

# EGIL

## Analizador de interruptores



- **Adecuado para pruebas de sincronización y movimiento en todos los interruptores con interruptor individual por fase**
- **Extremadamente fácil de usar y confiable**
- **Dos canales separados de temporización para la medición de contactores auxiliares**
- **Canales de medición analógicos para transductores de movimiento o medidas de corriente / tensión en general**
- **Mediciones de resistencia estática y dinámica junto con el accesorio opcional SDRM201**

### Descripción

EGIL™, que incorpora beneficios obtenidos de la experiencia con nuestro instrumento más grande, está destinado para los interruptores automáticos con un contacto por fase. Más pequeño y más simple, EGIL es igualmente versátil, y el precio de EGIL lo hace atractivo para las pequeñas centrales eléctricas. Además, proporciona un instrumento complementario ideal para departamentos de mantenimiento en grandes compañías eléctricas.

EGIL está diseñado para probar interruptores que tienen un contactor principal por fase. Sus tres canales de tiempo están conectados entre sí por un lado. Los eventos en los contactores paralelos equipados con resistencias de preinserción se registran y se muestran simultáneamente. Hay dos canales separados del equipo para la medición de los contactores auxiliares. Para simplificar la conexión en el lugar, EGIL viene con varios conjuntos de cables ya preparados para ambos contactores principales y auxiliares.

Las corrientes de la bobina son medidas automáticamente y presentadas junto con otras medidas inmediatamente después de la prueba en la ventana de la pantalla o a través de la impresora integrada. EGIL es fácil de usar, el secuenciador integrado (unidad de programa) fija el instrumento automáticamente para la siguiente operación secuencial del interruptor.

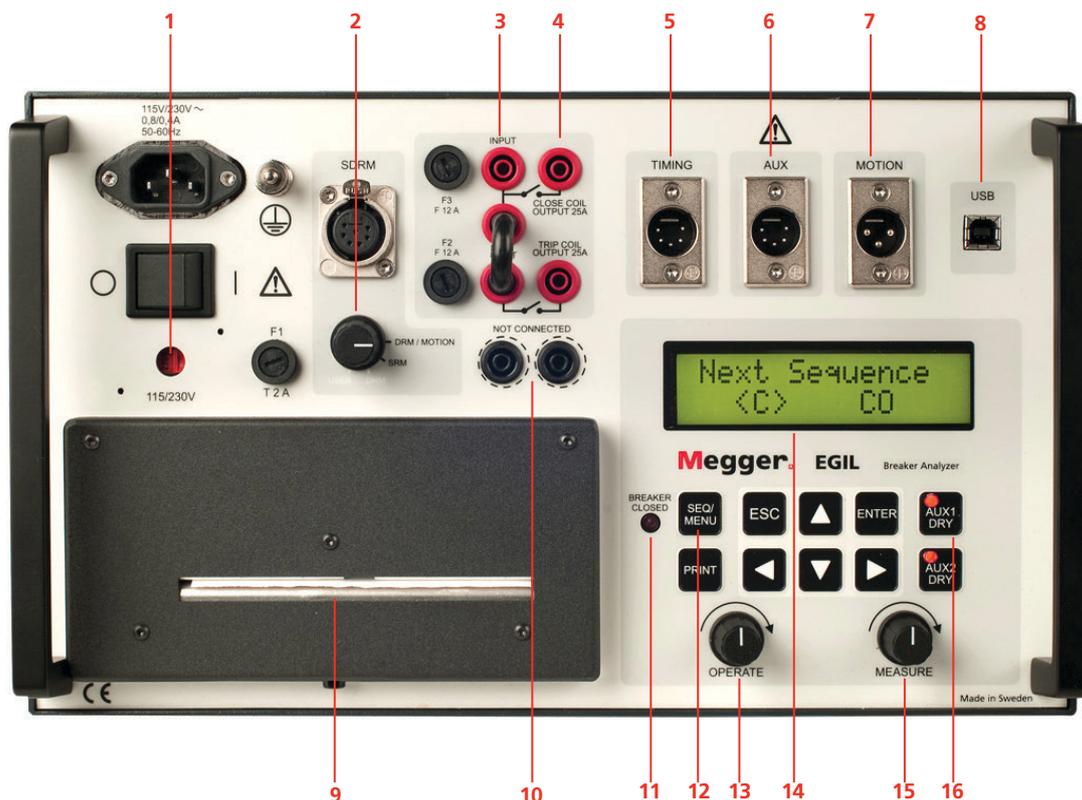
Destinado principalmente para medir la marcha (movimiento), el canal de entrada analógica opcional tiene también otros usos. Si no está instalado este canal, todos los menús asociados están ocultos.

EGIL con la opción SDRM junto con el accesorio SDRM permite mediciones de resistencia estática y dinámica.

EGIL también puede ser equipado con una interfaz USB opcional para la comunicación con un PC y el Software de análisis Circuit Breaker CABA Win™.

**Características**

- 1. Tensión de red intercambiable**  
115/230 V AC.
- 2. SDRM (opcional)**  
Medición de resistencia estática y dinámica. Interfaz para el accesorio SDRM201.
- 3. Medición integrada de las corrientes de la bobina**  
Las lecturas son presentadas con gráficas de escalas automáticas.
- 4. Secuenciador para señales de la bobina**  
Permite retrasos en la introducción de los impulsos de la bobina que se diferencian entre si.
- 5. Tres canales de temporización**  
Ambos contactores principales y de resistencia de preinserción se pueden programar en el mismo canal  
Los resultados se presentan tanto gráfica como numéricamente.
- 6. Dos canales de temporización con aislamiento galvánico**  
Puede ser usado para la programación de contactores auxiliares secos o húmedos.
- 7. Canal opcional de entrada analógica.**  
destinado para la medición de la marcha (movimiento) u otra tensión analógica.
- 8. USB (opcional)**  
Interfaz para PC. Mantiene la comunicación con el software de analisis del interruptor CABA
- 9. Impresora integrada**  
Cuenta con escalas automáticas, 114 mm (4,5") el papel ancho se puede cambiar rápido y fácil.
- 10. Enchufes de aislamiento galvánico**  
garantiza la seguridad confiable de desconexión de los cables de la bobina de operación antes de trabajar en o sobre el interruptor.
- 11. Indicador del estado del interruptor**  
Egil mide el estado (abierto o cerrado) del interruptor, de lo cual después el secuenciador prepara el instrumento automáticamente para la siguiente operación secuencial.
- 12. Botones para la secuencia**  
(C, O, C-O, O-C o O-C-O) Para ajustes e impresión de los resultados de la medición.
- 13. Conmutador que se usa para manejar el interruptor**  
al estado deseado sin activar los canales de medición
- 14. Procedimientos basados en menús**  
Automáticamente prepara la configuración predeterminada para eliminar la perdida de tiempo al pre-ajustar. Las opciones del menú que estan asociadas con el equipo opcional no instalado se mantienen ocultas para tener más simplicidad. Para la unidad básica del Egil simplemente conecte el conjunto de cables y gire la perilla MEDIR (MEASURE).
- 15. Perilla para MEDIR (MEASURE).**  
Corre una secuencia de operación del interruptor, mide y graba los resultados.
- 16. AUX botones 1 y 2**  
Se usan para canales de temporización que miden el tiempo de contactores auxiliares. Se puede seleccionar la detección de contactores o tensión.



Espacio para el reporte de datos

Espacio para comentarios

Parámetros que ha seleccionado para la operación del interruptor

Parámetros que ha seleccionado para la medición de la marcha (movimiento)

Filtro que ha seleccionado para los resultados de temporización

Impresión tabular de la medición de tiempo en los contactores principales

Impresión tabular de la medición de tiempo en los contactores auxiliares

Impresión tabular de las calculaciones de marcha (movimiento)

Impresión gráfica

Contactores auxiliares, circuito cerrado

Contactores principales

Contactores auxiliares, circuito de disparo

TEST REPORT Page: 1 ( )

EGIL SA-81200 R02A02 V000 SA-81210 R02A02 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: CO

Measuring time: 1s Time base: seconds

Pulse	Length	Delay
Open	0.30s	0.20s
Close	0.14s	
Open		

5. MOTION TEST CONDITIONS

Nominal stroke length: 135.0mm

Closing speed calculation points

Upper point: at close of main contact
Lower point: 10.0ms before upper point

Opening speed calculation points

Upper point: at open of main contact
Lower point: 10.0ms 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	125.2ms Close	124.0ms Close	
251.0ms Open	249.0ms Open	249.7ms Open	
	X1	X2	
100.0ms Open	133.3ms Close		
278.6ms Close	258.7ms Open		

Timing calculations

Parameter/Phase	L1	L2	L3
Closing Time	123.0ms	125.2ms	124.0ms
Opening Time	251.5ms	249.0ms	249.7ms
Time C-0 (On 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	2.2m/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 Scale: 2A/d 16.00A  
M: Motion Scale: 20mm/d 220.0mm

## Aplicación

EGIL está destinado principalmente para la prueba de interruptores de alta tensión a niveles medianos. No debe, sin embargo, de ser más de un interruptor por fase ya que los canales de temporización no son aislados galvánicamente. Los tiempos de contactores son registrados para contactores principales, con resistencias de preinserción y auxiliares. Las corrientes de bobinas también se registran.

Además de los valores de medición reales, muchos parámetros, de acorde a las normas IEC, son calculados y mostrados en el reporte, eje. tiempo de cierre y apertura, diferencia entre fases, movimiento, tiempos de CO y OC (entre otros).

## Ejemplo de la aplicación

### IMPORTANTE

Lea la guía del usuario antes de usar el instrumento.

1. Conecte el EGIL a tierra usando el cable de tierra incluido. Asegurese que el interruptor este cerrado y conectado a tierra por ambos lados.
2. Conecte el juego de cables de los contactores principales al EGIL y al interruptor
3. Conecte el juego de cables de los contactores auxiliares a los contactores a y b del mecanismo en operación.
4. Conecte el secuenciador EGIL a las bobinas de cierre y disparo y a la tensión auxiliar.
5. Remueva la conexión a tierra del interruptor de un lado.
6. Ahora está listo para proceder con la prueba. Simplemente gire la perilla de MEDIR (MEASURE) y lea los resultados.

Ejemplo del reporte impreso de la impresora integrada. Operación de cierre y apertura. El tiempo, las bobinas de corriente y de la marcha (movimiento) fueron medidas (la medición de la marcha es opcional.) Este ejemplo es el 50% del tamaño real.

### Especificaciones

Las especificaciones son válidas a la temperatura nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25°C, (77°F).

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

#### Entorno

*Campo de aplicación* El instrumento está diseñado para uso en subestaciones de media tensión y ambientes industriales.

#### Temperatura

*De operación* 0°C a +50°C (32°F a +122°F)

*Almacenamiento y transporte* -40°C a +70°C (-40°F a +158°F)

*Humedad* 5% – 95% RH, sin condensación

#### Marcado CE

*EMC* 2004/108/EC

*LVD* 2006/95/EC

#### Generalidades

*Tensión de red* 115/230 V AC (intercambiable), 50/60 Hz

*Consumo de energía* 100 VA (máx)

#### Dimensiones

*Instrumento* 360 x 210 x 190 mm (14.2 x 8.3 x 7.5 pulgadas)

*Estuche de transporte* 420 x 300 x 230 mm (16.5 x 11.8 x 9.0 pulgadas)

*Peso* 6.3 kg (14 libras). 10 kg (22 libras) con accesorios y estuche de transporte

*Pantalla* LCD

*Lenguajes disponibles* Inglés, Alemán, Francés, Español, Sueco

#### Sección de medición

*Tiempo de medición* 1 a 100 s

*Resolución* 0.1 a 10 ms

*Número de canales* 3 con la tierra en común

*Precisión de la base de tiempo* 0.05% de la lectura ± resolución

#### Estado de los límites

*Cerrado* < 10 Ω ±20%

*Resistor* 10 Ω ±20% a 3 kΩ ±20%

*Abierto* > 3 kΩ ±20%

*Tensión de circuito abierto* 24 V ±20%

*Corriente de cortocircuito* 100 mA ±20%

#### AUX 1 y 2

*Número de canales* 2, aislados galvánicamente

#### Sensor de contacto (Seco)

#### Estado de los límites

*Cerrado* < 600 Ω ±30%

*Abierto* > 600 Ω ±30%

*Tensión de circuito abierto* 20 V ±20% DC

*Tensión de corto circuito* 25 mA ±20%

#### Sensor de tensión (Húmedo)

#### Estado de los límites

*Indicación Abierto* < 8 V (insensible a la polaridad)

*Indicación Cerrado* > 13 V (insensible a la polaridad)

*Tensión de trabajo* 250 V CA/CC

#### Medición de tensión

*Rango* ±25 A por canal

*Resolución* 25 mA

*Precisión* 1% de la lectura ±100 mA

*Tensión de trabajo* 250 V CA/CC

#### Operación del interruptor

*Secuencias* C, O, C-O, O-C, O-C-O

*Corriente continua* 5 A

*Corriente máxima* 25 A durante 300 ms, tiempo de descanso 1 minuto

*Función de contacto* Dos funciones de control independientes

*Características de contacto* Sin rebote, tiempo máximo de cierre 0.1 ms

*Capacidad de accionamiento/Interrupción* 25 A, 250 V (CA or CC) por función de contacto

*Inicio de la operación del interruptor* Por interruptor giratorio

*Duración del pulso* Ajustable en etapas de 10 ms

*Retraso del pulso* Ajustable en etapas de 10 ms

*Tensión de trabajo* 250 V CA/CC

#### Movimiento (opcional)

*Número de canales* 1 independiente

*Máxima longitud del cable* 10 m (33 pies)

#### Entrada

*Rango* -4 V a +4 V

*Resolución* 2 mV

*Inexactitud* 1% del rango de medición

*Resistencia del transductor* 1 kΩ a 5 kΩ

*Impedancia de entrada* 150 kΩ

#### Salida

*Tensión de circuito abierto* 4,095 V ±4 mV

*Corriente de cortocircuito* 115 mA

#### Impresión

*Tipo de impresión* Gráfica y numérica

*Impresora* Impresora térmica con cabeza de impresión fija

*Resolución de los gráficos* 8 puntos/mm – 203 dpi

*Ancho del papel* 114 mm (4.5 pulgadas)

**Accesorios opcionales**



El SDRM201 pretende ser usado para medidas de resistencia estáticas y dinámicas (SRM y DRM) en interruptores de alta tensión u otros dispositivos de baja resistividad



Carretes para cables, 20 m (65.5 pies), clavijas de seguridad apilables de 4 mm



Juegos de multicables GA-00160 y GA-00170 y juego de cables GA-00082



Cable SDRM



Cables del transductor GA-00041 y GA-00042



Cables de corriente para SDRM201, el cable rojo es de 3.0 m (9.8 pies) y el negro es 0.5 m (1.6 pies)



Cable de extensión XLR, GA-01005



Cable de extensión XL, GA-00150



Transductor linear, TLH 225



Transductor linear, TS 25



Transductor linear, LWG 150



Transductor rotatorio, Novotechnic IP6501 (análogo)



Soporte universal



Interruptor de base magnética



Juego para montaje del transductor rotatorio



Divisor de tensión, VD401

**Información para ordenar**

Artículo	No. de Cat.	Artículo	No. de Cat.
<b>EGIL Unidad básica</b>	BM-19090	<b>Juegos de montaje del transductor</b>	
Incluye:		<b>Juegos universales</b>	
Cables de medición del tiempo	GA-00160, GA-00170	Juegos para montaje del transductor rotativo	
Juego de cables para el secuenciador	GA-00082	Para transductores XB-31010 y XB-39130	XB-51010
Estuche de transporte	GD-00190		
<b>Egil con puerto USB</b>	BM-19092	Juego de montaje de transductor universal	
Incluye:		para transductores lineares y rotativos	XB-51020
CABA Win	BL-8206X	<b>Juegos listos para usar - Rotativo</b>	
Cables de medición del tiempo	GA-00160, GA-00170	Incluye transductor XB-31010, juego de montaje	
Juego de cables para el secuenciador	GA-00082	XB-51010	XB-71010
Estuche de transporte	GD-00190		
<b>Egil con canal de entrada analógica y puerto USB</b>	BM-19093	<b>Accesorios de montaje del transductor</b>	
Incluye:		Soporte universal	XB-39029
CABA Win	BL-8206X	Interruptor de base magnética	XB-39013
Cables de medición del tiempo	GA-00160, GA-00170	<b>Cables</b>	
Juego de cables para el secuenciador	GA-00082	<b>Carrete de cable</b>	
Cable del transductor XLR-abierto 1 m (3.2 pies)	GA-00041	20 m (65.5 pies), 4 mm clavijas de seguridad apilables	
Cable del transductor XLR-XLR 7.5 m (24.6 pies)	GA-00042	Negro	GA-00840
Estuche de transporte	GD-00190	Rojo	GA-00842
<b>Egil con opción SDRM y puerto USB</b>	BM-19095	Amarillo	GA-00844
Incluye:		Verde	GA-00845
CABA Win	BL-8206X	Azul	GA-00846
Cables de medición del tiempo	GA-00160, GA-00170	<b>Juegos de cables</b>	
Juego de cables para el secuenciador	GA-00082	Los juegos de cables consisten en 8 cables con abrazaderas y clavijas de seguridad apilables de 4 mm	
Cable del transductor XLR-abierto 1 m (3.2 pies)	GA-00041	8 x 5 m, (16.4 pies)	GA-00231
Cable del transductor XLR-XLR 7.5 m (24.6 pies)	GA-00042	8 x 10 m, (32.8 pies)	GA-00241
Estuche de transporte	GD-00190	8 x 15 m, (49.2 pies)	GA-00251
<b>Actualización</b>		<b>Cables de extensión, XLR hembra a macho</b>	
De BM-19090 hasta BM-19093	BM-90060	Para entrada analógica, 10 m (32.8 pies)	GA-01005
De BM-19093 hasta BM-19095	BM-90073	Para la medición del tiempo de los contactos principales, 10 m (32.8 pies)	GA-00150
<b>Accesorios opcionales</b>		<b>Cable analógico abierto</b>	
<b>CABA Win</b>		Para la conexión del transductor analógico personalizado	GA-01000
Software de análisis de interruptor		<b>Clavijas de seguridad XLR de 4 mm</b>	
Incluye USB cable	BL-8206X	Para la conexión del transductor analógico personalizado	GA-00040
<b>SDRM201</b>	CG-90250	<b>Otro</b>	
<b>Cables de extensión para SDRM201</b>		<b>VD401</b>	
Extensión 10 m (33 pies)	GA-12810	Divisor de la tensión, a 400/1 de proporción (para TM1600 y EGIL con canal analógico)	BL-90070
Extensión 7.5 m (24.6 pies)	GA-12815	<b>Papel térmico, 114 mm, 30 m</b>	GC-00030
<b>Transductores – Lineares</b>		<b>Organizador de cables, Gancho y lazo sujetador, 10 pcs</b>	AA-00100
TLH 500	XB-30020		
LWG 225	XB-30117		
TS 150	XB-30030		
TS 25	XB-30033		
<b>Transductores – Rotativos</b>			
Novotechnic IP6501	XB-31010		
Acoplamiento Flex para IP6501	XB-39030		

**REINO UNIDO**  
 Archcliffe Road, Dover  
 CT17 9EN England  
 T (0) 1 304 502101  
 F (0) 1 304 207342

**ESTADOS UNIDOS**  
 4271 Bronze Way  
 Dallas, TX 75237-1018 EE.UU.  
 T 1 800 723 2861  
 T 1 214 333 3201  
 F 1 214 331 7399

**OTRAS OFICINAS TÉCNICAS DE VENTAS**  
 Valley Forge EE.UU., College Station  
 EE.UU., Sydney AUSTRALIA, Danderyd  
 SUECIA, Ontario CANADA, Trappes  
 FRANCE, Oberursel GERMANY, Aargau  
 SUIZA, Dubai UAE, Mumbai INDIA,  
 Johannesburg SUDÁFRICA, y Chonburi  
 TAILANDIA

**DECLARACIÓN ISO**  
 Registrado a ISO 9001:1994 No. Reg Q 09250  
 Registrado a ISO 14001 No. Reg EMS 61597  
**EGIL\_DS\_ES\_V06**  
 www.megger.com  
 Megger es marca registrada  
 Información sujeta a cambio sin previo aviso.