

Prueba de interruptores

Nota de aplicación

Medición de la corriente del motor de carga de resorte con TM1700/1800

Se emplea un motor de carga de resorte cuando es necesario comprimir o expandir resortes para operaciones de cierre y apertura a fin de almacenar energía potencial para la próxima operación. El motor se alimenta en general de la fuente de suministro interna de la estación.

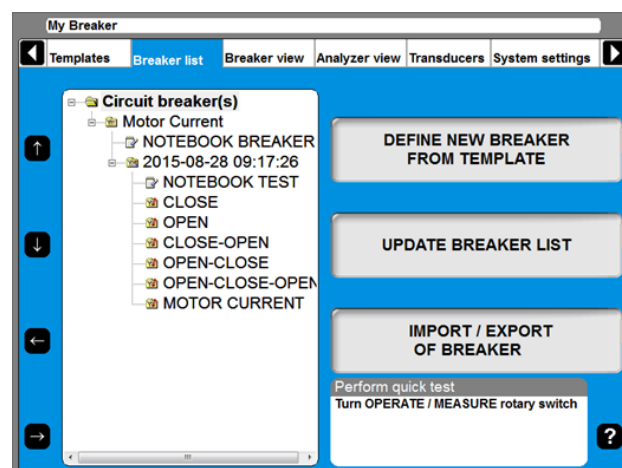
Los problemas de funcionamiento en el mecanismo de carga del resorte pueden causar desviaciones en la operación del motor. Estas desviaciones se pueden detectar si se monitorea la corriente del motor durante la operación. El método más fácil para realizar el monitoreo de la corriente es usar un sensor de corriente alrededor de la conexión de la fuente de suministro del motor y registrar los cambios de la corriente en función del tiempo.

TM1700/1800 puede realizar la medición de la corriente del motor si se cumplen las siguientes condiciones:

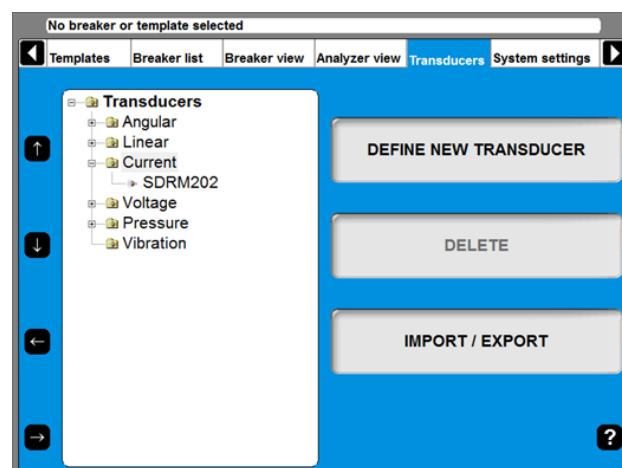
- TM1700/1800 cuenta al menos con un canal analógico disponible.
- Existe un plan de prueba donde se incluye la medición de la corriente del motor.
- Se dispone de un sensor de corriente.

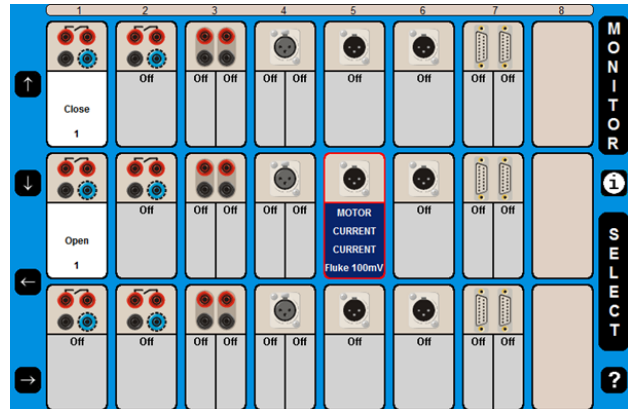
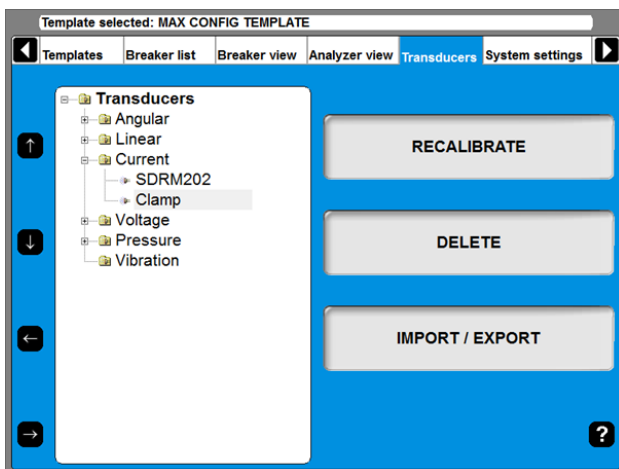
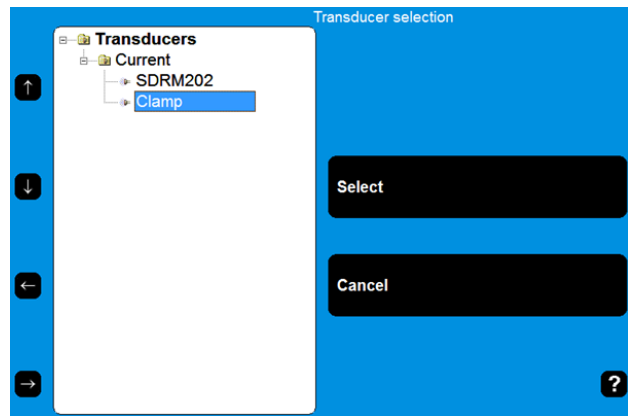
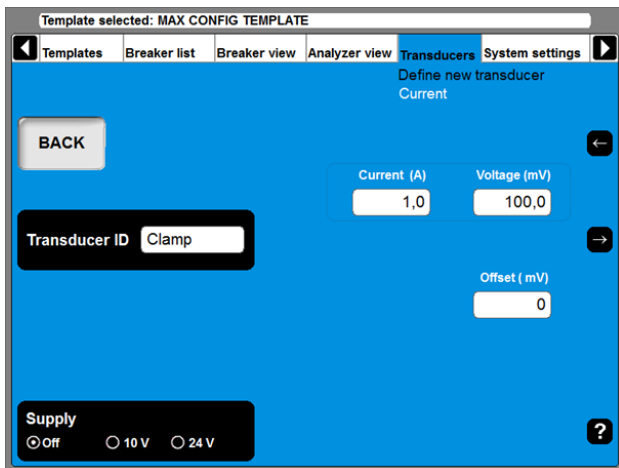
Preparación de TM1700/1800

El motor normalmente comienza a operar después de una maniobra de cierre para cargar nuevamente los resortes de apertura, por lo tanto la medición de la corriente se debe realizar durante la operación de cierre. Con frecuencia es más conveniente dedicar una operación separada para la medición de la corriente del motor, por el tiempo más prolongado que se demora en cargar los resortes (10-30 s)



Dependiendo del sensor de corriente disponible, se debe definir un transductor de corriente correspondiente en la sección de transductores de CABA local.





Al seleccionar la operación "Corriente del motor" el canal analógico asignado para medición de corriente en la vista Analizador comienza a destellar y se debe seleccionar Transductor.

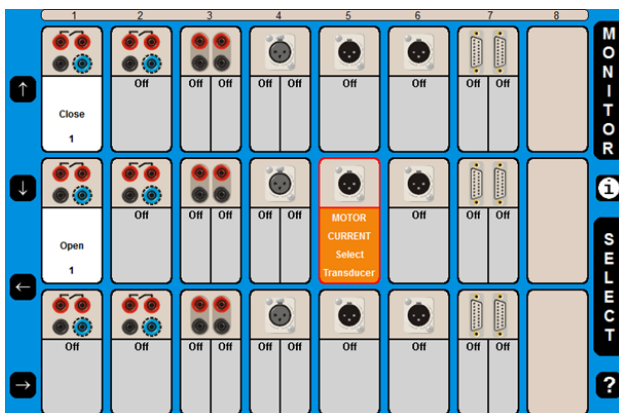
Ahora TM1700/1800 está listo para medir la corriente del motor. Si todas las conexiones necesarias para la operación de interruptor están en su lugar, se puede iniciar la medición ahora girando la perilla Operar/Medir.

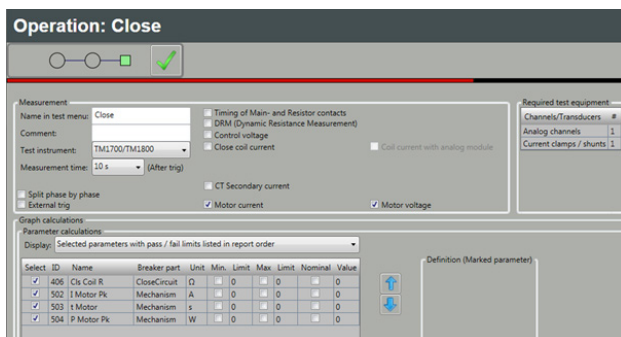
Creación del plan de prueba usando TPE

En una situación en que el plan de prueba programado no esté disponible, es posible crear un nuevo plan usando el Editor del Plan de Prueba (TPE, en inglés) disponible en CABA Win (ver. R05A y posteriores). El plan de prueba en TPE se crea desde cero, por lo que se deben crear todos los ajustes del interruptor, así como las operaciones deseadas.

Usando TPE también es posible agregar una operación extra para la medición de corriente del motor en planes de prueba anteriores.

Si solo interesa la corriente del motor, entonces se puede crear el plan de prueba con solo una operación donde se mida la corriente del motor, que es la operación de cierre. Es fundamental que se habilite la medición de la corriente del motor marcando la casilla "Corriente del motor".





El tiempo de medición se debe cambiar del valor predeterminado de 1 s a 10 s o más si es necesario.

También se deben seleccionar en la tabla "Cálculos de parámetros" los parámetros que caracterizan el comportamiento de la corriente del motor tales como el tiempo de operación del motor y la corriente pico, si no están preestablecidos ya en las preferencias del usuario del Editor del Plan de Prueba. El cálculo de la potencia del motor requiere la selección de "Tensión del motor".

Conexión del sensor de corriente

Los gabinetes de interruptores y el suministro de tensión para bobinas y motor pueden diferenciarse en gran medida entre sí. El principio fundamental para la medición de la corriente del motor es localizar el cable donde se suministra la tensión de estación (en general el lado positivo del suministro de CC) y abrazar el sensor alrededor de este cable.

Otras conexiones del TM1700/1800 a bobinas y contactos son las mismas que se usan para la medición normal de una operación de cierre.

Resultados de la medición

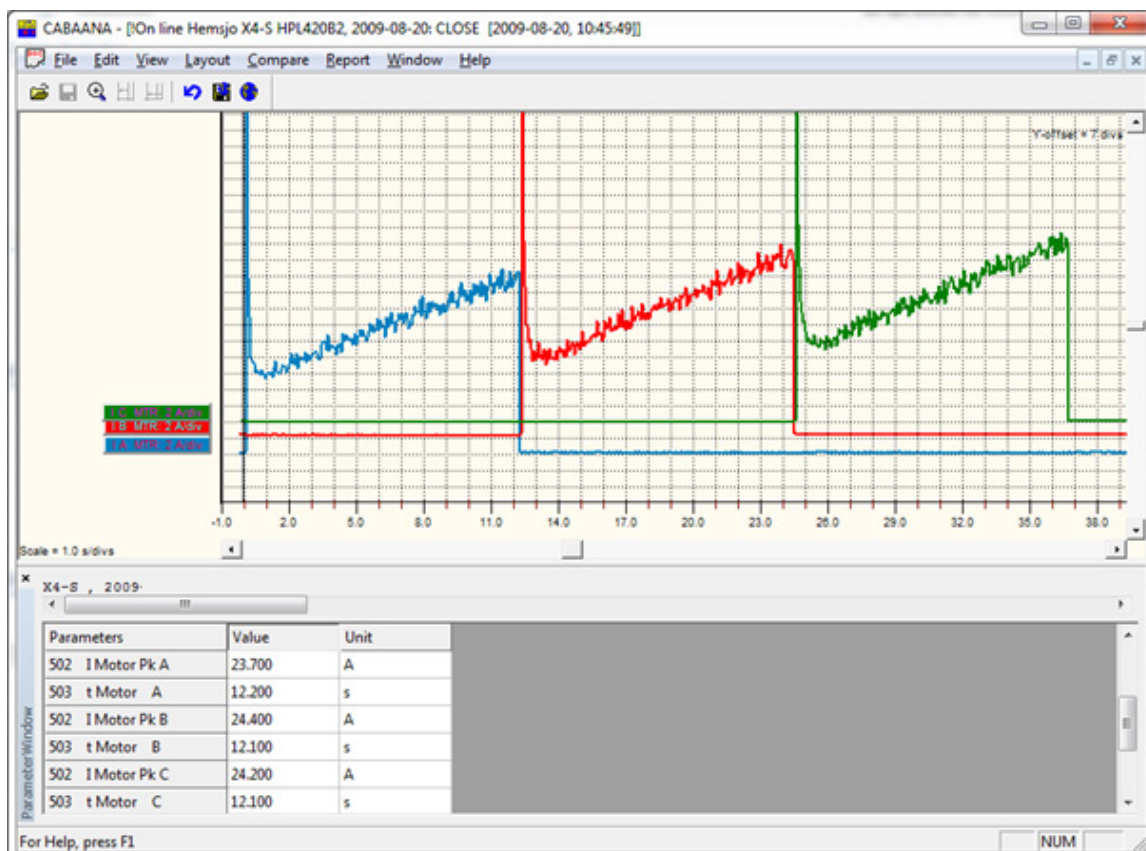
El objetivo de la medición de la corriente del motor es observar la forma de la corriente y asegurar que no se excedan la corriente y el tiempo máximos para cargar resortes.

Si la corriente de pico del motor es demasiado alta y/o el tiempo de carga del motor es demasiado prolongado podría ser indicativo de que el mecanismo de carga requiere más fuerza que la normal por ejemplo, debido a falta de lubricación.

En el caso que la corriente pico sea menor y/o el tiempo de carga del motor sea más corto podría ser indicativo de un resorte roto/fatigado.

En CABA Local/Win es posible examinar un gráfico de la corriente así como leer tres parámetros que describen el estado del mecanismo de carga y del motor mismo. Estos parámetros son:

- 502 corriente pico del motor de carga de resorte (i Motor Pk)
- 503 tiempo de operación del motor de carga de resorte (t Motor)
- 504 potencia pico del motor de carga de resorte (P Motor Pk)



Un ejemplo de medición trifásica de corriente del motor.

Oficina comercial:
Megger USA
4271 Bronze Way
Dallas TX, 75237-1019

T +1 214 330 3293

csasales@megger.com
csa.megger.com

NOTA DE COPYRIGHT Y DERECHOS PROPIETARIOS

© 2016, Megger Sweden AB. Todos los derechos reservados.

El contenido de este documento es propiedad de Megger Sweden AB. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida en forma alguna ni por cualquier medio, salvo si estuviese permitido por el acuerdo de licencia por escrito con Megger Sweden AB. Megger Sweden AB ha realizado todos los intentos razonables para garantizar la integridad y la exactitud de este documento.

Sin embargo, la información contenida en este manual está sujeta a cambio sin aviso y no representa responsabilidad por parte de Megger Sweden AB. Las representaciones esquemáticas de hardware y las descripciones técnicas o los listados de software que revelan código de fuente, son solo a título de información. La reproducción íntegra o parcial para crear hardware o software operativos para productos que no sean de Megger Sweden AB está estrictamente prohibida, salvo si está permitido por el acuerdo de licencia por escrito con Megger Sweden AB.

AVISO DE MARCA COMERCIAL

Megger® y Programma® son marcas comerciales registradas en EE.UU. y otros países. Todo otro nombre de marca y producto mencionado en este documento es marca comercial o marca comercial registrada de sus compañías respectivas.

Megger Sweden AB está certificada de acuerdo con ISO 9001 y 14001.