

EGIL

Analizator wyłącznika



- Dogodny do testowania czasów i ruchu dla wszystkich wyłączników z jedną przerwą na fazę
- Szczególnie łatwy w użyciu i rzetelny
- Dwa niezależne kanały pomiaru czasu styków pomocniczych
- Analogowe kanały pomiarowe do mierzenia sygnału z przetwornika ruchu lub ogólnie napięcia/prądu
- Pomiar rezystancji statycznej i dynamicznej z użyciem wyposażenia SDRM201

Opis

EGIL™, który zawiera w sobie doświadczenia naszych bardziej zaawansowanych urządzeń, przeznaczony jest dla wyłączników z jedną przerwą na fazę. Mniejszy i prostszy, EGIL jest biorąc pod uwagę cenę, atrakcyjnym przyrządem dla wydziałów utrzymania w dużych firmach energetycznych.

EGIL jest opracowany do testowania wyłączników mających jeden styk główny na fazę. Jego trzy kanały pomiaru czasu połączone są razem z jednej strony do trójkanałowego złącza. Zdarzenia w równoległych stykach wyposażonych w rezystor wstępny są rejestrowane i wyświetlane jednocześnie. Występują dwa osobne kanały pomiaru czasu styków pomocniczych. Dla uproszczenia podłączenia, EGIL dostarczany jest z wielożyłowymi zestawami kabli, zarówno dla styków głównych jak i pomocniczych.

Prądy cewek mierzone są automatycznie i prezentowane wspólnie z innymi odczytami po teście, w oknie wyświetlacza lub poprzez wbudowaną drukarkę. EGIL jest łatwy w stosowaniu – wbudowany układ sekwencji (jednostka programowa) ustawia automatycznie przyrząd do następnej operacji wyłącznika.

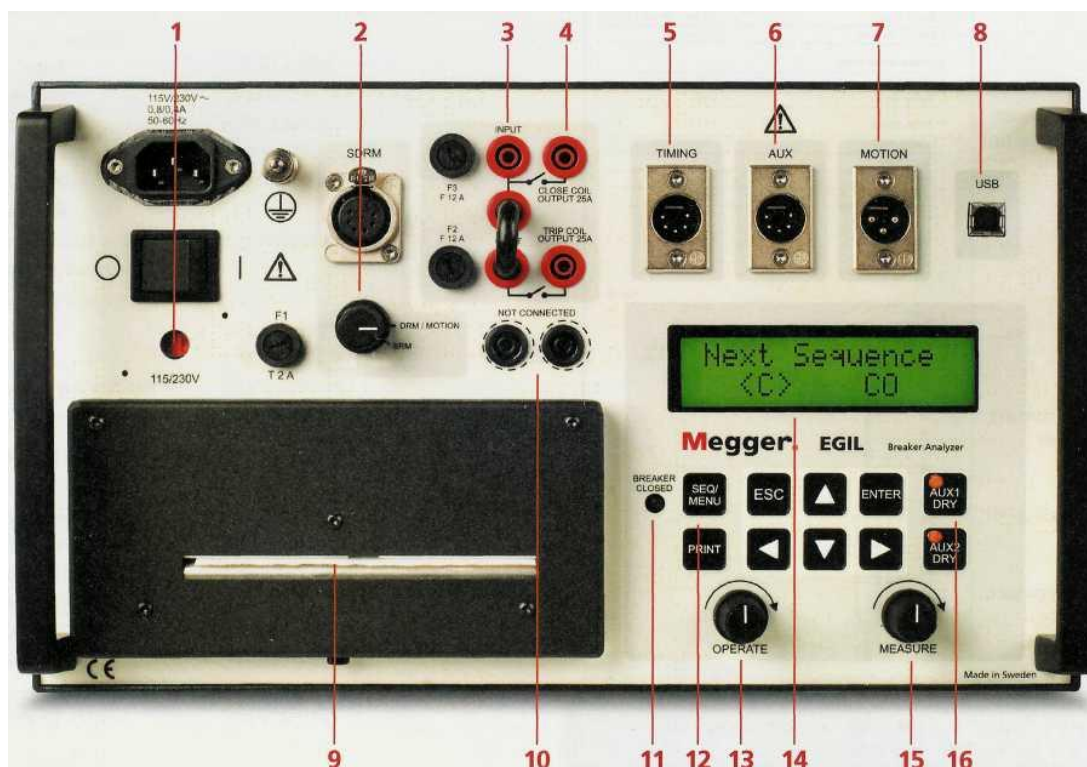
Przeznaczony pierwotnie do pomiaru ruchu, opcjonalny analogowy kanał wejściowy znalazł też inne zastosowania. Jeśli kanał ten nie jest zainstalowany, wszystkie towarzyszące mu polecenia menu są ukryte.

EGIL, z opcją SDRM, wspólnie z wyposażeniem SDRM, pozwala mierzyć rezystancję statyczną i dynamiczną.

EGIL może być również wyposażony w opcjonalny interfejs USB do komunikacji z PC i oprogramowaniem do analizy wyłączników CABA Win™.

Cechy i zalety

- Przełącznik rodzaju zasilania** 115/230 V AC.
- SDRM (opcja)** Pomiar rezystancji statycznej i dynamicznej. Interfejs do wyposażenia SDRM201.
- Wbudowany układ pomiaru prądu cewki.** Odczyty prezentowane są na samoskalującym się wykresie
- Układ sekwencyjny generujący sygnały do cewek,** pozwalający wprowadzić opóźnienia dla impulsów cewki, które różnią się względem siebie.
- Trójkanałowy wtyk do mierzenia czasów.** Zarówno styki główne jak i zestyki z wstępnym rezystorem mogą być zmierzone w tym samym kanale. Rezultaty prezentowane są zarówno graficznie jak i cyfrowo.
- Dwa odizolowane **galwanicznie kanały pomiaru czasu.** Mogą być użyte do pomiaru czasów styków pomocniczych – zarówno bezprądowych i prądowych.
- Opcjonalny wyjściowy analogowy kanał** przeznaczony do pomiaru przemieszczania się styku ruchomego lub innego napięcia analogowego.
- Opcjonalne wejście szeregowe USB** do zapewnienia współpracy z PC i CABA Win.
- Wbudowana drukarka ze samo-skalowaniem,** 114 mm szer. papieru, łatwo i szybko wymierny.
- Wtyki odizolowane galwanicznie** dla zwory zapewniają bezpieczne i rzetelne odłączenie kabli do cewek wykonawczych.
- Wskaźnik stanu wyłącznika.** EGIL mierzy stan (otwarty lub zamknięty) wyłącznika, po czym układ sekwencji ustawia przyrząd automatycznie na następną operację.
- Przyciski wyboru** często używanych funkcji jak wybór sekwencji operacji (C, O, C-O, O-C lub O-C-O) i wybór wydruku rezultatów.
- Przełącznik używany do ustawienia wyłącznika w żądany stan** bez uaktywnienia kanałów pomiarowych.
- Kontrolowany z menu **układ automatycznej sekwencji pomiarów,** wywołujący domyślne nastawy do eliminacji pochlaniających czas nastaw. Wszystkie linie menu, dla niezainstalowanych opcji są ukryte. Przy podstawowej konfiguracji wystarczy tylko połączyć kable wieloprzewodowe pomiaru czasu i po prostu obrócić pokrętkę MEASURE.
- Przełącznik używany do uruchomienia wcześniej ustawionej sekwencji działania** wyłącznika, dla której wykonujemy pomiar.
- Przełącznik AUX 1 & 2** używane są do uaktywnienia kanałów pomiaru zestyków pomocniczych i wyboru rodzaju wykrywanego stanu zestyk/napięcie.



TEST REPORT Page: 14

CELL: 56-01200 R02AR2 V000
56-01210 R02AR2 V000
Date: _____
Session: 9

1. BREAKER DATA

Station:	Line/Compartment:
Breaker ID:	Serial number:
Manufacturer:	Breaker type:

2. TEST DATA

Type of test:	Operator:
Company name:	Reference:

3. COMMENTS

4. GENERAL TEST CONDITIONS

Sequence: C0	Time base: seconds
Measuring time: 1s	
Pulse	Length
Open	0.20s
Close	0.16s
Open	

5. MOTION TEST CONDITIONS

Maximal stroke length: 135.0mm

Closing speed calculation points

Upper point: at close of main contact
Lower point: 18.0ms before upper point

Opening speed calculation points

Upper point: at open of main contact
Lower point: 18.0ms after upper point

6. TIMING RESULTS

L1, L2, L3: Phase 1, 2 and 3, Main contacts
X1, X2: Auxiliary contact 1 and 2
Presented events:
Initial contact touch at closure and final contact separation at opening
Opening bounces 10ms are suppressed

L1		L2		L3	
123.0ms Close	125.0ms Close	124.0ms Close	124.0ms Close	251.0ms Open	249.7ms Open
X1					
189.0ms Open	133.0ms Close	158.7ms Open			

Timing calculations

Parameter/Phase	L1	L2	L3
Closing Time	123.0ms	125.0ms	124.0ms
Opening Time	251.0ms	249.0ms	249.7ms
Time C-O (in time)	126.3ms		

Difference between phases

Closing Time	1.4ms
Opening Time	1.0ms

7. MOTION RESULTS

Parameter/Phase	L1	L2	L3
Closing speed	3.4m/s		
Opening speed	3.2m/s		
Stroke	141.1mm		

8. GRAPH

L1, L2, L3: Phase 1, 2 and 3, Main contacts
X1, X2: Auxiliary contact 1 and 2
I: Current -0.000A Scale: 2A/d 15.00A
M: Motion -38.0mm Scale: 20mm/d 220.0mm

Przykład wydruku raportu na wbudowanej drukarce. Operacja Zamknij/Otwórz. Mierzono czas i przemieszczenie. Powyższy przykład zawiera 50% rzeczywistego pomiaru.

Zastosowanie

EGIL przeznaczony jest zasadniczo do testowania wyłączników ŚN i WN. Nie może być w nich więcej niż jedna przerwa na fazę, ponieważ kanały czasowe nie są galwanicznie izolowane. Czasy styków rejestrowane są dla styków głównych, styków z wstępnym rezystorem i pomocniczych. Prądy cewek są również zapisane.

Oprócz bieżących pomiarów, zgodnie ze standardem IEC jest obliczanych i pokazywanych w raporcie szereg innych parametrów np. czas zamknięcia, otwarcia, niejednoczesność pomiędzy fazami, przeregulowania, czasy CO i OC (oraz inne).

Przykład zastosowania

WAŻNE

Przed użyciem przyrządu należy przeczytać instrukcję.

1. Uziemić urządzenie EGIL, używając kabla uziemiającego. Upewnić się, że wyłącznik jest zamknięty i uziemiony z obu stron.
2. Połączyć kabel do styków głównych do EGIL'a i do wyłącznika.
3. Połączyć kabel do styków pomocniczych (a i b) i do mechanizmu napędzającego.
4. Połączyć układ sekwencyjny EGIL'a do cewek zamykającej i pobudzającej i do napięcia pomocniczego (zasilania cewek).
5. Usunąć połączenia uziemiające wyłącznika z jednej strony.
6. Teraz jesteśmy gotowi do wykonania testu. Należy po prostu przekręcić obrotowy przełącznik MEASURE (Pomiar) i odczytać wyniki.

Specyfikacja

Jest ona ważna przy nominalnym napięciu zasilania i temperaturze otoczenia +25°C.

Środowisko

Obszar stosowania Przyrząd przeznaczony jest do stosowania na stacjach WN i w przemysłowym otoczeniu

Temperatura

Pracy: 0°C do +50°C

Przechowywania i transportu -40°C do +70°C

Wilgotność: 5% - 95% RH, nieskondensowana

CE- oznaczenie

EMC 2004/108/EC

LVD 2006/95/EC

Ogólne

Zasilanie 115/230 V AC, 50/60 Hz

Pobór mocy (max) 100 VA (max)

Wymiary:

Przyrząd: 360 x 210 x 190 mm

Skrzynia transport: 420 x 300 x 230 mm

Waga 6.3 kg

10.0 kg z wyposaż. i skrzynią transport.

Wyświetlacz LCD

Dostępne języki angielski, niemiecki, francuski
hiszpański, szwedzki

Sekcja pomiarowa

Pomiar czasu

Pomiar czasu 1 do 100 s

Rozdzielczość 0.1 do 10 ms

Ilość kanałów 3 ze wspólnym uziemieniem

Niedokładność 0.05% odczytu ± rozdzielczość

Progi stanu

Zamknięcie <10 Ω ±20%

Rezystor 10 Ω ±20% do 3 kΩ ±20%

Otwarcie > 3 kΩ ±20%

Napięcie obwodu 24V ±20%

otwierania

Prąd zwarcia 100 mA ±20%

Pomocnicze 1& 2

Liczba kanałów 2 galwanicznie odizolowane

Styk beznapięciowy (suchy)

Zamknięcie < 600 Ω ±30%

Otwarcie > 600Ω ±30%

Napięcie obwodu

otwartego 20 V ±20% DC

Prąd zwarcia 25 mA ±20%

Napięcie wykrywania (mokre)

Stan progowy

Wskazanie <8 V (nieczułe na polaryzację)

otwarcia

Wskazanie > 13V (nieczułe na polaryzację)

zamknięcia

Napięcie pracy 250 V AC/DC

Pomiar prądu

Zakres ±25 A na kanał

Rozdzielczość 25 mA

Niedokładność 1% odczytu ±100 mA

Napięcie pracy 250V AC/DC

Operacje wyłącznika

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

Prąd ciągły 5 A

Max prąd 25 A trwanie 300 ms, czas odpoczynku

1 min

Funkcja styku Dwie niezależne funkcje sterowania

Charakterystyka styku bez odbić, max czas zamknięcia 0.1 ms

Wydajność styku 25 A, 250 V (AC lub DC) na funkcje

Make/Break

Start operacji Poprzez obrotowy przełącznik

wyłącznika

Długość impulsu Ustawiana w krokach o 10 ms

Opóźnienie impulsu Ustawione w krokach o 10 ms

Napięcie pracy 250 V AC/DC

Ruch (opcja)

Liczba kanałów 1

Max dł. kabla 10 m

Wejście

Zakres -4 V do +4 V

Rozdzielczość 2 mV

Niedokładność 1% mierzonego zakresu

Rezystancja 1 kΩ do 5 kΩ

przetwornika

Impedancja wejścia 150 kΩ

Wyjście

Napięcie odvodu 4.095 V ±4 mV

otwartego

Prąd zwarcia 115 mA

Drukarka

Rodzaj graficzna i numeryczna

termiczna

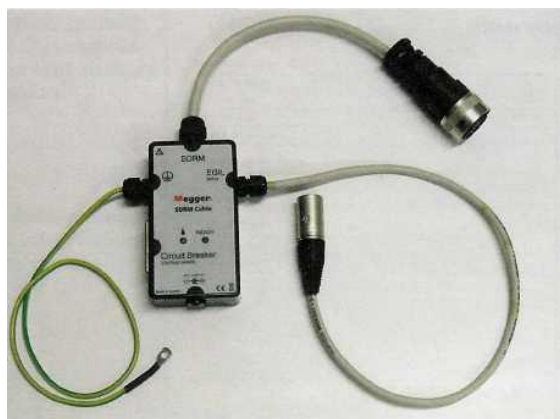
Rozdzielczość 8 pkt/mm – 203 dpi

Szerokość papieru 114 mm (4.5")

Opcjonalne wyposażenie



SDRM przeznaczony do użycia zarówno przy pomiarze rezystancji statycznej jak i dynamicznej na wyłącznikach WN lub innych urządzeniach o małej rezystancji



Kabel SDRM



Kable prądowe do SDRM201, czerwony 3m i czarny 0,5 m



Krążki kabli



Wielozżyłowy kabel GA-00160 i GA-00170 oraz GA-00082



Kable do przetworników GA-00041 i GA-00042



Kabel przedłużający XLR, GA-01005



Kabel przedłużający XL, GA-00150



Przetwornik liniowy, TLH 225



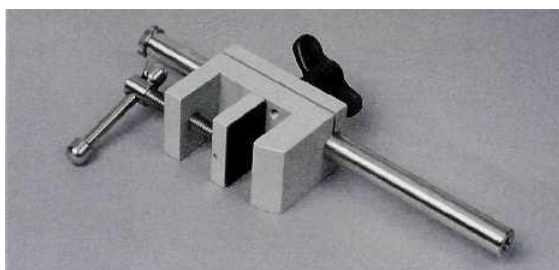
Przetwornik liniowy, TS 25



Przetwornik liniowy, LWG 150



Przetwornik obrotowy, IP6501 (kątowy)



Uniwersalny chwyt



Chwyt magnetyczny



Zestaw montażowy do przetwornika obrotowego



Dzielnik napięcia, VD401

Informacje dla Zamawiających			
Opis	Art. Nr	Opis	Art. Nr
EGIL Jednostka podstawowa	BM-19090	Podstawa magnetyczna	XB-39013
Zawiera:		Kable	
Kable pomiaru czasu GA-00160, GA-00170		Krażek kabli	
Zestaw kabli do układu sekwencyjnego GA-00082		20mm, 4mm bezpieczny wtyk	
Skrzynka transportowa GD-00190		Czarne	GA-00840
EGIL z wejściem analogowym i USB port	BM-19093	Czerwone	GA-00842
Zawiera:		Żółte	GA-00844
CABA Win BL-8206X		Zielone	GA-00845
Kable do pomiaru czasu GA-00160, GA-00170		Niebieskie	GA-00846
Zestaw kabli do układu sekwencyjnego GA-00082		Komplet kabli	
Kabel do przetwornika XLR-otwarty 1m GA-00041		Zestawy kabli składające się z 8 kabli z cęgą i 4 mm bezpieczny wtyk	
Skrzynka transportowa GD-00190		8 x 5m	GA-00231
EGIL z opcją SDRM i USB port	BM-19095	8 x 10 m	GA-00241
Zawiera:		8 x 15 m	GA-00251
CABA Win BL-9206X		Kable przedłużające, XLR female to Male	
Kable do pomiaru czasu GA000160, GA-00170		Wejście analogowe, 10 m	GA-01005
Zestaw kabli do układu sekwencyjnego GA-00082		Do pomiaru czasów styków, 10m	GA-00150
Kabel do przetwornika XLR-otwarty 1m GA-00041		Kabel analogowy otwarty	
Kabel do przetwornika XLR-otwarty 7,5 m GA-00042		dla ustalonego przez klienta podłączenia przetworników analogowych	GA-01000
Skrzynka transportowa GD-00190		XLR - 4 mm bezpieczne wtyki	
Upgrade		dla ustalonego przez klienta podłączenia przetworników analogowych	GA-00040
Z BM-19090 do BM-19093	BM-90060	Inne	
Z BM-19093 do BM-19095	BM-90073	VD401	
Opcjonalne wyposażenie		Dzielnik napięcia, ratio 400/1	
CABA Win		(Dla TM1600 i EGIL z kanałem analogowym)	BL-90070
Oprogramowanie do analiz wyników z pomiarów wyłącznika		Papier termiczny, 114 mm, 30m	GC-00030
Zawiera kabel USB	BL-8206X	Dodatkowe wyposażenie do kabli	AA-00100
SDRM201	CG-90250		
Kabel przedłużający do SDRM201 10m	GA-12810		
7.5 m	GA-12811		
Przetwornik liniowy			
TLH 500	XB-30020		
LWG 225	XB-30117		
TS 150	XB-30030		
TS 25	XB-30033		
Przetwornik obrotowy			
Novotechnic IP6501	XB-31010		
Kątowy do IP6501	XB-39030		
Zestaw montażowy do przetwornika obrotowego			
Zestaw uniwersalny			
Zestaw montażowy do przetwornika obrotowego			
Dla przetwornika XB-31010 i XB-39130	XB-51010		
Uniwersalny zestaw do montażu przetworników liniowych i obrotowych	XB-51020		
Gotowy do użycia zestaw (obrotowy)			
zawiera: przetwornik XB-31010, zestaw montażowy XB-51010	XB-71010		
Wyposażenie montażowe do przetworników			
Uniwersalna, podstawowa	XB-39029		