39013
Kabel do przetwornika, złącza XLR –XLR, 7,5 m	GA-00042	Kable	
Skrzynka transportowa	GD-00190	Przewody na szpulach	
Analizator EGIL z opcją SDRM i portem USB		20 m, wtyk bananowy 4 mm z gniazdem	
BM-19095		Czarny	GA-00840
<i>W komplecie:</i>			
Oprogramowanie CABA Win	BL-8206X	Czerwony	GA-00842
Przewody do pomiaru czasów	GA-00160, GA-00170	Żółty	GA-00844
Zestaw przewodów do sekwencera (sterowanie prądem cewek)	GA-00082	Zielony	GA-00845
Kabel do przetwornika, złącze XLR – końcówka otwarta, 1m	GA-00041	Niebieski	GA-00846
Kabel do przetwornika, złącza XLR –XLR, 7,5 m	GA-00042	Zestawy kabli	
Skrzynka transportowa	GD-00190	Zestaw kabli składa się z 8 przewodów z chwytakami i wtykami bananowymi 4 mm	
Doposażenie do wyższej wersji		8 x 5 m	GA-00231
Możliwe jest doposażenie niższej wersji analizatora EGIL do wersji wyższej. Informacje dostępne u dystrybutora.			
Akcesoria opcjonalne		8 x 10 m	GA-00241
CABA Win		8 x 15 m	GA-00251
Oprogramowanie analityczne CABA Win, kabel USB w komplecie	BL-8206X	Kable przedłużające, wtyki XLR żeński i męski	
Moduł SDRM201	CG-90250	Do wejścia analogowego, 10 m	
Kabel przedłużający do SDRM201, 10m	GA-12810	Do pomiaru czasów styków głównych, 10 m	
Kabel przedłużający do SDRM201, 7,5 m	GA-12815	Kabel analogowy otwarty	
		Do nietypowego łączenia różnych przetworników analogowych	
		Kabel: XLR – wtyk bananowy 4 mm	
		Do nietypowego łączenia różnych przetworników analogowych	
		Inne	
		VD401	
		Dzielnik napięcia w stosunku 400/1 (do TM1600 i EGIL z kanałem analog.)	
		Rolka papieru termicznego, 114mm, 30m	
		Organizator przewodów, 10 sztuk	
		GC-00030	
		AA-00100	

Megger Sp. z o. o.

ul. Słoneczna 42A

05-500 Stara Iwiczna

05-500 Stara Iwiczna

Megger jest zastrzeżonym znakiem towarowym. Specyfikacja techniczna może ulec zmianie bez powiadomienia.

T: +48 22 2 809 808

info.pl@megger.com

www.pl.megger.com