

Installation Manual *Manual de Instalación*

ubigrid DTM+

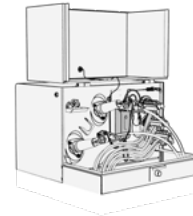


ubicquia

Index *Índice*



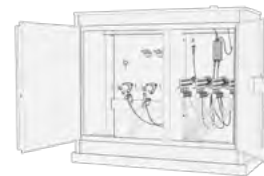
Single Phase Pole Mounted Transformer 02
Transformador Monofásico Tipo Poste



Single Phase Padmounted Transformer 17
Transformador Monofásico Tipo Pedestal



Three Phase Aerial Transformer 35
Transformador Trifásico Aéreo



Three Phase Padmounted Transformer 48
Transformador Trifásico Tipo Pedestal



EN: WARNING: Do not alter the hardware in any way other than what is described in the installation steps.

ES: ADVERTENCIA: No realice modificaciones en el hardware de ninguna otra forma que no sea la descrita en los pasos de instalación.



EN: CAUTION: Always follow your organization's safety guidelines and procedures.

ES: PRECAUCIÓN: Siga siempre las pautas y procedimientos de seguridad de su organización.

Installation Manual

Manual de Instalación

ubigrid™ DTM+



ubicquia®

UbiGrid™ DTM+ 1P Installation Manual – Single Phase Pole Mounted Transformer

Manual de Instalación de UbiGrid™ DTM+ 1P – Transformador Monofásico de Poste

Tools needed for installation:

Herramientas para la instalación:



Helmet

Casco



Gloves

Guantes



Adjustable Wrenches

Llaves ajustables



Standard Screwdriver

Destornillador estándar



Cutting Pliers

Pinzas de corte

UbiGrid™ DTM+ 1P Kit Contents – Single Phase Pole Mounted Transformer

Contenido del kit UbiGrid™ DTM+ 1P – Transformador Monofásico de Poste

Please check the packaging for the following components:
Revise que el empaque contenga los siguientes componentes:

DTM+ Sensor Unit

Sensor del DTM+

Primary Rogowski Cable*

*Arnés del Sensor Rogowski Primario**

Pressure/Temperature Sensor*

*Sensor de Presión / Temperatura**

Secondary Rogowski+ Cable

Arnés del Sensor Rogowski+ Secundario

Secondary Rogowski Holder

Soporte para Bobina Rogowski Secundario

Tee Fitting*

*Conexión T (Fitting)**

Teflon tape

Cinta de Teflón

Waterproof Cap*

*Tapa Impermeable**

Secondary Potential Cable

Arnés de Potencial Secundario



EN: WARNING: Do not alter the hardware in any way other than what is described in the installation steps.

ES: ADVERTENCIA: No realice modificaciones en el hardware de ninguna otra forma que no sea la descrita en los pasos de instalación.



EN: CAUTION: Be sure to depressurize the transformer before starting installation.

ES: PRECAUCIÓN: Asegúrese de despresurizar el transformador antes de iniciar la instalación.



EN: CAUTION: Always follow your organization's safety guidelines and procedures.

ES: PRECAUCIÓN: Siga siempre las pautas y procedimientos de seguridad de su organización.

A. Scan DTM+ QR Code

Escanee el código QR de DTM+

1

EN: Remove the UbiGrid™ DTM+ sensor unit from the box and scan the QR code on the unit using the UbiGrid DTM+ installation app.

ES: Retire el DTM+ de la caja y escanee el código QR de la unidad con la app de instalación UbiGrid™ DTM+.



2

EN: Identify the type and kVA rating of the transformer on which you will be installing the DTM+ and document it in the installation app.

ES: Identifique el tipo y la capacidad en kVA del transformador en el que instalará el DTM+ e ingréselos en la app de instalación.

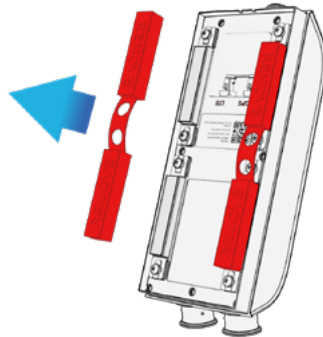
B. Attach the DTM+ Sensor Unit

Colocar el sensor DTM+

1

EN: Remove the two red magnet covers from the back of the DTM+.

ES: Retire las dos cubiertas rojas de los imanes de la parte posterior del DTM+.



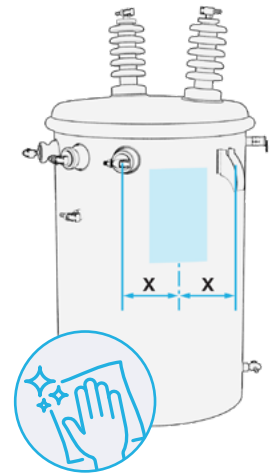
EN: CAUTION: Be sure to keep the DTM+ away from any metallic surfaces or objects once the magnet covers are removed.

ES: PRECAUCIÓN: Asegúrese de mantener el DTM+ alejado de cualquier superficie u objeto metálico una vez que se retiren las cubiertas de los imanes.

2

EN: Before attaching the DTM+ sensor unit, identify the mounting location. The DTM+ should be mounted halfway between the secondaries and the lifting lug on the side closest to the pressure relief valve, near the top of the tank.

ES: Antes de fijar el DTM+, identifique el área de colocación. El DTM+ colocarse a media distancia entre los secundarios y el asa de izaje en el lado más cercano a la válvula de alivio de presión, cerca de la parte superior del tanque.



EN: NOTE: If there is no pressure relief valve, place the DTM+ on the side opposite from the H1 primary bushing.

ES: NOTA: Si no hay válvula de alivio de presión, colocar la unidad de procesamiento del DTM+ en el lado opuesto de la boquilla primaria H1.

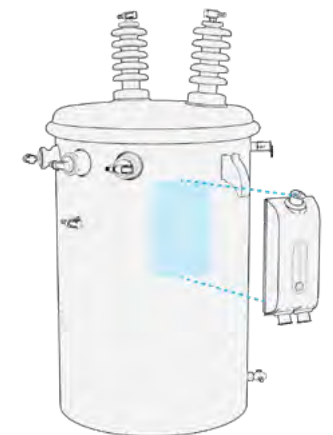
EN: NOTE: Optimal DTM+ sensor communication can be achieved with a minimum obstruction clearance radius of 10ft / 3m around the device.

ES: NOTA: Para una comunicación óptima del DTM+, el sensor debe tener un mínimo radio de 10ft / 3 metros sin obstrucción alrededor de la unidad.

3

EN: Orient the DTM+ so the end with the single pin connector points toward the top of the transformer tank.

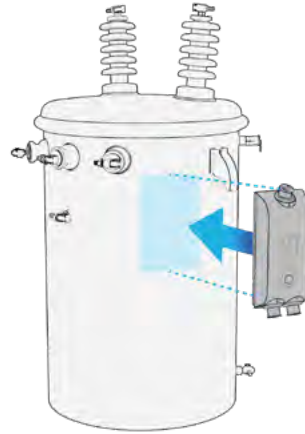
ES: Oriente el DTM+ de modo que el extremo con un solo conector de pines apunte hacia la parte superior del tanque del transformador.



4

EN: Mount the DTM+ to the transformer tank in the mounting area identified and cleaned in **Step 2**.

ES: Coloque el DTM+ en el área identificada y limpiada, en el **paso 2**, del tanque del transformador.



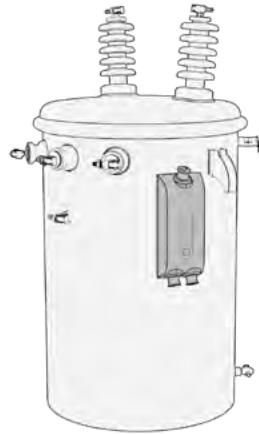
EN: CAUTION: The DTM+ sensor unit will snap to the transformer tank; keep the area clear of cables and fingers.

ES: PRECAUCIÓN: La unidad del sensor DTM+ se unirá de inmediato al tanque del transformador. Mantenga el área libre de cables y dedos.

5

EN: Ensure the DTM+ is mounted securely and all magnets have contact with the transformer tank.

ES: Asegúrese de que el DTM+ esté colocado correctamente y de que todos los imanes tengan contacto con el tanque del transformador.



EN: NOTE: To remove or re-position the DTM+: using two hands, grip firmly on both sides and rotate to release the magnets. Do not use tools or pull on the pin connectors to remove.

ES: NOTA: Si necesita retirar o reposicionar el DTM+, utilice ambas manos con una toma firme en ambos lados y rótelas para soltar los imanes. No utilice herramientas ni tire del conector de pines para retirarlo.

C. Attach the Primary Rogowski Cable* Conectar el Arnés del Sensor Rogowski Primario*

1

EN: If there is no primary Rogowski cable, skip to **Step 9 – Attach the Waterproof Cap**. Otherwise, continue to **Step 2 – Connect the Cable Harness**.

ES: En caso de no haber arnés Rogowski primario, diríjase al **paso 9 – Colocar la tapa impermeable**. De lo contrario, continúe con el **paso 2: Conectar el arnés a la unidad DTM+**.

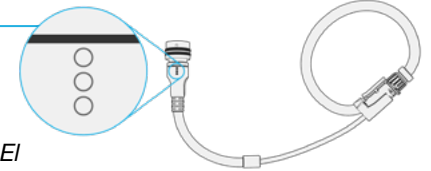
Connect the Cable Harness*

Conectar el soporte para cables*

2

EN: Remove the primary Rogowski cable from the box. The primary Rogowski cable is marked with a black ring and three dots.

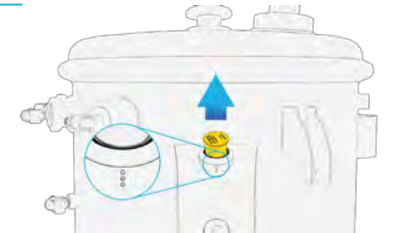
ES: Retire arnés Rogowski primario de la caja. El arnés Rogowski primario está marcado con un anillo negro y tres puntos.



3

EN: On the DTM+ sensor unit, remove the yellow dust cap from the pin connector, which is marked with the corresponding black ring and three dots.

ES: En el DTM+, retire la tapón antipolvo amarillo del conector de pines marcado con el correspondiente anillo negro y tres puntos.



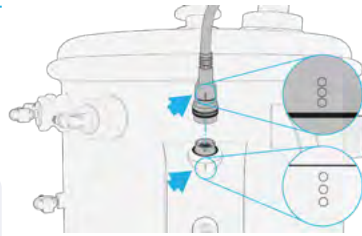
4

EN: Place the primary Rogowski cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Conectar el arnes Rogowski primario al conector expuesto.

EN: NOTE: Be sure to align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Asegúrese de alinear los puntos del conector del arnés con los puntos del conector del DTM+. Esto alineará las muescas del conector y los pines.



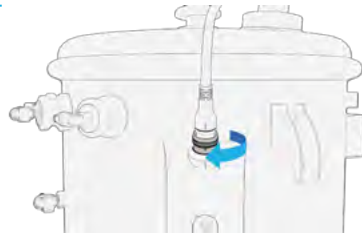
5

EN: Push in the primary Rogowski cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del del arnés Rogowski primario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.

EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo de bloqueo del conector está completamente sentado cuando los pasadores de bayoneta son visibles mediante los orificios del anillo de bloqueo del conector.



Mount the Rogowski Coil*

Instalar la bobina Rogowski primaria*

6

EN: The primary bushing is to have a Rogowski coil mounted around it. If the transformer has two primary bushings, mount the Rogowski coil around the H1 bushing.

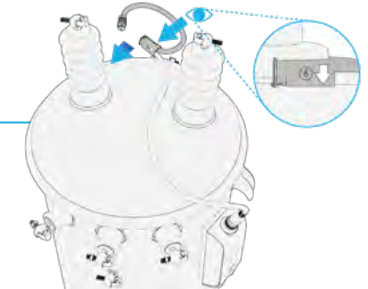
ES: La bobina Rogowski es colocada alrededor de la boquilla primaria del transformador. Si el transformador tiene dos boquillas, colocar en la señalada como H1.



7

EN: Open the Rogowski coil and place it around the base of the H1 bushing.

ES: Abra la bobina de Rogowski y colóquela alrededor de la base del buje H1.



EN: IMPORTANT: The arrow on the Rogowski coil indicates the polarity and must point toward the transformer.

ES: IMPORTANTE: Asegúrese de que la flecha de las bobinas Rogowski apunte en el sentido del flujo de la corriente.

EN: STOREROOM NOTE: Once the primary Rogowski cable is installed, the cable should not sit near the lifting lug. This is to avoid the cable being pinched when the transformer is installed. If necessary use an adhesive cable clip to secure the cable to the lid of the transformer.

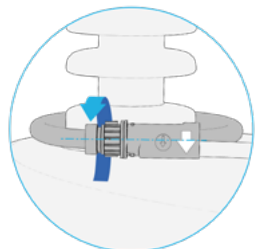
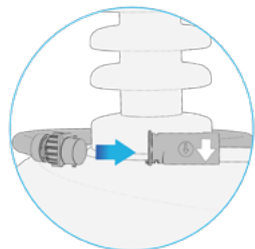
ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: Una vez instalada la bobina Rogowski del voltaje primario, el cable no debe quedar cerca de las manijas para levantar el equipo. Esto es para evitar que el cable se pellizcado durante la instalación del transformador. Si es necesario, utilice un clip adhesivo para retener el cable a la tapa del transformador.



8

EN: Connect the Rogowski coil ends together; first insert, then twist until locked.

ES: Conecte los extremos de la bobina Rogowski juntos; primero insértelos y luego gírelos hasta asegurarlos.



EN: NOTE: Once installation of the primary Rogowski cable is complete, skip to **Section D. Install the Pressure/Temperature Sensor.**

ES: NOTA: Una vez completa la instalación del Arnés del Sensor Rogowski Primario, salte a la **sección D. Instalar el sensor de presión / temperatura.**

Attach the Waterproof Cap*
Colocar la tapa impermeable*

9

EN: Remove the waterproof cap from the box.

ES: Retire la tapa impermeable de la caja.



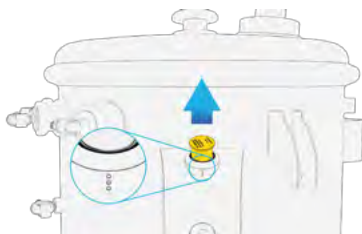
EN: IMPORTANT: For kits without a primary Rogowski cable, a waterproof cap must be installed on the open pin connector.

ES: IMPORTANTE: Si el kit no incluye el Arnés del Sensor Rogowski Primario, una tapa impermeable debe ser instalada en el conector de pines abierto.

10

EN: On the DTM+ sensor unit, remove the yellow dust cap from the pin connector marked with a black ring and three dots.

ES: En el DTM+, retire el tapón antipolvo amarilla del conector de pines marcado con un anillo negro y tres puntos.



11

EN: Place the waterproof cap on the exposed pin connector, aligning the slots in the cap with the tabs on the connector.

ES: Coloque la tapa impermeable en el conector de pines expuesto, alineando las ranuras de la tapa con las pestañas del conector.



12

EN: Push on and turn the waterproof cap clockwise until it is completely locked onto the pin connector.

ES: Presione y gire la tapa impermeable en el sentido de las manecillas del reloj hasta que esté completamente asegurada en el conector de pines.



EN: IMPORTANT: Waterproof cap is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the waterproof cap.

ES: IMPORTANTE: La tapa impermeable está completamente sentada cuando los pasadores de bayoneta son visibles mediante los orificios de la tapa impermeable.

D. Install the Pressure/Temperature Sensor*
Instalar el sensor de presión / temperatura*

EN: NOTE: For Kits without a Pressure/Temperature Sensor, skip to **Section E. Attach the Secondary Rogowski+ Cable.**

ES: NOTA: Si el kit no incluye el sensor de presión / temperatura, salte a la **sección E. Conectar el arnés del sensor Rogowski+ secundario.**



EN: CAUTION: Be sure to depressurize the transformer before starting installation.

ES: PRECAUCIÓN: Asegúrese de despresurizar el transformador antes de iniciar la instalación.

1

EN: Remove the pressure/temperature sensor and tee fitting from the box.

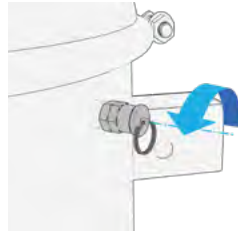
ES: Retire de la caja el sensor de presión/temperatura y la conexión T (Fitting).



2

EN: Remove the pressure relief valve from the transformer.

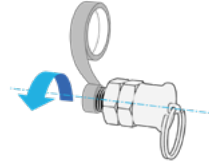
ES: Retire la válvula de alivio de presión del transformador.



3

EN: Remove any old sealant from the pressure relief valve and apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the pressure relief valve.

ES: Retire cualquier sellador viejo de la válvula de alivio de presión y aplique 3-4 vueltas de la cinta de teflón incluida sobre las roscas de la válvula de alivio de presión.



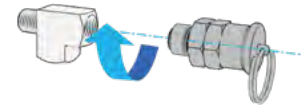
EN: NOTE: With the threads pointing toward you, be sure to wrap the Teflon tape clockwise around the threads.

ES: NOTA: Con la rosca apuntando hacia usted, asegúrese de envolver con cinta de teflón en el sentido de las manecillas del reloj alrededor de la rosca.

4

EN: Screw the pressure relief valve into the female opening opposite the male thread on the tee fitting until hand-tightened. Once hand-tightened, use two wrenches to tighten 2-3 full turns more.

ES: Atornille la válvula de alivio de presión en la rosca del elemento hembra opuesta a la rosca macho de la conexión T (Fitting) apretándola a mano. Una vez apretada a mano, use dos llaves inglesa para apretar 2-3 vueltas completas más.



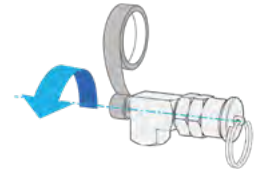
EN: NOTE: The tee fitting has 1/4" NPT threads. If the pressure relief valve thread is larger, use the appropriate reducer to adapt the fitting.

ES: NOTA: El conector en T tiene roscas tipo NPT de 1/4 pulgadas. Si la rosca de la válvula de alivio de presión es mayor, utilice el reductor apropiado para adaptar el accesorio.

5

EN: Apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the tee fitting.

ES: Aplique 3-4 vueltas de la cinta de teflón incluida sobre las roscas de la conexión T (Fitting).



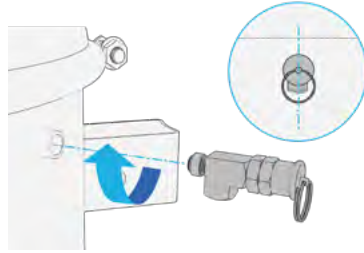
EN: NOTE: With the threads pointing toward you, be sure to wrap the Teflon tape clockwise around the threads.

ES: NOTA: Con la rosca apuntando hacia usted, asegúrese de envolver con cinta de teflón en el sentido de las manecillas del reloj alrededor de la rosca.

6

EN: Install the assembled tee fitting into the pressure relief valve opening on the transformer until hand-tightened. Once hand-tightened, use a wrench to tighten 2-3 full turns more. Stop when the opening on the tee fitting points downward.

ES: *Instale el ensamble de la conexión T (Fitting) en la abertura de la válvula de alivio de presión del transformador apretándolo a mano. Una vez apretado a mano, use una llave inglesa para apretar 2-3 vueltas completas más. Deténgase cuando la abertura del acople T (Fitting) apunte hacia abajo.*



EN: CAUTION: Never loosen to achieve proper alignment. Loosening installed pipe fittings can damage the seal and contribute to leakage and seal failure.

ES: PRECAUCIÓN: *Nunca afloje para lograr una alineación adecuada. Todo aflojamiento de los accesorios de tubería instalados puede dañar el sello y contribuir a la fuga y falla del sellado.*

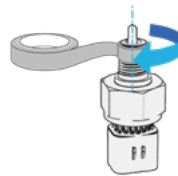
EN: NOTE: The tee fitting has 1/4" NPT threads. If the pressure relief valve thread is larger, use the appropriate reducer to adapt the fitting.

ES: NOTA: *El conector en T tiene roscas tipo NPT de 1/4 pulgadas. Si la rosca de la válvula de alivio de presión es mayor, utilice el reductor apropiado para adaptar el accesorio.*

7

EN: Apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the pressure/temperature sensor.

ES: *Aplique 3-4 vueltas de la cinta de teflón incluida sobre las roscas del sensor de presión / temperatura.*



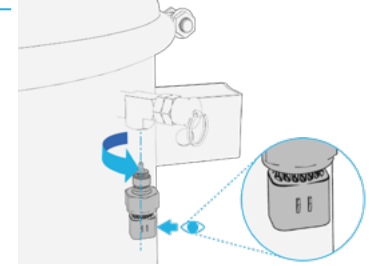
EN: NOTE: With the threads pointing toward you, be sure to wrap the Teflon tape clockwise around the threads.

ES: NOTA: *Con la rosca apuntando hacia usted, asegúrese de envolver con cinta de teflón en el sentido de las manecillas del reloj alrededor de la rosca.*

8

EN: Screw the pressure/temperature sensor into the remaining female opening on the tee fitting until hand-tightened. Once hand-tightened, use a wrench to tighten 2-3 full turns more.

ES: *Atornille el sensor de presión / en la rosca del elemento hembra de la conexión T (Fitting) apretándolo a mano. Una vez apretado a mano, use una llave inglesa para apretar 2-3 vueltas completas más.*



EN: NOTE: Once tightened, the locking fins should face outward, away from the transformer tank.

ES: NOTA: *Una vez ajustados, las aletas aseguradores deben apuntar hacia afuera, hacia el lado contrario del tanque del transformador.*

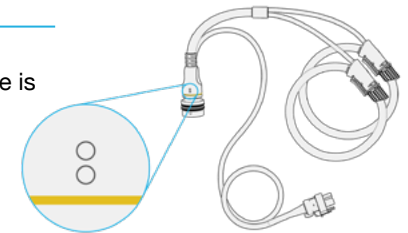
E. Attach the Secondary Rogowski+ Cable Conectar el arnés del sensor Rogowski+ secundario

**Connect the Cable Harness
Conectar el arnés a la unidad DTM+**

1

EN: Remove the secondary Rogowski+ cable from the box. The secondary Rogowski+ Cable is marked with a yellow ring and two dots.

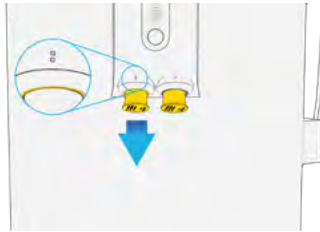
ES: *Retire el arnés Rogowski+ secundario de la caja. El arnés Rogowski+ secundario está marcado con un anillo amarillo y dos puntos.*



2

EN: On the DTM+ sensor unit, remove the yellow dust cap from the pin connector marked with the corresponding yellow ring and two dots.

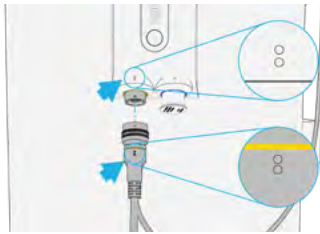
ES: En el DTM+, retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines marcado con el correspondiente anillo amarillo y dos puntos.



3

EN: Place the secondary Rogowski+ connector onto the exposed pin connector.

ES: Coloque el conector del arnés Rogowski+ secundario en el conector de pines expuesto.



EN: NOTE: Be sure to align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Asegúrese de alinear los puntos del conector del arnés con los puntos en el DTM+. Esto alineará las muescas del conector y los pines.

4

EN: Push in the secondary Rogowski+ cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del arnés Rogowski+ secundario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.



EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo de bloqueo del conector está completamente sentado cuando los pasadores de bayoneta son visibles mediante los orificios del anillo de bloqueo del conector.

Connect the Pressure/Temperature Sensor Cable* Conectar el cable del sensor de presión / temperatura*

5

EN: The pressure/temperature sensor cable is the cable closest to the tank in the secondary Rogowski+ cable harness. If there is no pressure/temperature sensor skip to **Step 9 - Mount the Rogowski Coils**. Otherwise, continue to **Step 6**.

ES: El cable del sensor de presión / temperatura es el cable del arnés Rogowski+ secundario más cercano al tanque. Si no hay sensor de presión / temperatura, diríjase al **paso 9 - Instalar las bobinas Rogowski**. De lo contrario, continúe con el **paso 6**.

6

EN: Align the connector on the end of the pressure/temperature sensor cable with the previously installed pressure/temperature sensor.

ES: Alinee el conector del extremo del cable del sensor de presión / temperatura con el sensor de presión / temperatura previamente instalado.



EN: NOTE: Ensure the red locking piece on the connector is not engaged before connecting the pressure/temperature sensor cable.

ES: NOTA: Verifique que el seguro rojo del conector no esté activado antes de conectar el cable del sensor de presión / temperatura.

7

EN: Push the cable connector into the pressure/temperature sensor until a “click” is felt and heard.

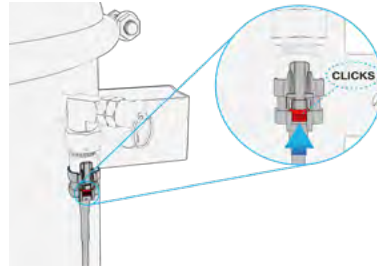
ES: Introduzca el conector del cable hacia el sensor de presión / temperatura hasta que sienta y escuche un “clic.”



8

EN: Once plugged into the pressure/temperature sensor, lock the connector: use your finger or a standard screwdriver to slide the red locking piece upward until it “clicks” under the tab on the cable connector.

ES: Una vez conectado al sensor de presión / temperatura, asegure el conector: use su dedo o un destornillador estándar para deslizar el seguro rojo del conector, ubicado debajo de la pestaña del conector, hacia arriba hasta que “haga clic”.



EN: NOTE: If the red locking piece does not engage, then the cable connector is not fully inserted into the pressure/temperature sensor. Repeat **Step 7** and ensure the cable connector is pushed all the way in until it clicks.

ES: NOTA: Si el seguro rojo del conector no se activa, el conector del cable no está correctamente conectado en el sensor de presión / temperatura. Repita el **paso 7** y asegúrese de que el conector del cable se desplace hasta que “haga clic.”

EN: STOREROOM NOTE: Use an adhesive cable clip to hold the sensor cable tight to the tank.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: Use un clip adhesivo para retener el cable justo al tanque del transformador.

Mount the Secondary Rogowski Coils Instalar las bobinas Rogowski secundarias

9

EN: The Secondary Rogowski Coils are labeled and marked with a colored heat shrink: Black on line 1 and Red on line 2.

ES: Las bobinas Rogowski secundarias están rotuladas y marcadas con un plástico termocontráctil de color: negro en la línea 1 y rojo en la línea 2.

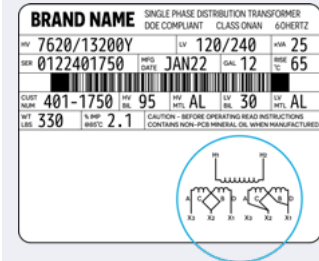


EN: IMPORTANT: When attaching the secondary potential cable wires, be sure to match the wire color with the corresponding Rogowski color marking. (see **Section F. Attach the Secondary Potential Cable - Attach the Secondary Potentials**).

ES: IMPORTANTE: Al conectar los cables de potencial secundario, asegúrese de hacer coincidir el color del cable con el color correspondiente de la marca de la bobina Rogowski. (consulte la **sección F. Conectar el arnés de potencial secundario - Conectar los cables de potencial secundarios**).

EN: NOTE: If the bushings are not marked, check the transformer nameplate for the winding schematic.

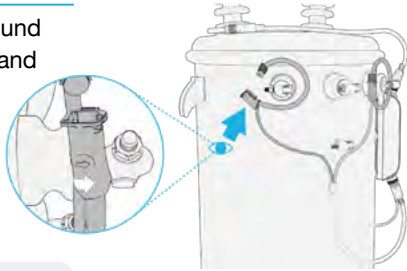
ES: NOTA: Si las baquillas no están marcadas, consulte la placa de identificación del transformador para ver el esquema del devanado.



10

EN: Open the Rogowski coil and place it around the secondary bushing, behind the terminal and wire assembly.

ES: Abra la bobina Rogowski y colóquela alrededor de la boquilla secundaria, detrás del conjunto de terminales y cables.



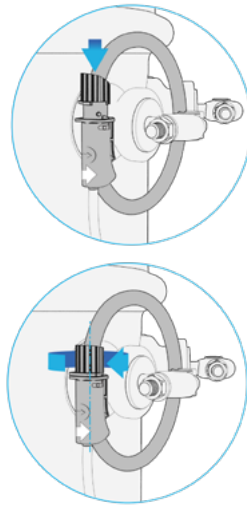
EN: IMPORTANT: The arrow on the Rogowski coil must point in the direction of the current flow at the time of installation, usually pointing away from the transformer.

ES: IMPORTANTE: Asegúrese de que la flecha de las bobinas Rogowski apunte en el sentido del flujo de la corriente.

11

EN: Connect the Rogowski coil ends together; first insert, then twist until locked.

ES: Conecte los extremos de la bobina Rogowski juntos; primero insértelos y luego gírelos hasta asegurarlos.

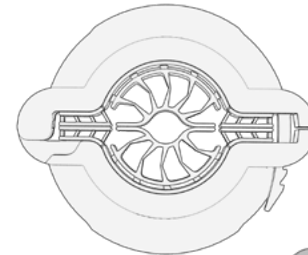


12

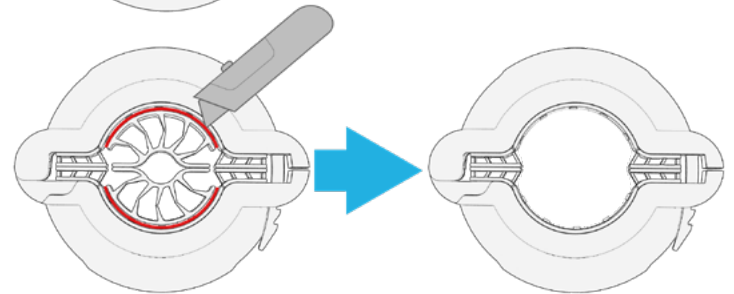
EN: A secondary Rogowski holder is provided to secure the connected Rogowski coil in place. The Rogowski coil holder can be adjusted to fit multiple bushing diameters and types. Use a box cutter to cut the insert to the desired size or shape.

ES: Se incluye un soporte para asegurar la bobina Rogowski secundaria se mantenga en su lugar. El soporte Rogowski secundario se puede ajustar para adaptarse a múltiples diámetros y tipos de boquillas. Utilice un cortador de caja (navaja) para cortar el inserto al tamaño o forma deseados.

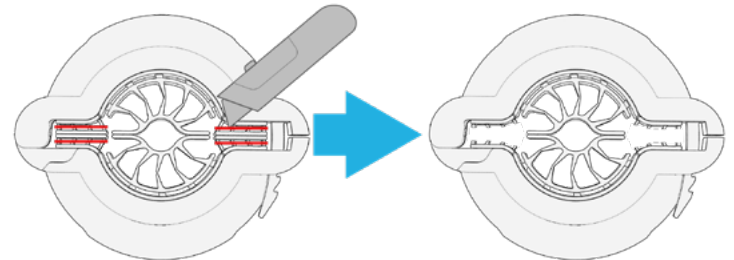
EN: BUSHINGS
1/2" TO 1"
(12.7 TO 25.4 mm)
ES: BOQUILLAS
DE 1/2" A 1"
(12.7 A 25.4 mm)



EN: BUSHINGS UP TO
2 1/4" (57.15 mm)
ES: BOQUILLAS DE
HASTA
2 1/4" (57.15 mm)



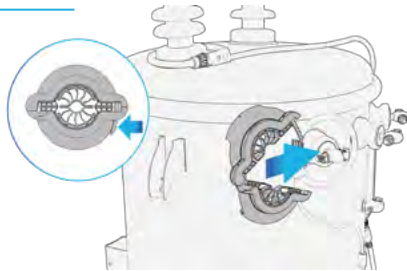
EN: PADDLE
TYPE BUSHINGS
ES: BOQUILLAS
TIPO PALA



13

EN: Push the ratchet tab inwards to release the secondary Rogowski holder and open the holder wide enough to fit over the Rogowski coil.

ES: Deslice la pestaña de la tira dentada hacia adentro para habilitar y abrir el soporte de Rogowski secundario y abra el soporte lo suficiente para colocarse alrededor la bobina Rogowski.



14

EN: Slide the opened secondary Rogowski holder over the Rogowski coil. Ensure the Rogowski holder sits on the bushing behind the terminal and wire assembly.

ES: Deslice el soporte de Rogowski secundario abierto sobre la bobina Rogowski secundaria. Asegúrese de que el soporte Rogowski se asiente en la boquilla detrás del terminal y del conjunto de cables.



15

EN: Nest the Rogowski coil within the top and bottom pockets of the Rogowski holder.

ES: Coloque la bobina Rogowski dentro de los espacios superior e inferior del soporte de Rogowski.



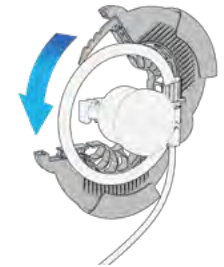
EN: IMPORTANT: Be sure to position the connector of the Rogowski coil at either the hinge or the ratchet tab of the holder, not in the top or bottom pockets.

ES: IMPORTANTE: Asegúrese de posicionar el conector de la bobina Rogowski en la bisagra o la pestaña de la tira dentada del soporte, no sobre el espacio superior ni inferior.

16

EN: Align the ratchet tab with the opening in the bottom holder and press the secondary Rogowski holder closed until tight.

ES: Alinee la pestaña de la tira dentada con la abertura del soporte inferior y presione el soporte de Rogowski secundario cerrándolo hasta que esté apretado.



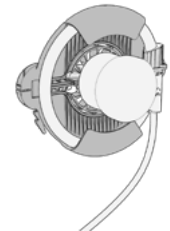
EN: IMPORTANT: At least one “click” must be heard for proper installation.

ES: IMPORTANTE: Debe escuchar al menos un “clic” para una instalación adecuada.

17

EN: Once closed, the secondary Rogowski holder should sit snugly around the bushing and Rogowski coil with the wires hanging freely.

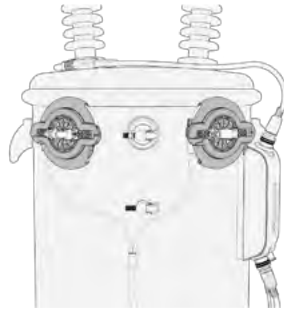
ES: Al final de la instalación la bobina Rogowski, el sujetador debe estar sentado apretado, y los cables de tensión colgando libremente.



18

EN: Repeat **Steps 10-17** with the remaining Rogowski coil and secondary Rogowski holder. Securing them around the appropriate bushing.

ES: Repita los **pasos 10-17** con la bobina Rogowski restante y el soporte de Rogowski secundario, asegurándolos alrededor de la boquilla apropiada.



EN: NOTE: The secondary Rogowski holder may touch the rim of the transformer lid on smaller transformer tank sizes, pushing forward the edge of the secondary Rogowski holder. This positioning is acceptable. Rotating the hinge of the secondary Rogowski holder to the top may alleviate this interference.

ES: NOTA: El soporte de Rogowski secundario puede llegar a tocar el borde de la tapa del transformador en tamaños de tanque de transformador más pequeños, empujando hacia adelante el borde del soporte de Rogowski secundario. Este posicionamiento es aceptable. Rotar la bisagra del soporte de bobina Rogowski secundaria a la parte superior puede eliminar esta interferencia.

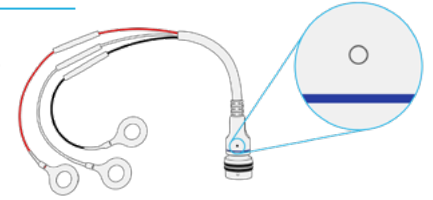
F. Attach the Secondary Potential Cable Conectar el arnés de potencial secundario

Connect the Cable Harness
Conectar el arnés al DMT+

1

EN: Remove the secondary potential cable from the box. The secondary potential cable is marked with a blue ring and single dot.

ES: Retire el arnés de potencial secundario de la caja. El arnés de potencial secundario está marcado con un anillo azul y un solo punto.



2

EN: On the DTM+ sensor unit, remove the yellow dust cap from the pin connector marked with the corresponding blue ring and single dot.

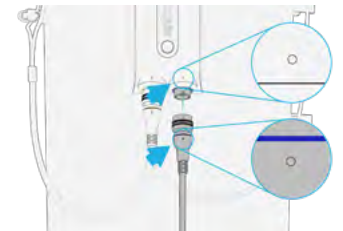
ES: En el DTM+, retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines marcado con el correspondiente anillo azul y un punto.



3

EN: Place the secondary potential cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Coloque el conector del arnés de potencial secundario en el conector de pines expuesto.



EN: NOTE: Be sure to align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: IMPORTANTE: Asegúrese de alinear el punto del conector del arnés con el punto del DTM+. Esto alineará las muescas del conector y los pines.

4

EN: Push in the secondary potential cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del arnés de potencial secundario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.



EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo de bloqueo del conector está completamente sentado cuando los pasadores de bayoneta son visibles mediante los orificios del anillo de bloqueo del conector.

Attach the Secondary Potential Cables Conectar los cables de potencial secundarios

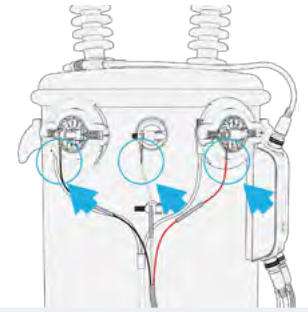
EN: STOREROOM NOTE: If the transformer has paddle spades, bundle and secure the secondary potential cable wires for transportation. They will be installed in the field.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: En caso de que el transformador tenga terminales tipo paleta convencionales, agrúpelos y asegure los arneses de Potencial Secundario en preparación para transportarlos. Estos componentes serán instalados en campo.

5

EN: The secondary potential cable has three wires: Black (line 1), White (neutral), Red (line 2) .

ES: El arnés de potencial secundario tiene tres cables: Negro (línea 1), Blanco (neutro), Rojo (línea 2).



EN: IMPORTANT: When attaching the secondary potential cable wires, be sure to match the wire color with the corresponding Rogowski color marking. (see **Section “E. Attach the Secondary Rogowski+ Cable - Mount the Rogowski Coils”**).

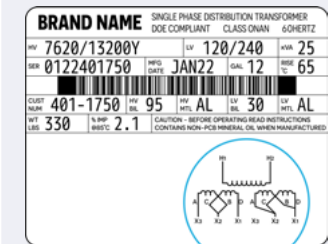
ES: IMPORTANTE: Al conectar los cables de potencial secundario asegúrese de hacer coincidir el color del cable con la marca de la bobina Rogowski correspondiente (consulte la **sección E. Conectar el arnés del sensor Rogowski+ secundario - Instalar las bobinas Rogowski**).

EN: NOTE: During installation the secondary potential cable wires can freely touch surfaces.

ES: NOTA: Durante la instalación, el arnés de potencial secundarios pueden tocar libremente las superficies.

EN: NOTE: If the bushings are not marked, check the transformer nameplate for the winding schematic.

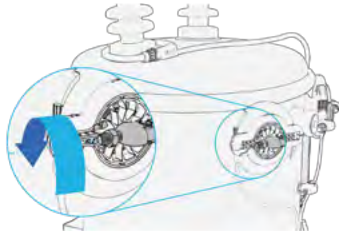
ES: NOTA: Si las baquillas no están marcadas, consulte la placa de identificación del transformador para ver el esquema del devanado.



6

EN: Remove the pre-assembled nut and washer from the secondary bushing terminal.

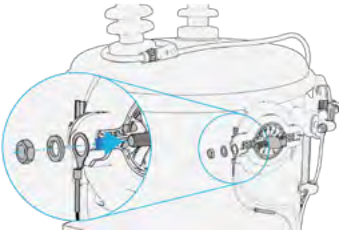
ES: Retire la tuerca y la arandela premontadas de la terminal de la boquilla secundaria



7

EN: Slide the eyelet of the secondary potential cable wire onto the secondary bushing terminal, followed by the washer and nut.

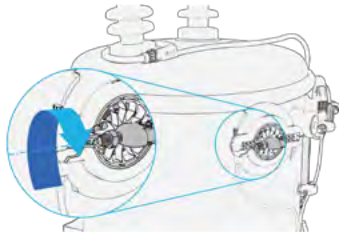
ES: Deslice el ojal de uno de los cables de potencial secundario sobre la terminal de la boquilla secundaria correspondiente, seguido de la arandela y la tuerca.



8

EN: Screw the nut until the components are properly tightened on the terminal.

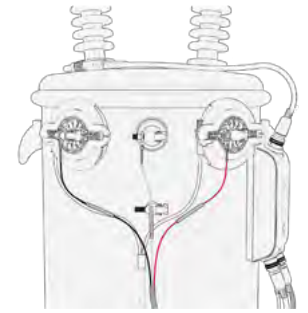
ES: Enrosque la tuerca hasta que los componentes se aprieten correctamente en el terminal.



9

EN: Repeat **Steps 6-8** for the two remaining wires of the secondary potential cable.

ES: Repita los **pasos 6-8** para los dos cables restantes del arnés de potencial secundario.



EN: STOREROOM NOTE: Once the secondary potential cable and secondary Rogowski+ cable are installed, twist a loop into both cables and secure with a Zip Tie to take out any excess length. Then use an adhesive cable clip to hold the looped cable bundle tight to the tank.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: Una vez el cable secundario y la bobina Rogowski secundaria han sido instaladas, estas deben ser aseguradas con una abrazadera de plástico. Luego usar el clip adhesivo para retener el cable justo al tanque del transformador.

G. Installation Complete *Instalación completa*

1

EN: Be sure to complete the installation of the DTM+ sensor unit in the UbiGrid™ DTM+ installation app.

ES: Asegúrese de completar la instalación de la unidad del sensor DTM+ en la app de instalación UbiGrid™ DTM+.



Installation Manual

Manual de Instalación

ubigrid™ DTM+













ubicquia®

UbiGrid™ DTM+ 1P Installation Manual – Single Phase Padmounted Transformer

Manual de Instalación de UbiGrid™ DTM+1P – Transformador Monofásico Tipo Pedestal

Tools needed for installation:

Herramientas para la instalación:

-  Helmet
Casco
-  Gloves
Guantes
-  3/4" (20mm) Stainless Steel Hole Punch or Step Drill Bit
Punzón de acero inoxidable de 3/4" (20 mm) o broca de perforación escalonada
-  Deburring Tool
Herramienta de rebabado
-  Standard Screwdriver
Destornillador estándar
-  Torque Wrench (17 ft-lbs capacity)
Llave dinamométrica (17 pies-libras de capacidad)
-  Measure
Cinta métrica
-  1 1/16" (27mm) Crows Foot or Slotted Socket for Torque Wrench
Socket ranurado de 1 1/16" (27 mm) para llave dinamométrica
-  Adjustable Wrenches
Llaves ajustables
-  Cutting Pliers
Pinzas de corte

UbiGrid™ DTM+ 1P Kit Contents – Single Phase Padmounted Transformer

Contenido del kit UbiGrid™ DTM+ 1P – Transformador Monofásico Tipo Pedestal

Please check the packaging for the following components:
 Revise que el empaque contenga los siguientes componentes:

Secondary Potential Cable
 Arnés de Potencial Secundario

DTM+ Sensor Unit
 Unidad del Sensor DTM+

Teflon Tape
 Cinta de Teflón

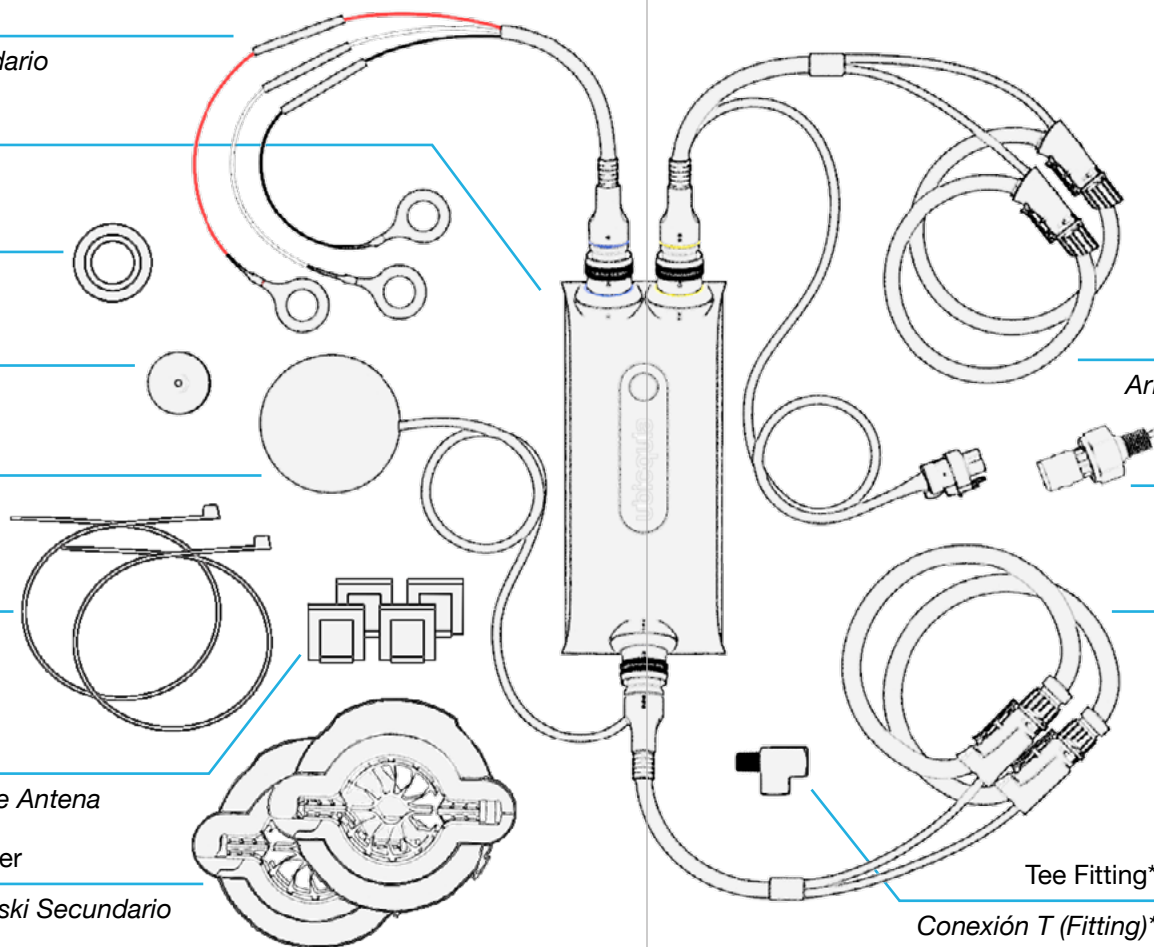
Waterproof Cap*
 Tapa Impermeable*

External Antenna
 Antena Externa

XL Zip Ties
 Cintas de Cable XL

Antenna Cable Clips
 Sujetadores para Cables de Antena

Secondary Rogowski Holder
 Soporte de Bobina Rogowski Secundario



EN: WARNING: Do not alter the hardware in any way other than what is described in the installation steps.

ES: ADVERTENCIA: No realice modificaciones en el hardware de ninguna otra forma que no sea la descrita en los pasos de instalación.

Secondary Rogowski+ Cable
 Arnés del Sensor Rogowski+ Secundario

Pressure/Temperature Sensor*
 Sensor de Presión / Temperatura*

Primary Rogowski Cable*
 Arnés del Sensor Rogowski* Primario

EN: (*) denotes parts, steps, and/or Sections that are kit specific and may not be relevant to your kit.

ES: (*) Denota partes, pasos o secciones que son específicas y pueden no ser relevantes para su kit.

Tee Fitting*

Conexión T (Fitting)*



EN: CAUTION: Be sure to depressurize the transformer before starting installation.

ES: PRECAUCIÓN: Asegúrese de despresurizar el transformador antes de iniciar la instalación.



EN: CAUTION: Always follow your organization's safety guidelines and procedures.

ES: PRECAUCIÓN: Sigla siempre las pautas y procedimientos de seguridad de su organización.

A. Mount the External Antenna

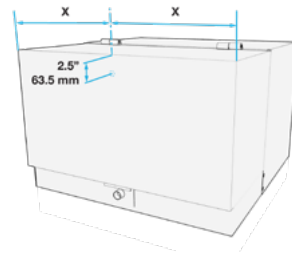
Instalar la antena externa

EN: NOTE: Optimal DTM+ sensor communication can be achieved with a minimum obstruction clearance radius of 10ft / 3m around the device.

ES: NOTA: Logre una comunicación óptima del sensor DTM+ con un radio mínimo de 10 ft/3 m sin obstrucciones alrededor del dispositivo.

1

EN: Measure and mark the placement for the external antenna mounting hole on the front face of the transformer lid. The hole should be centered horizontally on the front face and 2.5" (63.5mm) from the top of the lid.



ES: Mida y marque la ubicación del orificio para colocación de la antena externa en la cara frontal de la tapa del transformador. El orificio debe estar centrado horizontalmente en la cara frontal y a 2.5" (63.5 mm) de la parte superior de la tapa.

EN: IMPORTANT: The external antenna must be mounted entirely on a flat surface. If the transformer has a rounded top edge, move the antenna mounting hole down until the external antenna is completely on the flat front face of the transformer lid.

ES: IMPORTANTE: La antena externa debe colocarse sobre una superficie completamente plana. Si el transformador tiene un borde superior redondeado, desplace la ubicación del orificio hacia abajo hasta que la antena externa está en una sección completamente plana de la cara frontal plana de la tapa del transformador.

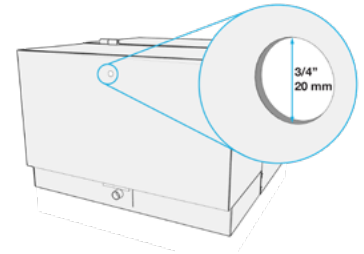
EN: NOTE: The position of the external antenna can be adjusted to the left or right to avoid any markings on the transformer face while keeping the antenna as close to the top of the transformer lid as possible.

ES: NOTA: La posición de la antena externa se puede ajustar a la izquierda o a la derecha para evitar cualquier marca en la cara del transformador mientras mantiene la antena lo más cerca posible de la parte superior de la tapa del transformador.

2

EN: Use a stainless-steel punch or a step drill bit to make a 3/4" (20mm) hole in the transformer lid at the previously measured mark.

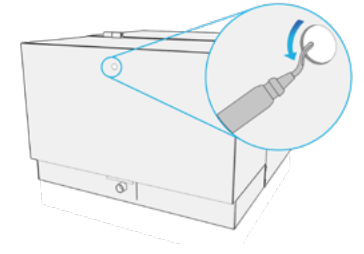
ES: Use un punzón o broca de acero inoxidable o una broca de paso para hacer un orificio de 3/4" (20 mm) en la tapa del transformador en la ubicación determinada anteriormente.



3

EN: Deburr the mounting hole and use a damp cloth to clean the area around the hole on both sides of the transformer lid.

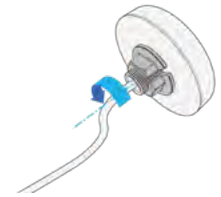
ES: Lije el orificio de montaje y use un trapo húmedo para limpiar el área alrededor del orificio en ambos lados de la tapa del transformador.



4

EN: Remove the external antenna from the box and unscrew the securing nut, removing it completely from the external antenna.

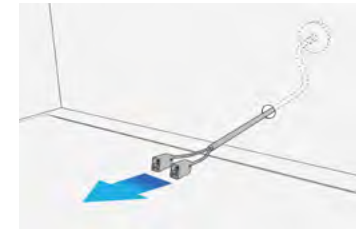
ES: Retire la antena externa de la caja y desenrosque la tuerca de sujeción, retirándola completamente de la antena externa.



5

EN: Feed the external antenna's connectors and cable through the mounting hole into the transformer lid. The external antenna should be on the outside of the lid.

ES: Pase los conectores y el cable de la antena externa a través del orificio de montaje en la tapa del transformador. La antena externa debe estar en el exterior de la tapa.



6

EN: Remove the adhesive liner from the back of the external antenna and insert the threaded post into the hole while adhering the external antenna to the outside of the transformer lid.

ES: *Retire la cubierta adhesiva de la parte posterior de la antena externa e inserte el poste roscado dentro del orificio mientras adhiere la antena externa al exterior de la tapa del transformador.*



EN: NOTE: Ensure the outer surface of the lid is fully dry and free of debris before adhering the antenna.

ES: NOTA: *Asegúrese de que la superficie exterior de la tapa esté completamente limpia y seca antes de adherir la antena.*

7

EN: Slide the securing nut over the cable and screw it onto the threaded post to fasten the external antenna in place. Tighten to 17ft-lbs.

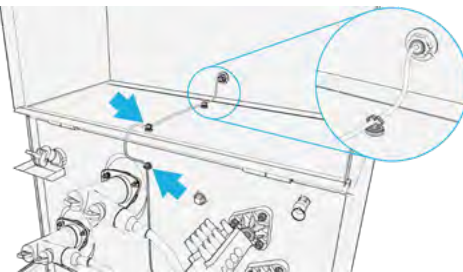
ES: *Deslice la tuerca de sujeción alrededor del cable y enrosquela al poste roscado para sujetar la antena externa en su lugar. Apriete a 17 pies-libras.*



8

EN: Use the provided antenna cable clips to fasten the external antenna cable along the inside-center of the transformer lid and to the face of the transformer tank. Let the external antenna cable connectors hang in front of the transformer face.

ES: *Utilice los sujetadores para fijar el cable de la antena a lo largo del centro en el interior de la tapa del transformador y en la cara del tanque del transformador. Deje que los conectores de los cables de la antena externa cuelguen frente a la cara del transformador.*



EN: NOTE: Clean the area on the inside of the transformer lid before mounting the antenna cable clips.

ES: NOTA: *Limpie el área interna de la tapa y la cara del tanque del transformador donde serán colocados los sujetadores del arnés de la antena.*

EN: IMPORTANT: Be sure to leave excess antenna cable at the edge of the transformer lid to ensure that the external antenna cable is not pinched when the transformer lid is closed.

ES: IMPORTANTE: *Asegúrese de dejar un sobrante del arnés de la antena, en el borde de la cara del tanque y tapa del transformador para asegurarse de que el arnés no se dañe cuando la tapa del transformador se cierre.*

B. Scan DTM+ QR Code Escanee el código QR de DTM+

1

EN: Remove the DTM+ sensor unit from the box and scan the QR code on the unit using the UbiGrid™ DTM+ installation app.

ES: *Retire el sensor DTM+ de la caja y escanee el código QR de la unidad utilizando la aplicación de instalación UbiGrid™ DTM+.*



2

EN: Identify the type and kVA rating of the transformer on which you will be installing the DTM+ and document it in the installation app.

ES: *Identifique el tipo y la capacidad en kVA del transformador en el que se instalará el DTM+ y e ingréselos en la app de instalación.*

C. Attach the DTM+ Sensor Unit

Instalar el sensor DTM+

Connect Antenna Cable

Conectar el cable de la antena al DTM+

1

EN: Remove the black plug from the external antenna connectors on the back of the DTM+ sensor unit.

ES: Retire el tapón negro de los conectores en la parte posterior del sensor DTM+.

2

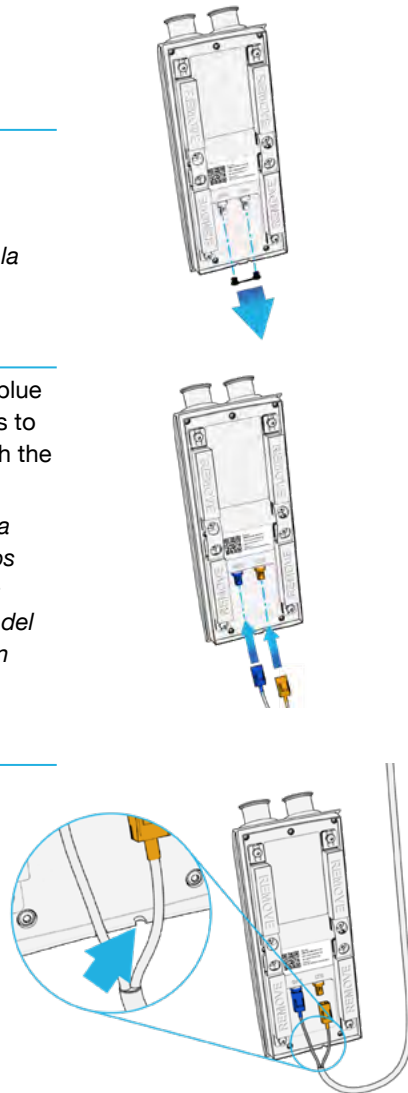
EN: Match the color and label marking of the blue and orange external antenna cable connectors to the connectors on the back of the DTM+. Push the connectors on until they “click.”

ES: Haga coincidir los colores azul y naranja y la marca de identificación de los conectores de los cables de la antena externa con los conectores del color correspondiente de la parte posterior del DTM+. Inserte los conectores hasta que “hagan clic”.

3

EN: Once connected, seat the antenna cable into the notches on the edge of the back housing of the DTM+.

ES: Una vez conectados, oprima los cables de la antena en las muescas traseras de la carcasa del DTM+.



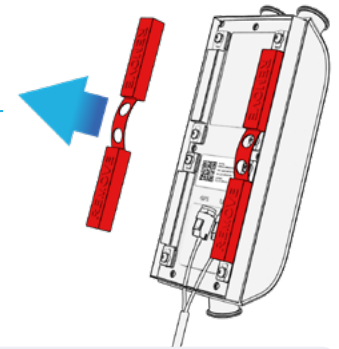
Mount DTM+ Sensor Unit

Colocar el sensor DTM+

4

EN: Remove the red magnet covers from the back of the DTM+.

ES: Retire las cubiertas rojas de los imanes de la parte posterior del DTM+.



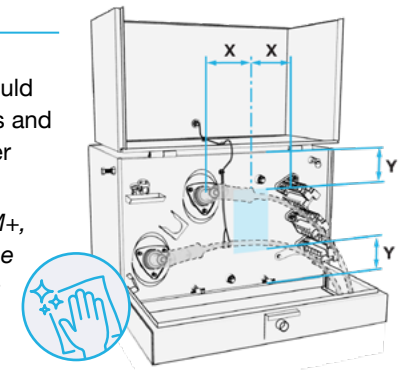
EN: CAUTION: Be sure to keep the DTM+ away from any metallic surfaces or objects once the magnet covers are removed.

ES: PRECAUCIÓN: Asegúrese de mantener el DTM+ alejado de cualquier superficie u objeto metálico una vez que se retiren las cubiertas de los imanes.

5

EN: Before attaching the DTM+ sensor unit, identify the mounting location. The DTM+ should be mounted halfway between the secondaries and primaries, toward the center of the transformer tank face.

ES: Antes de colocar la unidad del sensor DTM+, identifique el área de colocación. El DTM+ debe colocarse justo en la mitad entre las terminales del primario y secundario, en el centro de la cara del tanque del transformador.



EN: IMPORTANT: If an alternate mounting location is required due to the space available ensure that the DTM+ is mounted to the face of the transformer tank below the oil fill level.

ES: IMPORTANTE: Si una manera alterna de montar el DTM+ es necesaria, asegúrese que sea montado debajo de la línea de aceite del transformador.

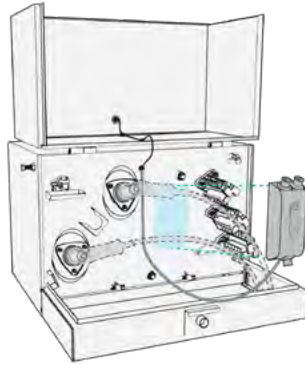
EN: NOTE: Clean the mounting area with a dry cloth.

ES: NOTA: Limpie el área de montaje con un trapo seco.

6

EN: Orient the DTM+ so that the end with the double pin connectors points toward the top of the transformer tank face.

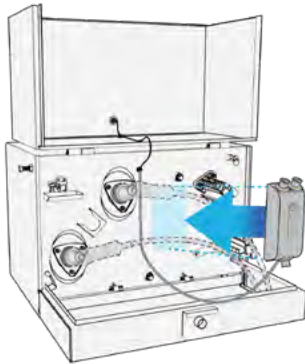
ES: Oriente el DTM+ de modo que el extremo con doble conector de pines apunte hacia la parte superior de la cara del tanque del transformador.



7

EN: Mount the DTM+ to the transformer tank face in the mounting area identified and cleaned in Step 5.

ES: Instale el DTM+ en el área de montaje identificada y limpiada, en el **paso 5**, del tanque del transformador.



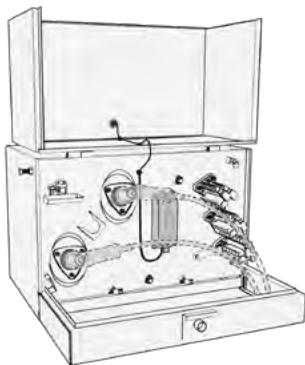
EN: CAUTION: The DTM+ sensor unit will snap to the transformer tank face; keep the area clear of cables and fingers.

ES: PRECAUCIÓN: La unidad del sensor DTM+ se unirá de inmediato al tanque del transformador. Mantenga el área libre de cables y dedos.

8

EN: Ensure the DTM+ is mounted securely and all magnets have contact with the transformer tank face.

ES: Asegúrese de que el DTM+ esté colocado correctamente y que todos los imanes tengan contacto con la cara del tanque del transformador.



EN: NOTE: To remove or re-position the DTM+: using two hands, grip firmly on both sides and rotate to release the magnets. Do not use tools or pull on the pin connectors to remove.

ES: NOTA: Si necesita retirar o reposicionar el DTM+, utilice ambas manos con una toma firme en ambos lados y rótelas para soltar los imanes. No utilice herramientas ni tire del conector de pines para retirarlo.

D. Attach the Primary Rogowski Cable* Conectar el Arnés del Sensor Rogowski Primario*

1

EN: If there is no primary Rogowski cable, then skip to **Step 13 – Attach the Waterproof Cap**. Otherwise continue to **Step 2 – Connect the Cable Harness**.

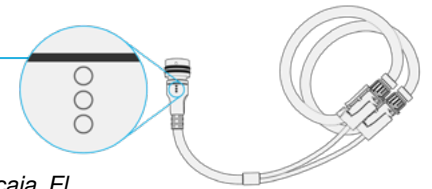
ES: En caso de no haber arnés del sensor Rogowski primario, diríjase al **paso 13 - Conectar la tapa impermeable**. De lo contrario, continúe con el **paso 2: Conectar el arnés al sensor DTM+**.

**Connect the Cable Harness*
Conectar el Arnés a la Unidad DTM+***

2

EN: Remove the primary Rogowski cable from the box. The primary Rogowski cable is marked with a black ring and three dots.

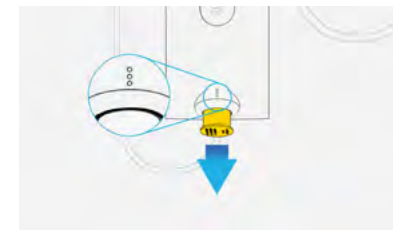
ES: Retire el arnés Rogowski primario de la caja. El arnés Rogowski primario está marcado con un anillo negro y tres puntos.



3

EN: On the DTM+ sensor unit, remove the yellow dust cap from the pin connector marked with the corresponding black ring and three dots.

ES: En el DTM+, retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines marcado con el correspondiente anillo negro y tres puntos.



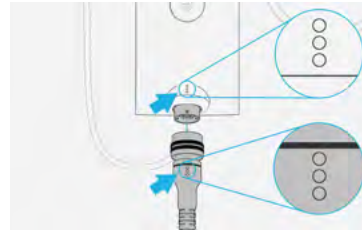
4

EN: Place the primary Rogowski cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Coloque el conector del arnés Rogowski primario en el conector de pines expuesto.

EN: NOTE: Be sure to align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Asegúrese de alinear los puntos del conector del arnés con los puntos del DTM+. Esto alineará las muescas del conector y los pines.



5

EN: Push in the primary Rogowski cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del arnés Rogowski primario. Una vez completamente insertado, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.

EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo de bloqueo del conector está completamente sentado cuando los pasadores de bayoneta son visibles mediante los orificios del anillo de bloqueo del conector.



Mount the Primary Rogowski Coils*

Instalar las bobinas Rogowski primarias*

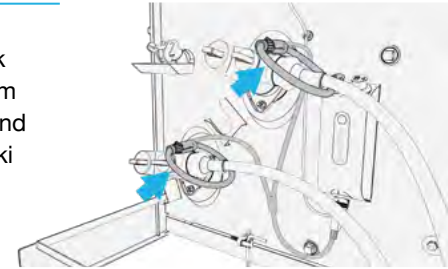
EN: STOREROOM NOTE: Bundle and secure the primary Rogowski coils and XL Zip Ties for transportation. They will be installed in the field.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: Agrupar y asegurar las bobinas Rogowski Primarias y las cinta de cable XL en preparación para transportarlos. Estos componentes serán instalados en campo.

6

EN: The two primary bushings are to have Rogowski coils installed around the loadbreak elbows. Pass the primary Rogowski cable from the DTM+ to the elbows behind the primary and service cables to ensure the primary Rogowski cable does not get tangled if the elbows are removed.

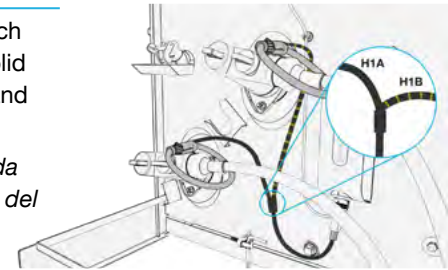
ES: Cada uno de los conectores tipo codo de las terminales del lado primario tienen una bobina Rogowski a su alrededor. Asegúrese que el arnés Rogowski primario pase del DTM+ a los codos, detrás de cualquiera de los conductores de servicio, para evitar que se enreden al quitar los conectores.



7

EN: Identify which Rogowski coil goes to which loadbreak elbow. H1A is labeled and has a solid black cable. H1B is labeled and has a black and yellow cable.

ES: Identifique qué bobina Rogowski va a cada conector tipo codo. El cable correspondiente del arnés a H1A es de color negro sólido, y para H1B es negro con rayas amarillas.



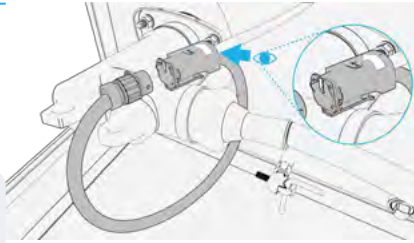
EN: NOTE: If the transformer is set up in a normal open configuration, mount the appropriate Rogowski coil to the energized elbow and the other to the parked elbow.

ES: NOTA: Si el transformador está ajustado con una configuración abierta normal, instale la bobina Rogowski apropiada en el codo energizado y la otra en el codo estacionado.

8

EN: Open the Rogowski coil and place it around the appropriate loadbreak elbow.

ES: Abra la bobina Rogowski y colóquela alrededor del conector tipo codo.



EN: IMPORTANT: The arrow on the Rogowski coil must point in the direction of the current flow at the time of installation.

ES: IMPORTANTE: Asegúrese de que la flecha de las bobinas Rogowski apunte en el sentido del flujo de la corriente.

9

EN: Connect the Rogowski coil ends together; first insert, then twist until locked.

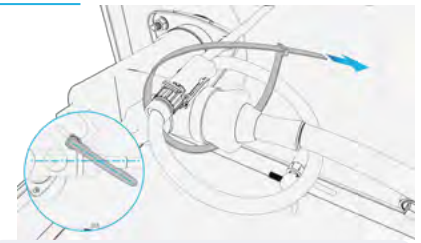
ES: Conecte los extremos de la bobina Rogowski juntos; primero insértelos y luego gírelos hasta asegurarlos.



10

EN: Feed the XL Zip Tie through the Rogowski coil and around the loadbreak elbow.

ES: Pase la cinta de cables XL a través de la bobina Rogowski y alrededor del conector tipo codo.



EN: IMPORTANT: The Rogowski coil should sit at the base of the elbow as it tapers, angled so it is tight against the elbow and service cable.

ES: IMPORTANTE: La bobina Rogowski debe asentarse en la base del codo a cierto ángulo cuando es apretada por la cinta, de modo tenga un contacto firme con el codo y el conductor de servicio.

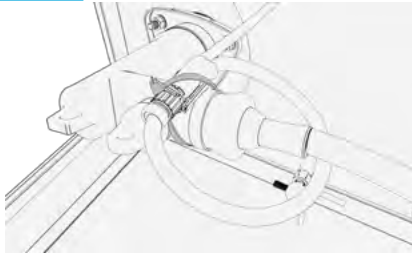
EN: NOTE: If installation around the cable is necessary, ensure the coil is installed where the concentric conductors “double back” onto the un-striped cable and that all concentric conductors are connected beyond the placement of the coil to ensure accuracy of readings.

ES: NOTA: Si es necesaria la instalación alrededor del cable, asegúrese de que la bobina esté instalada donde los conductores concéntricos “se doblan” hacia atrás en el cable sin rayas y que todos los conductores concéntricos estén conectados más allá de la colocación de la bobina para garantizar la precisión de las lecturas.

11

EN: Fully tighten the XL Zip Tie around the connector of the Rogowski coil and the loadbreak elbow. Trim off any excess XL Zip Tie once tightened.

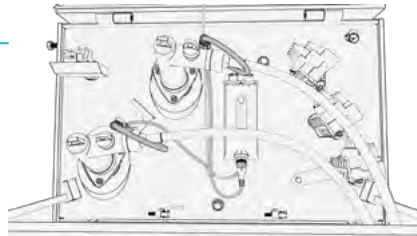
ES: Apriete completamente la cinta de cables XL alrededor del conector de la bobina Rogowski y el conector tipo codo. Recorte cualquier exceso de cinta de cables XL con cinta de cables una vez apretada.



12

EN: Repeat **Steps 8-11** with the remaining Rogowski coil, securing it around the other loadbreak elbow.

ES: Repita los **pasos 8-11** con la bobina Rogowski primaria restante, fijandola alrededor del otro conector tipo codo.



EN: NOTE: Once installation of the primary Rogowski cable is complete, skip to **Section E. Install the Pressure/Temperature Sensor.**

ES: NOTA: Una vez completa la instalación del Arnés del Sensor Rogowski Primario, salte a la **sección E. Instalar el sensor de presión / temperatura.**

Attach the Waterproof Cap*
Colocar la tapa impermeable*

13

EN: Remove the waterproof cap from the box.

ES: Retire la tapa impermeable de la caja.



EN: IMPORTANT: For kits without a primary Rogowski cable, a waterproof cap must be installed on the open pin connector.

ES: IMPORTANTE: Si el kit no incluye el Arnés del Sensor Rogowski Primario, una tapa impermeable debe ser instalada en el conector de pines abierto.

14

EN: On the DTM+ sensor unit, remove the yellow dust cap from the pin connector marked with a black ring and three dots.

ES: En el DTM+, retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines marcado con un anillo negro y tres puntos.



15

EN: Place the waterproof cap on the exposed pin connector, aligning the slots in the cap with the tabs on the connector.

ES: Coloque la tapa impermeable en el conector de pines expuesto, alineando las ranuras en la tapa con las pestañas del conector.



16

EN: Push on and turn the waterproof cap clockwise until it is completely locked onto the pin connector.

ES: Presione y gire la tapa impermeable en el sentido de las manecillas del reloj hasta que esté completamente asegurada en el conector de pines.



EN: IMPORTANT: Waterproof cap is fully seated when pins are visible through the holes in the waterproof cap.

ES: IMPORTANTE: La tapa impermeable está completamente sentada cuando los pasadores de bayoneta son visibles mediante los orificios de la tapa impermeable.

E. Install the Pressure/Temperature Sensor*

Instalar el sensor de presión / temperatura*

EN: NOTE: For Kits without a Pressure/Temperature Sensor, skip to **Section F. Attach the Secondary Rogowski+ Cable.**

ES: NOTA: Si el kit no incluye el sensor de presión / temperatura, salte a la **sección F. Conectar el arnés del sensor Rogowski+ secundario.**



EN: CAUTION: Be sure to depressurize the transformer before starting installation.

ES: PRECAUCIÓN: Asegúrese de despresurizar el transformador antes de iniciar la instalación.

1

EN: Remove the pressure/temperature sensor and tee fitting from the box.

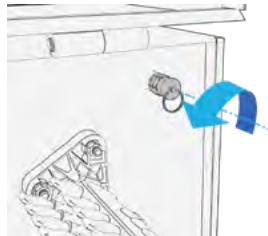
ES: Retire de la caja el sensor de presión / temperatura y la conexión T (Fitting).



2

EN: Remove the pressure relief valve from the transformer.

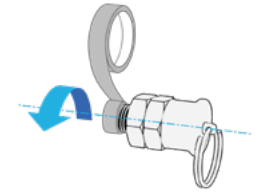
ES: Retire la válvula de alivio de presión del transformador.



3

EN: Remove any old sealant from the pressure relief valve and apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the pressure relief valve.

ES: Retire cualquier sellador viejo de la válvula de alivio de presión y aplique 3-4 vueltas de la cinta de teflón incluida sobre las roscas de la válvula de alivio de presión.



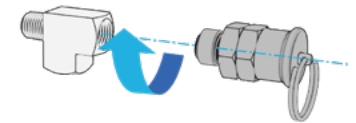
EN: NOTE: With the threads pointing toward you, be sure to wrap the Teflon tape clockwise around the threads.

ES: NOTA: Con el lado de la rosca apuntando hacia usted, asegúrese de envolver con cinta de teflón en el sentido de las manecillas del reloj alrededor de la rosca.

4

EN: Screw the pressure relief valve into the female opening opposite the male thread on the tee fitting until hand-tightened. Once hand-tightened, use two wrenches to tighten 2-3 full turns more.

ES: Atornille la válvula de alivio de presión en la abertura hembra opuesta a la rosca macho de la conexión T (Fitting) apretándola a mano. Una vez apretada a mano, use dos llaves inglesa para apretar 2-3 vueltas completas más.



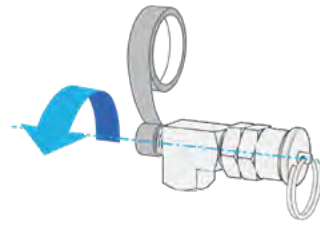
EN: NOTE: The tee fitting has 1/4" NPT threads. If the pressure relief valve thread is larger, use the appropriate reducer to adapt the fitting.

ES: NOTA: El conector en T tiene roscas tipo NPT de 1/4 pulgadas. Si la rosca de la válvula de alivio de presión es mayor, utilice el reductor apropiado para adaptar el accesorio.

5

EN: Apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the tee fitting.

ES: Aplique 3-4 vueltas de la cinta de teflón incluida sobre las roscas de la conexión T (Fitting).



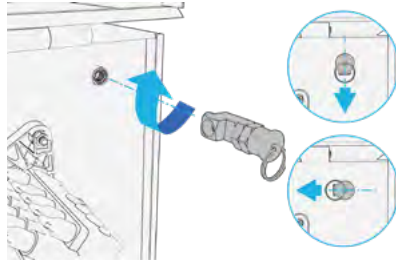
EN: NOTE: With the threads pointing toward you, be sure to wrap the Teflon tape clockwise around the threads.

ES: NOTA: Con el lado de la rosca apuntando hacia usted, asegúrese de envolver con cinta de teflón en el sentido de las manecillas del reloj alrededor de la rosca.

6

EN: Install the assembled tee fitting into the pressure relief valve opening on the transformer until hand-tightened. Once hand-tightened, use a wrench to tighten 2-3 full turns more. Stop when the opening on the tee fitting points downward or horizontally toward the middle of the transformer tank face.

ES: Instale el ensamble de la conexión T (Fitting) en la abertura de la válvula de alivio de presión del transformador apretándolo a mano. Una vez apretado a mano, use una llave inglesa para apretar 2-3 vueltas completas más. Deténgase cuando la abertura de la conexión T (Fitting) apunte hacia abajo u horizontalmente hacia el centro de la cara del tanque del transformador.



EN: CAUTION: Never loosen to achieve proper alignment. Loosening installed pipe fittings can damage the seal and contribute to leakage and seal failure.

ES: PRECAUCIÓN: Nunca afloje para lograr una alineación adecuada. Todo aflojamiento de los accesorios de tubería instalados puede dañar el sello y contribuir a la fuga y falla del sellado.

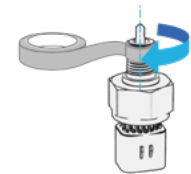
EN: NOTE: The tee fitting has 1/4" NPT threads. If the pressure relief valve thread is larger, use the appropriate reducer to adapt the fitting.

ES: NOTA: El conector en T tiene roscas tipo NPT de 1/4 pulgadas. Si la rosca de la válvula de alivio de presión es mayor, utilice el reductor apropiado para adaptar el accesorio.

7

EN: Apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the pressure/temperature sensor.

ES: Aplique 3-4 vueltas de la cinta de teflón incluida sobre las roscas del sensor de presión / temperatura.



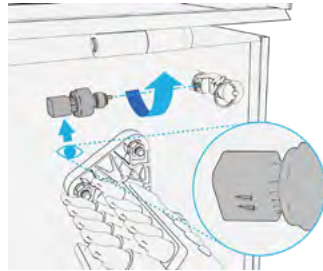
EN: NOTE: With the threads pointing toward you, be sure to wrap the Teflon tape clockwise around the threads.

ES: NOTA: Con el lado de la rosca apuntando hacia usted, asegúrese de envolver con cinta de teflón en el sentido de las manecillas del reloj alrededor de la rosca.

8

EN: Screw the pressure/temperature sensor into the remaining female opening on the tee fitting until hand-tightened. Once hand-tightened, use a wrench to tighten 2-3 full turns more.

ES: Atornille el sensor de presión / temperatura en la abertura hembra restante de la conexión T (Fitting) apretándolo a mano. Una vez apretado a mano, use una llave inglesa para apretar 2-3 vueltas completas más.



EN: IMPORTANT: Once tightened, the locking fins should face outward, away from the transformer tank.

ES: IMPORTANTE: Una vez ajustados, las aletas aseguradores deben apuntar hacia afuera, hacia el lado contrario del tanque del transformador.

EN: STOREROOM NOTE: Attach the bag of unused accessories (XL Zip Ties, secondary Rogowski holders, etc.) to the pressure relief valve for transportation. They will be installed in the field.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: Asegure la bolsa de accesorios sobrantes (Cintas de Cable XL, Soporte de Bobina Rogowski Secundario, etc.) a la válvula de alivio de presión en preparación para transportarlos. Estos componentes serán instalados en campo.

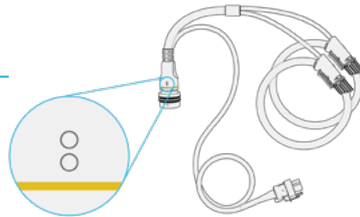
F. Attach the Secondary Rogowski+ Cable Conectar el Arnés del Sensor Rogowski+ Secundario

Connect the Cable Harness
Conectar el arnés a la unidad DTM+

1

EN: Remove the secondary Rogowski+ cable from the box. The secondary Rogowski+ cable is marked with a yellow ring and two dots.

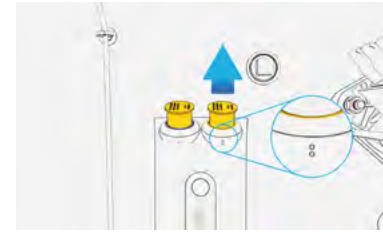
ES: Retire el arnés Rogowski+ secundario de la caja. El arnés Rogowski+ secundario está marcado con un anillo amarillo y dos puntos.



2

EN: On the DTM+ sensor unit, remove the yellow dust cap from the pin connector marked with the corresponding yellow ring and two dots.

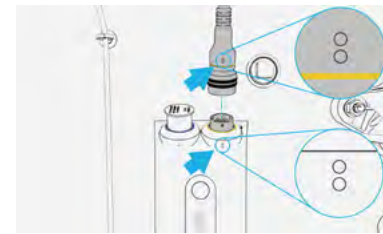
ES: En el DTM+, retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines marcado con el correspondiente anillo amarillo y dos puntos.



3

EN: Place the secondary Rogowski+ cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Coloque el conector del arnés Rogowski+ secundario en el conector de pines expuesto.



EN: NOTE: Be sure to align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Asegúrese de alinear los puntos del conector del arnés con los puntos en el DTM+. Esto alineará las muescas del conector y los pines.

4

EN: Push in the secondary Rogowski+ cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del arnés Rogowski+ secundario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.



EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo de bloqueo del conector está completamente sentado cuando los pasadores de bayoneta son visibles mediante los orificios del anillo de bloqueo del conector.

Connect the Pressure/Temperature Sensor Cable*
Conectar el cable del sensor de presión / temperatura*

5

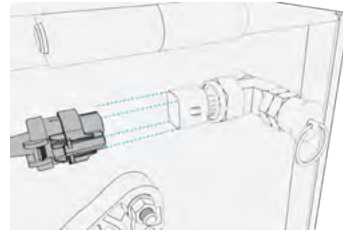
EN: The pressure/temperature sensor cable is the cable closest to the tank in the secondary Rogowski+ cable harness. If there is no pressure/temperature sensor skip to **Step 9 - Mount the Rogowski Coils**. Otherwise, continue to **Step 6**.

ES: El cable del sensor de presión / temperatura es el cable del arnés del Rogowski+ secundario más cercano al tanque en el soporte para cables secundarios con Rogowski+. Si no hay sensor de presión / temperatura, diríjase al **paso 9 - Instalar las bobinas Rogowski**. De lo contrario, continúe con el **paso 6**.

6

EN: Align the connector on the end of the pressure/temperature sensor cable with the previously installed pressure/temperature sensor.

ES: Alinee el conector en el extremo del cable del sensor de presión / temperatura con el sensor de presión / temperatura previamente instalado.



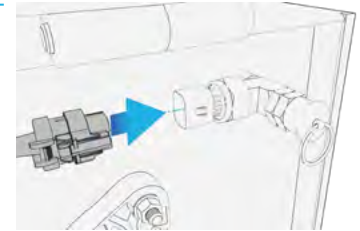
EN: NOTE: Ensure the red locking piece on the connector is not engaged before connecting the pressure/temperature sensor cable.

ES: NOTA: Verifique que el seguro rojo del conector no esté activado antes de conectar el cable del sensor de presión / temperatura.

7

EN: Push the cable connector into the pressure/temperature sensor until a “click” is felt and heard.

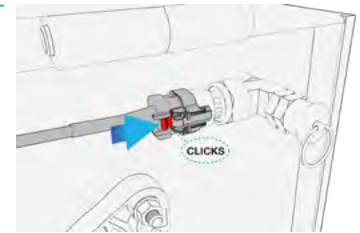
ES: Introduzca el conector del cable hacia el sensor de presión / temperatura hasta que se sienta y escuche un “clic.”



8

EN: Once plugged into the pressure/temperature sensor, lock the connector: use your finger or a standard screwdriver to slide the red locking piece upward until it “clicks” under the tab on the connector.

ES: Una vez conectado al sensor de presión / temperatura, asegure el conector: use su dedo o un destornillador estándar para deslizar el seguro rojo del conector, ubicado debajo de la pestaña del conector, hacia arriba hasta que “haga clic”.



EN: NOTE: If the red locking piece does not engage, then the cable connector is not fully inserted into the pressure/temperature sensor. Repeat **Step 7** and ensure the cable connector is pushed all the way in until it “clicks.”

ES: NOTA: Si el seguro rojo del conector no se activa, el conector del cable no está correctamente conectado en el sensor de presión / temperatura. Repita el **paso 7** y asegúrese de que el conector del cable se desplace hasta que “haga clic.”

Mount the Rogowski Coils

Instalar las bobinas Rogowski secundarias

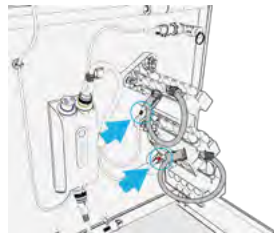
EN: STOREROOM NOTE: Bundle and secure the secondary Rogowski coils and holders for transportation. They will be installed in the field.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: Agrupar y asegurar las bobinas Rogowski secundarias y soportes en preparación para transportarlos. Estos componentes serán instalados en campo.

9

EN: The Secondary Rogowski Coils are labeled and marked with a colored heat shrink: Black on line 1 and Red on line 2.

ES: Las bobinas Rogowski secundarias están rotuladas y marcadas con un plástico termocontráctil de color: negro en la línea 1 y rojo en la línea 2.

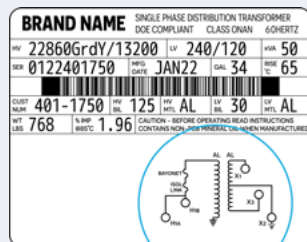


EN: IMPORTANT: When attaching the secondary potential cable wires, be sure to match the wire color with the corresponding Rogowski color marking. (see **Section G. Attach the Secondary Potential Cable - Attach the Secondary Potentials**).

ES: IMPORTANTE: Al conectar los cables de potencial secundario, asegúrese de hacer coincidir el color del cable con el color correspondiente de la marca de la bobina Rogowski. (consulte la **sección G. Conectar el arnés de potencial secundario - Conectar los cables de potencial secundarios**).

EN: NOTE: If the bushings are not marked, check the transformer nameplate for the winding schematic.

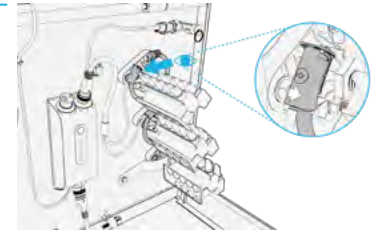
ES: NOTA: Si las baquillas no están marcadas, consulte la placa de identificación del transformador para ver el esquema del devanado.



10

EN: Open the Rogowski coil and place it around the bushing bolt, between the spade and the transformer face.

ES: Abra la bobina Rogowski y colóquela alrededor del perno de la boquilla, entre la terminal tipo paleta y la cara del transformador.



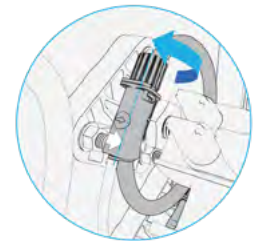
EN: IMPORTANT: The arrow on the Rogowski coil must point in the direction of the current flow at the time of installation, usually pointing away from the transformer.

ES: IMPORTANTE: Asegúrese de que la flecha de las bobinas Rogowski apunte en el sentido del flujo de la corriente.

11

EN: Connect the Rogowski coil ends together; first insert, then twist until locked.

ES: Conecte los extremos de la bobina Rogowski juntos; primero insértelos y luego gírelos hasta asegurarlos.

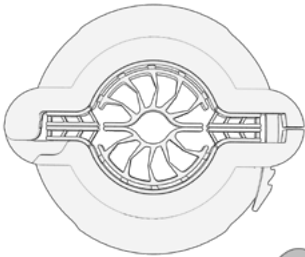


12

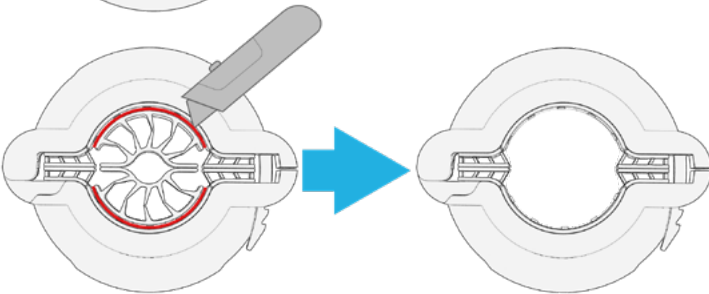
EN: A secondary Rogowski holder is provided to secure the connected Rogowski coil in place. The Rogowski coil holder can be adjusted to fit multiple bushing diameters and types. Use a box cutter to cut the insert to the desired size or shape.

ES: Se incluye un soporte para asegurar la bobina Rogowski secundaria se mantenga en su lugar. El soporte Rogowski secundario se puede ajustar para adaptarse a múltiples diámetros y tipos de boquillas. Utilice un cortador de caja (navaja) para cortar el inserto al tamaño o forma deseado.

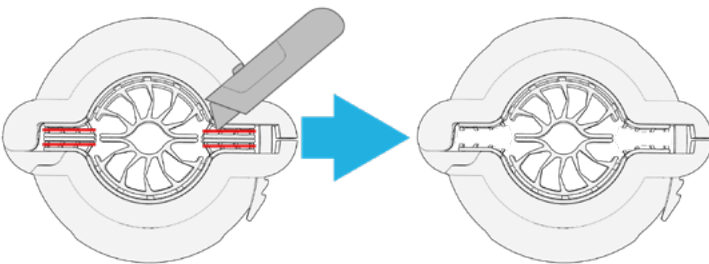
EN: BUSHINGS
1/2" TO 1"
(12.7 TO 25.4 mm)
ES: BOQUILLAS
1/2" A 1"
(12,7 A 25,4 mm)



EN: BUSHINGS
UP TO 2 1/4"
(57.15 mm)
ES: BOQUILLAS
DE HASTA
2 1/4" (57,15 mm)



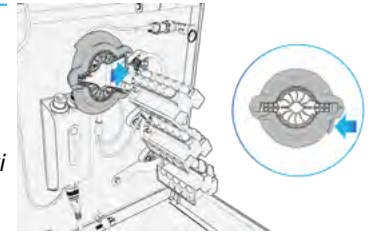
EN: PADDLE
TYPE BUSHINGS
ES: BOQUILLAS
TIPO PALA



13

EN: Push the ratchet tab inward to release the secondary Rogowski holder and open the holder wide enough to fit over the Rogowski coil.

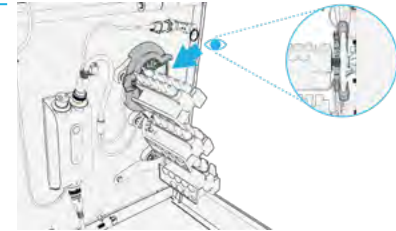
ES: Deslice la pestaña de la tira dentada hacia adentro para habilitar y abrir el soporte de Rogowski secundario y abra el soporte lo suficiente para colocarse alrededor la bobina Rogowski.



14

EN: Slide the opened secondary Rogowski holder over the Rogowski coil. Ensure the Rogowski holder sits around the bushing between the spade and transformer face.

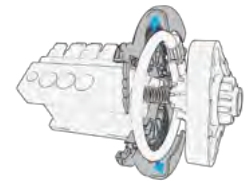
ES: Deslice el soporte de Rogowski secundario abierto sobre la bobina Rogowski secundaria. Asegúrese de que el soporte Rogowski se asiente alrededor la boquilla entre terminal tipo pala y la cara del transformador.



15

EN: Nest the Rogowski coil within the top and bottom pockets of the Rogowski holder.

ES: Coloque la bobina Rogowski dentro de los espacios superior e inferior del soporte de Rogowski.



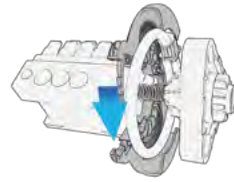
EN: IMPORTANT: Be sure to position the connector of the Rogowski coil at either the hinge or the ratchet tab of the holder, not in the top or bottom pockets.

ES: IMPORTANTE: Asegúrese de posicionar el conector de la bobina Rogowski en la bisagra o la pestaña de la tira dentada del soporte, no sobre el espacio superior ni inferior.

16

EN: Align the ratchet tab with the opening in the bottom holder and press the secondary Rogowski holder closed until tight.

ES: Alinee la pestaña de la tira dentada con la abertura del soporte inferior y presione el soporte de Rogowski secundario cerrándolo hasta que esté apretado.



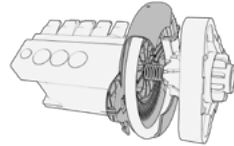
EN: IMPORTANT: At least one “click” must be heard for proper installation.

ES: IMPORTANTE: Debe escuchar al menos un “clic” para una instalación adecuada.

17

EN: Once closed, the secondary Rogowski holder should sit snugly around the bushing and Rogowski coil with the wires hanging freely.

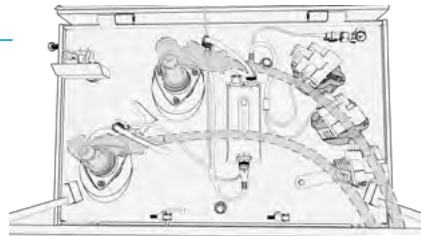
ES: El soporte de Rogowski secundario debe ajustarse cómodamente alrededor de la boquilla y la bobina Rogowski con los cables colgando libremente.



18

EN: Repeat **Steps 10-17** with the remaining Rogowski coil and secondary Rogowski holder, securing them around the appropriate bushing.

ES: Repita los pasos **10-17** con la bobina Rogowski restante y el soporte de Rogowski secundario, asegurándolos alrededor de la boquilla apropiada.



G. Attach the Secondary Potential Cable Conectar el Arnés de Potencial Secundario

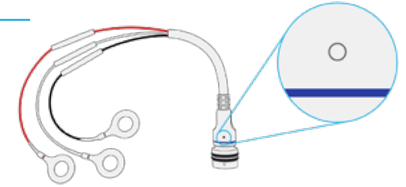
Connect the Cable Harness

Conectar el arnés al sensor DTM+

1

EN: Remove the secondary potential cable from the box. The secondary potential cable is marked with a blue ring and single dot.

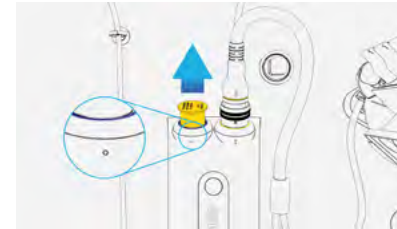
ES: Retire el arnés de potencial secundario de la caja. El arnés de potencial secundario está marcado con un anillo azul y un solo punto.



2

EN: On the DTM+ sensor unit, remove the yellow dust cap from the pin connector marked with the corresponding blue ring and single dot.

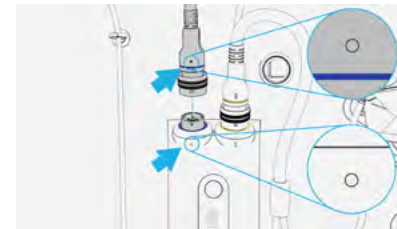
ES: En el DTM+, retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines marcado con el correspondiente anillo azul y un punto.



3

EN: Place the secondary potential cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Coloque el conector del arnés de potencial secundario en el conector de pines expuesto.



EN: NOTE: Be sure to align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Asegúrese de alinear el punto del conector del arnés con el punto en el DTM+. Esto alineará las muescas del conector y los pines.

4

EN: Push in the secondary potential cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del arnés de potencial secundario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.



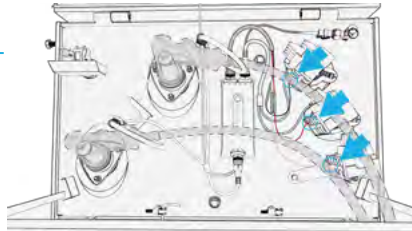
EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo de bloqueo del conector está completamente sentado cuando los pasadores de bayoneta son visibles mediante los orificios del anillo de bloqueo del conector.

5

EN: The secondary potential cable has three wires: Black (line 1), White (neutral), Red (line 2).

ES: El arnés de potencial secundario tiene tres Cables: Negro (línea 1), Blanco (neutro), Rojo (línea 2).



EN: IMPORTANT: When attaching the secondary potential cable wires, be sure to match the wire color with the corresponding Rogowski color marking. (see **Section F. Attach the Secondary Rogowski+ Cable - Mount the Rogowski Coils**).

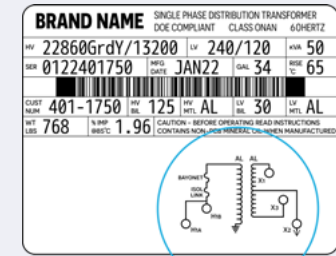
ES: IMPORTANTE: Al conectar los cables de potencial secundario asegúrese de hacer coincidir el color del cable con la marca de la bobina Rogowski correspondiente. (consulte la **sección F. Conectar el Arnés del Sensor Rogowski+ Secundario - Instalar las bobinas Rogowski secundarias**).

EN: NOTE: During installation the secondary potential cable wires can freely touch surfaces.

ES: NOTA: Durante la instalación, el arnés de potencial secundarios pueden tocar libremente las superficies.

EN: NOTE: If the bushings are not marked, check the transformer nameplate for the winding schematic.

ES: NOTA: Si las baquillas no están marcadas, consulte la placa de identificación del transformador para ver el esquema del devanado.



Attach the Secondary Potentials

Conectar los cables de potencial secundarios

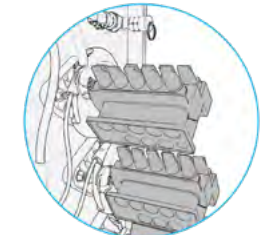
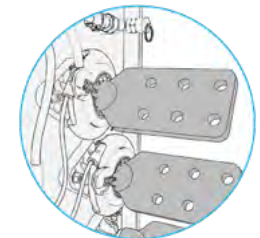
EN: STOREROOM NOTE: Bundle and secure the secondary potential cable wires for transportation. They will be installed in the field.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: Agrupar y asegurar los Arneses de Potencial Secundario en preparación para transportarlos. Estos componentes serán instalados en campo.

6

EN: If your transformer has stud mount spades skip to **Step 11**. If it has paddle spades, continue to **Step 7**.

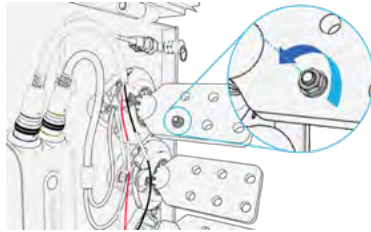
ES: Si su transformador tiene terminales tipo paleta para pernos, diríjase al **paso 11**. Si tiene terminales tipo paleta convencionales, continúe con el **paso 7**.



7

EN: For paddle spades, remove the nut and washer from the lug bolt closest to the transformer tank face.

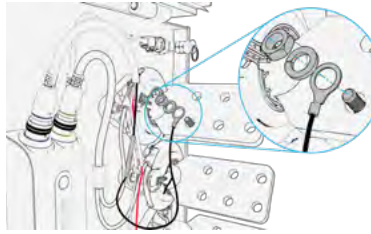
ES: Para la terminal tipo paleta convencional, retire la tuerca y la arandela del perno de asa más cercano a la cara del tanque del transformador.



8

EN: Slide the eyelet of the secondary potential cable wire onto the lug bolt, followed by the washer and nut.

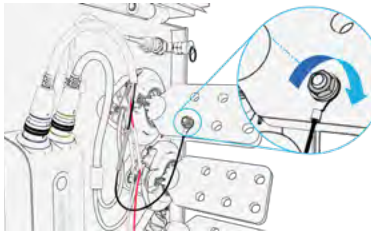
ES: Deslice el ojal del cable correspondiente del arnés de potencial secundario sobre el perno de la asa, seguido de la arandela y la tuerca.



9

EN: Screw the nut until the components are properly tightened on the lug bolt.

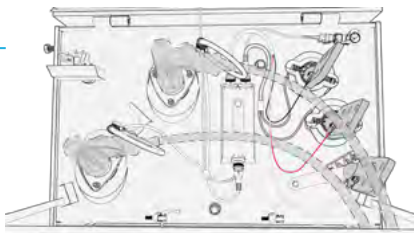
ES: Enrosca la tuerca hasta que los componentes se aprieten correctamente en el perno de la asa.



10

EN: Repeat **Steps 7-9** for the two remaining wires of the secondary potential cable.

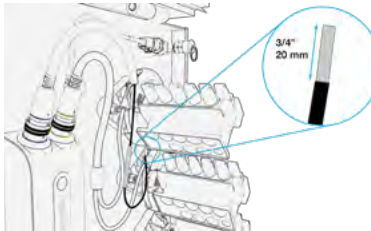
ES: Repita los **pasos 7-9** para los dos cables restantes del arnés de potencial secundario.



11

EN: For stud mount spades, trim the eyelet off the end of the secondary potential cable wire and strip 3/4" (20mm) off the end of the wire.

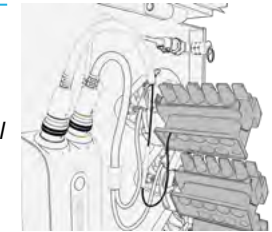
ES: Para terminales tipo paleta para pernos, recorte el ojal del extremo del cable de potencial secundario y retire 3/4" (20 mm) del extremo del cable.



12

EN: Insert the stripped end of the secondary potential cable wire into the first stud opening and tighten the set screw onto the cable.

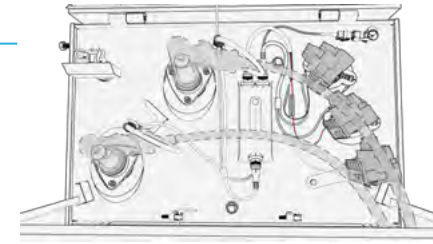
ES: Inserte el extremo pelado del cable de potencial secundario en la primera abertura del perno y apriete el tornillo de ajuste sobre el cable.



13

EN: Repeat **Steps 11-12** for the two remaining wires of the secondary potential cable.

ES: Repita los **pasos 11-12** para los dos cables restantes del arnés de potencial secundario.



H. Installation Complete Instalación Completa

1

EN: Be sure to complete the installation of the DTM+ sensor unit in the UbiGrid™ DTM+ installation app.

ES: Asegúrese de completar la instalación de la unidad del sensor DTM+ en la app de instalación UbiGrid™ DTM+.



Installation Manual

Manual de Instalación

ubigrid™ DTM+



ubicquia®

UbiGrid™ DTM+ 3P Installation Manual – Three Phase Aerial Transformer

Manual de Instalación de UbiGrid™ DTM+ 3P – Transformador Trifásico Aéreo

Tools needed for installation:

Herramientas para la instalación:



Helmet
Casco



Gloves
Guantes



Standard Screwdriver
Destornillador estándar



Measure
Cinta métrica



Adjustable Wrenches
Llaves ajustables



Cutting Pliers
Pinzas de corte

UbiGrid™ DTM+ 3P Kit Contents – Three Phase Aerial Transformer

Contenido del kit UbiGrid™ DTM+ 3P – Transformador Trifásico Aéreo

Please check the packaging for the following components:
 Revise que el empaque contenga los siguientes componentes:

Magnetic Cable Clips

Clips magnéticos para cables

Primary Rogowski Cable*

Arnés del Sensor Rogowski* Primario

DTM+ Sensor Unit

Unidad del Sensor DTM+

Pressure/Temperature Sensor*

Sensor de Presión / Temperatura*

Secondary Rogowski+ Cable

Arnés del Sensor Rogowski+ Secundario

EN: (*) denotes parts, steps, and/or Sections that are kit specific and may not be relevant to your kit.

ES: (*) Denota partes, pasos o secciones que son específicas y pueden no ser relevantes para su kit.



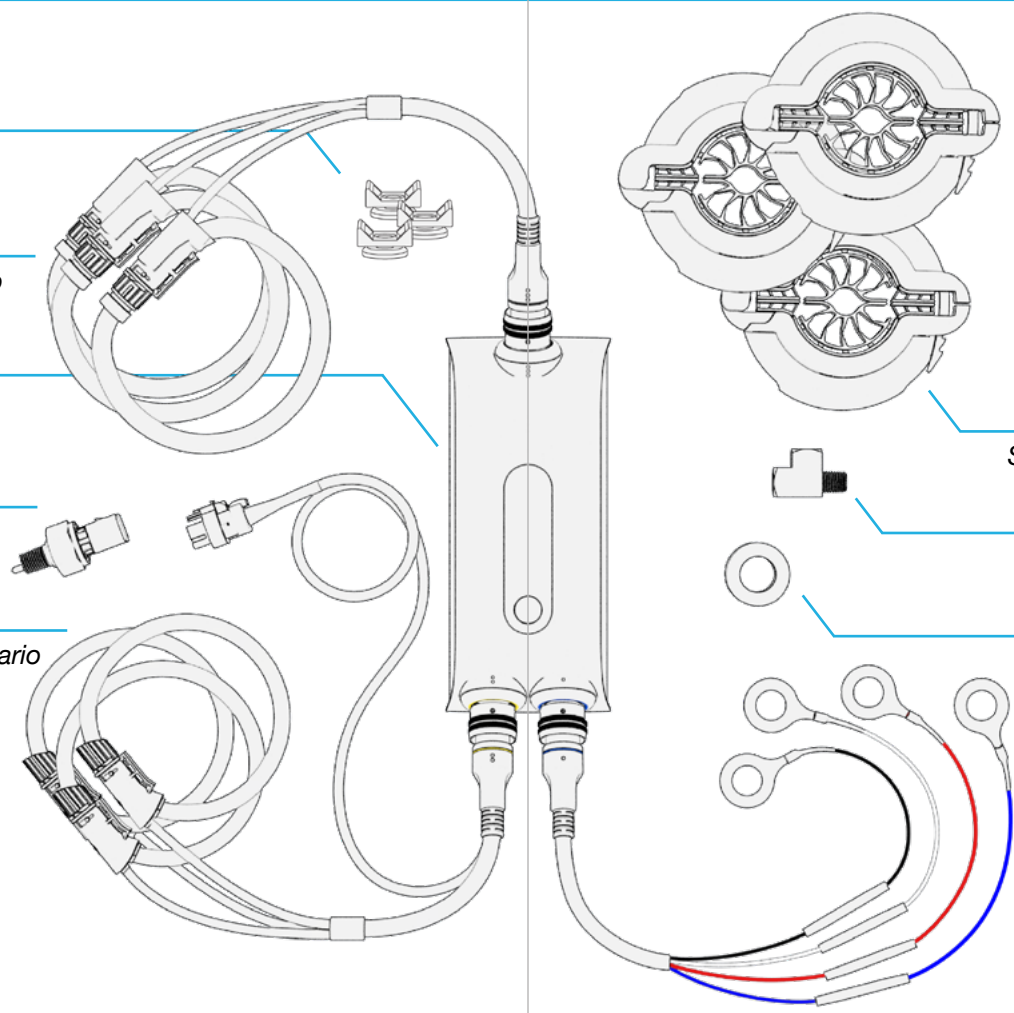
EN: CAUTION: Be sure to depressurize the transformer before starting installation.

ES: PRECAUCIÓN: Asegúrese de despresurizar el transformador antes de iniciar la instalación.



EN: CAUTION: Always follow your organization's safety guidelines and procedures.

ES: PRECAUCIÓN: Sigla siempre las pautas y procedimientos de seguridad de su organización.



EN: WARNING: Do not alter the hardware in any way other than what is described in the installation steps.

ES: ADVERTENCIA: No realice modificaciones en el hardware de ninguna otra forma que no sea la descrita en los pasos de instalación.

Secondary Rogowski Holder

Soporte de Bobina Rogowski Secundario

Tee Fitting*

Conexión T (Fitting)*

Teflon Tape

Cinta de Teflón

Secondary Potential Cable

Arnés de Potencial Secundario

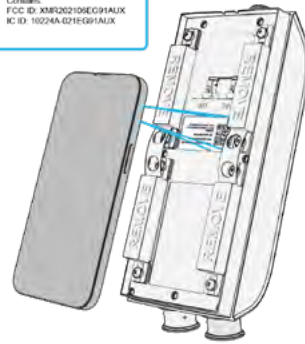
A. Scan DTM+ QR Code

Escanee el código QR de DTM+

1

EN: Remove the DTM+ sensor unit from the box and scan the QR code on the unit using the UbiGrid DTM+ installation app.

ES: Retire el sensor DTM+ de la caja y utilice la aplicación de instalación del UbiGridDTM+ para escanear el código QR de la unidad.



2

EN: Identify the type and kVA rating of the transformer and document it in the installation app.

ES: Identifique el tipo y la capacidad en kVA del transformador y documéntelo en la app de instalación.

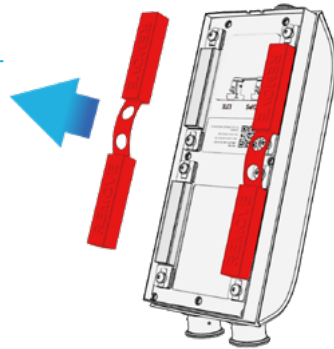
B. Attach the DTM+ Sensor Unit

Coloque el sensor DTM+

1

EN: Remove the red magnet covers from the back of DTM+.

ES: Retire las cubiertas rojas de los imanes de la parte trasera del DTM+.



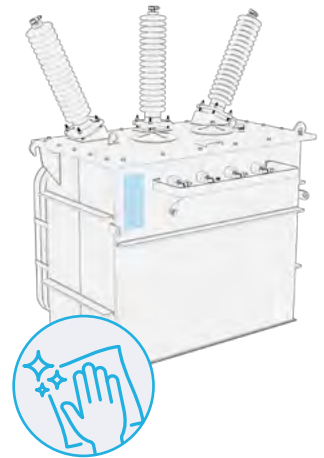
EN: CAUTION: Keep the DTM+ away from all metallic surfaces once the magnet covers are removed.

ES: PRECAUCIÓN: Mantenga el DTM+ alejado de todas las superficies metálicas una vez que haya retirado las cubiertas de los imanes.

2

EN: Before attaching the DTM+, identify the mounting location. The device should be mounted in line with the secondary bushings, between the bushings and the edge of the tank face on segment one. It should be on the side closest to the pressure relief valve.

ES: Antes de colocar el DTM+, identifique el área de colocación. El dispositivo debe estar alineado con las boquillas secundarias, entre las boquillas y el borde de la cara del tanque en el segmento uno. Debe quedar del lado más cercano a la válvula de alivio de presión.



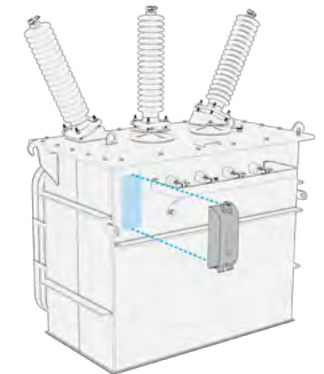
EN: NOTE: Optimal DTM+ sensor communication can be achieved with a minimum obstruction clearance radius of 10ft / 3m around the device.

ES: NOTA: Para una comunicación óptima del DTM+, el sensor debe tener un mínimo radio de 10ft / 3 metros sin obstrucción alrededor de la unidad.

3

EN: Orient the DTM+ so the end with the single pin connector points toward the top of the transformer tank.

ES: Oriente el DTM+ de modo que el extremo con un solo conector de pines apunte hacia la parte superior del tanque del transformador.



EN: IMPORTANT: If an alternate mounting location is required due to lack of available space, mount the DTM+ horizontally on segment two or four (whichever is closest to the pressure relief valve), with the single pin connector pointing toward segment three.

ES: IMPORTANTE: Si se requiere un área de colocación alternativa por falta de espacio, coloque el DTM+ en forma horizontal en el segmento dos o cuatro (el que más cerca se encuentre de la válvula de alivio de presión), con el extremo con un solo conector de pines apuntando hacia el segmento tres.

4

EN: Mount the DTM+ to the transformer tank face in the mounting area identified and cleaned in **Step 5**.

ES: Coloque el DTM+ en la cara del transformador en el área de colocación identificada y límpiela en el **paso 5**.



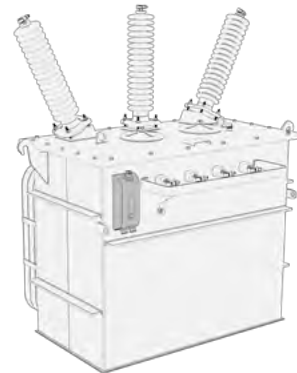
EN: CAUTION: The DTM+ will snap to the transformer tank face; keep the area clear of cables and fingers.

ES: PRECAUCIÓN: El DTM+ se acoplará a la cara del transformador. Mantenga la zona libre de cables y dedos.

5

EN: Ensure the DTM+ is mounted securely. All magnets must have contact with the transformer tank face.

ES: Asegúrese de que el DTM+ esté perfectamente colocado. Todos los imanes deben estar en contacto con la cara del transformador.



EN: NOTE: To remove or re-position the DTM+: using two hands, grip firmly on both sides and rotate to release the magnets. Do not use tools or pull on the pin connectors to remove.

ES: NOTA: Si necesita retirar o reposicionar el DTM+, utilice ambas manos con una toma firme en ambos lados y rótelas para soltar los imanes. No utilice herramientas ni tire del conector de pines para retirarlo.

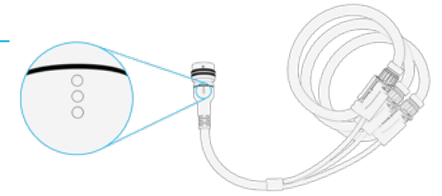
C. Attach the Primary Rogowski Cable

Conectar el Arnés del Sensor Rogowski Primario

1

EN: Remove the primary Rogowski cable from the box. The primary Rogowski cable is marked with a black ring and three dots.

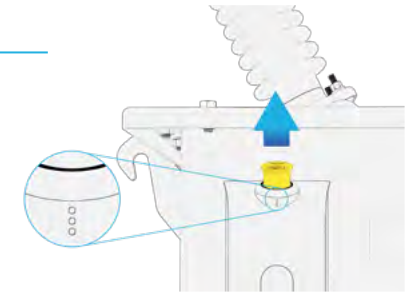
ES: Retire el arnés Rogowski primario de la caja. El arnés Rogowski primario está identificado con un anillo negro y tres puntos.



2

EN: Remove the yellow dust cap from the pin connector on the DTM+ marked with a corresponding black ring and three dots

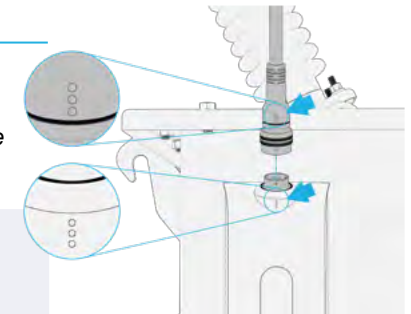
ES: Retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines del DTM+, que también está identificado con un anillo negro y tres puntos.



3

EN: Place the primary Rogowski cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Posicione el arnés Rogowski primario sobre el conector de pines.



EN: NOTE: Align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Alinee los puntos del conector del arnés con los puntos del DTM+. De esta forma, las muescas del conector y los pines quedarán alineados.

4

EN: Push in the primary Rogowski cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del del arnés Rogowski primario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.



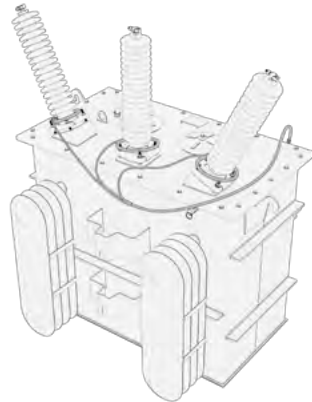
EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo asegurador está completamente acomodado cuando pueda ver los pines bayoneta a través de los agujeros del anillo asegurador.

5

EN: The primary bushings have Rogowski coils mounted around them.

ES: Las boquillas primarias tienen bobinas Rogowski colocadas alrededor.



EN: IMPORTANT: Do not route the primary Rogowski cable between the primary bushings. Route the cable along the side of the transformer tank to segment 3 and then to the primary bushings.

ES: IMPORTANTE: No pase el arnés de Rogowski primario por la parte superior del tanque. Pase el arnés por el costado del transformador hasta el tercer segmento y luego a las boquillas primarias.

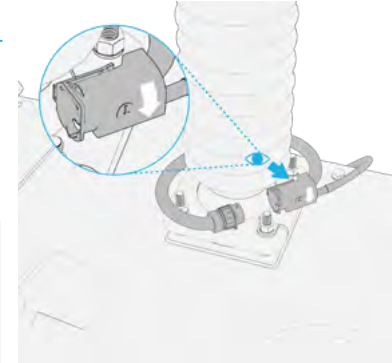
6

EN: Open the Rogowski coil and place it around the base of the appropriate bushing.

ES: Abra la bobina Rogowski y colóquela alrededor de la base de la boquilla correspondiente.

EN: IMPORTANT: The arrow on the Rogowski coil must point in the direction of the current flow at the time of installation.

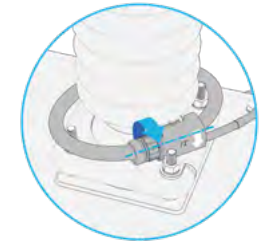
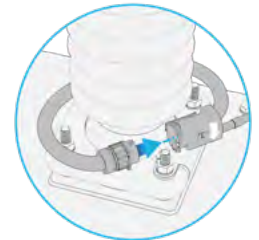
ES: IMPORTANTE: Asegúrese de que la flecha de las bobinas Rogowski apunte en el sentido del flujo de la corriente.



7

EN: Connect the Rogowski coil ends together; first insert, then twist until locked.

ES: Conecte los extremos de la bobina Rogowski juntos; primero insértelos y luego gírelos hasta asegurarlos.



8

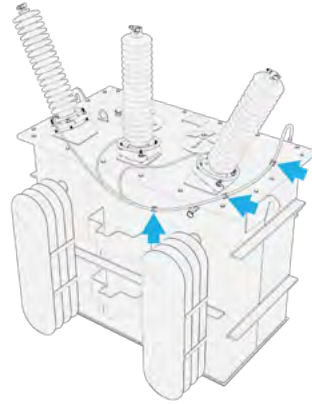
EN: Repeat **Steps 7 – 10** with the remaining Rogowski coils, securing them around the appropriate bushings.

ES: Repita los **pasos 7 a 10** con las bobinas Rogowski restantes, asegurándolas alrededor de las boquillas correspondientes.

9

EN: Use the provided magnet cable clips to secure the Primary Rogowski cable along the top of the transformer tank.

ES: Use los clip magnéticos incluidos para asegurar arnés de la bobina Rogowski a la parte de arriba del tanque del transformador.



D. Install the Pressure/Temperature Sensor Instalar el sensor de presión / temperatura



EN: CAUTION: Depressurize the transformer before installation.

ES: PRECAUCIÓN: Despresurice el transformador antes de la instalación.

1

EN: Remove the pressure/ temperature sensor and tee fitting from the box.

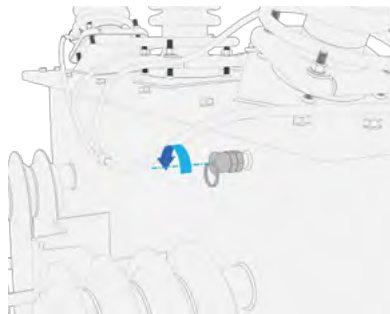
ES: Retire el sensor de presión/temperatura y el conector T de la caja.



2

EN: Remove the pressure relief valve from the transformer.

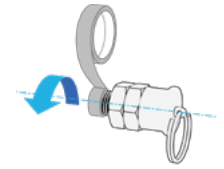
ES: Retire la válvula de alivio de presión del transformador.



3

EN: Remove any old sealant from the pressure relief valve and apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the valve.

ES: Retire cualquier sellador viejo de la válvula de alivio de presión y aplique entre 3 y 4 vueltas de cinta de teflón sobre las roscas de la válvula.



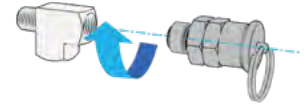
EN: NOTE: Wrap the Teflon tape clockwise around the threads with them pointed toward you.

ES: NOTA: Aplique la cinta de teflón en sentido horario sobre las roscas, que deben apuntar hacia usted.

4

EN: Screw the pressure relief valve into the female opening on the tee fitting until hand-tightened. Then, use a wrench to tighten 2-3 full turns more.

ES: Enrosque la válvula de presión en la abertura hembra del conector T y ajústela manualmente. Luego, utilice una llave inglesa para ajustarlo entre 2 y 3 vueltas más.



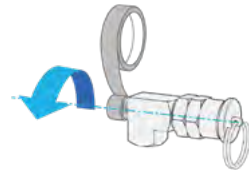
EN: NOTE: The tee fitting has 1/4" NPT threads. If the pressure relief valve thread is larger, use the appropriate reducer to adapt the fitting.

ES: NOTA: El conector en T tiene roscas tipo NPT de 1/4 pulgadas. Si la rosca de la válvula de alivio de presión es mayor, utilice el reductor apropiado para adaptar el accesorio.

5

EN: Apply 3-4 turns of the Teflon tape to the threads of the tee-fitting.

ES: Aplique entre 3 y 4 vueltas de cinta de teflón sobre las roscas del conector T.



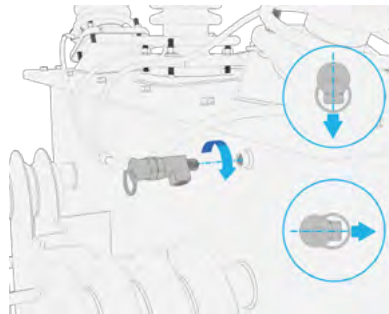
EN: NOTE: Wrap the Teflon tape clockwise around the threads with them pointed toward you.

ES: NOTA: Aplique la cinta de teflón en sentido horario sobre las roscas, que deben apuntar hacia usted.

6

EN: Install the assembled tee fitting into the pressure relief valve opening on the transformer until hand-tightened. Then, use a wrench to tighten 2-3 full turns more. Stop when the opening on the tee fitting points downward.

ES: Instale el conector T ensamblado en la abertura de la válvula de alivio de presión del transformador y ajústela manualmente. Luego utilice una llave inglesa para ajustarlo entre 2 y 3 vueltas más. Deténgase cuando la abertura del conector T apunte hacia abajo.



EN: NOTE: The tee fitting has 1/4" NPT threads. If the pressure relief valve thread is larger, use the appropriate reducer to adapt the fitting.

ES: NOTA: El conector en T tiene roscas tipo NPT de 1/4 pulgadas. Si la rosca de la válvula de alivio de presión es mayor, utilice el reductor apropiado para adaptar el accesorio.



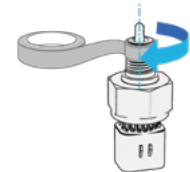
EN: CAUTION: Never loosen to achieve proper alignment. Loosening installed pipe fittings can damage the seal and contribute to leakage and seal failure.

ES: PRECAUCIÓN: Nunca afloje para lograr la alineación. Aflojar los accesorios de tubería instalados puede dañar el sellado y contribuir a generar pérdidas y fallas en el sellado.

7

EN: Apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the sensor.

ES: Aplique entre 3 y 4 vueltas de la cinta de teflón incluida en el kit a las roscas del sensor.



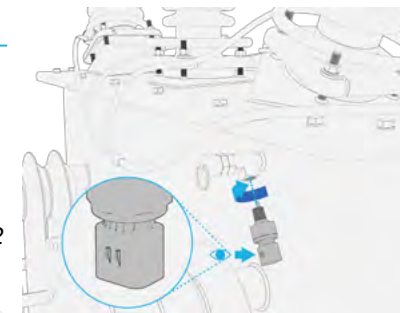
EN: NOTE: Wrap the Teflon tape clockwise around the threads with them pointed toward you.

ES: NOTA: Aplique la cinta de teflón en sentido horario sobre las roscas, que deben apuntar hacia usted.

8

EN: Screw the sensor into the remaining female opening on the tee fitting until hand-tightened. Then, use a wrench to tighten 2-3 full turns more.

ES: Enrosque el sensor en la abertura hembra restante del conector T y ajuste manualmente. Luego, utilice una llave inglesa para ajustarlo entre 2 y 3 vueltas más.



EN: IMPORTANT: Once tightened, the locking fins should face outward, away from the transformer tank.

ES: IMPORTANTE: Una vez ajustados, las aletas aseguradores deben apuntar hacia afuera, hacia el lado contrario del tanque del transformador.

E. Attach the Secondary Rogowski+ Cable

Conectar el arnés del sensor Rogowski+ secundario

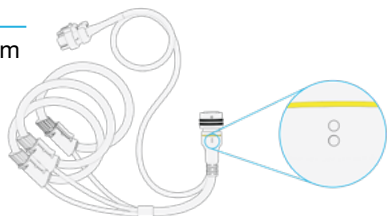
Connect the Cable Harness

Conecte el arnés

1

EN: Remove the secondary Rogowski+ cable from the box. It is marked with a yellow ring and two dots.

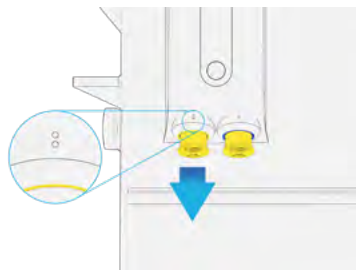
ES: Retire el arnés del sensor Rogowski+ de la caja. Está identificado con un anillo amarillo y dos puntos.



2

EN: Remove the yellow dust cap from the pin connector on the DTM+ marked with a corresponding yellow ring and two dots.

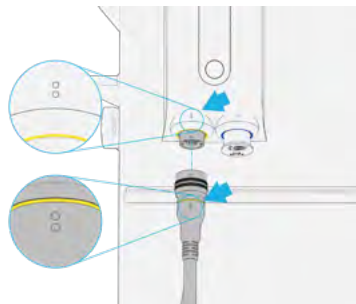
ES: Retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines del DTM+ que también está identificado con un anillo amarillo y dos puntos.



3

EN: Place the secondary Rogowski+ cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Posicione el conector del arnés del sensor Rogowski+ en el conector de pines expuesto.



EN: NOTE: Align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Alinee los puntos del conector del arnés con los puntos del DTM+. De esta forma, las muescas del conector y los pines quedarán alineados.

4

EN: Push in the secondary Rogowski+ cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del arnés Rogowski+ secundario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.



EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo asegurador está completamente acomodado cuando pueda ver los pines bayoneta a través de los agujeros del anillo asegurador.

Connect the Pressure/Temperature Sensor Cable

Conecte el cable del sensor de presión/temperatura

5

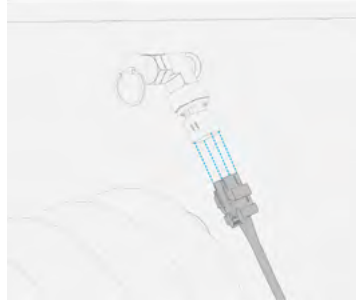
EN: The pressure/temperature sensor cable is the cable closest to the tank in the secondary Rogowski+ cable harness. If not installing a pressure/temperature sensor, skip to **Step 9 – Mount the Rogowski Coils**. Otherwise, continue to **Step 6**.

ES: El arnés del sensor de presión/temperatura es el arnés más cercano al tanque en el segundo arnés del sensor Rogowski+ secundario. Si no está instalando un sensor de presión/temperatura, diríjase al **paso 9 - Coloque las bobinas Rogowski**. De lo contrario, continúe al **paso 6**.

6

EN: Align the connector on the end of the pressure/temperature sensor cable with the previously installed sensor.

ES: *Alinee el conector del extremo del arnés del sensor de presión/temperatura con el sensor previamente instalado.*



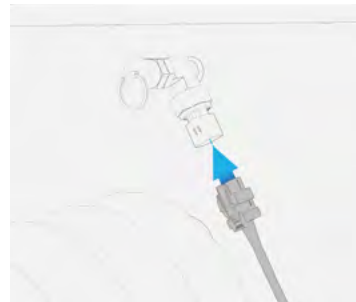
EN: NOTE: Confirm the red locking piece on the connector is not engaged before connecting the pressure/temperature sensor cable.

ES: NOTA: Asegúrese de que el seguro rojo del conector no esté activado antes de conectar el arnés del sensor de presión/temperatura.

7

EN: Push the cable connector into the sensor until a 'click' is felt and heard.

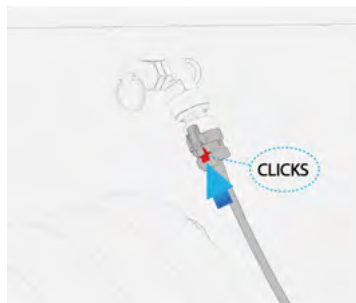
ES: *Inserte el conector del arnés en el sensor hasta que sienta y oiga un "clic".*



8

EN: Once plugged into the pressure/temperature sensor, lock the connector: use your finger or a standard screwdriver to slide the red locking piece upward until it "clicks" under the tab on the connector.

ES: *Una vez conectado al sensor de presión / temperatura, asegure el conector: use su dedo o un destornillador estándar para deslizar el seguro rojo del conector, ubicado debajo de la pestaña del conector, hacia arriba hasta que "haga clic".*



EN: NOTE: If the red locking piece does not engage, then the cable connector is not fully inserted. Repeat **Step 7** and ensure the cable connector is pushed all the way in until it 'clicks.'

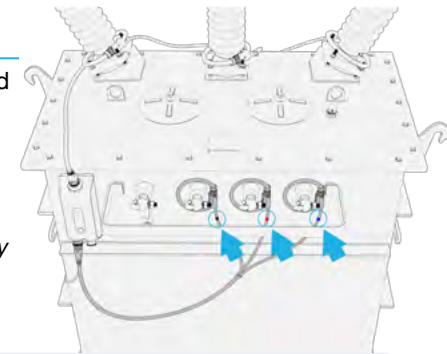
ES: NOTA: Si el seguro rojo no se engancha, significa que el conector del cable no está completamente insertado. Repita el **paso 7** y asegúrese de que el conector del cable está insertado por completo, hasta que haga un "clic".

Mount the Secondary Rogowski Coils Coloque las bobinas Rogowski secundarias

9

EN: The secondary Rogowski coils are labeled and marked with a colored heat shrink: black (line 1), red (line 2), and blue (line 3).

ES: *Las bobinas Rogowski secundarias están rotuladas e identificadas con un plástico termo-contráctil: negro (línea 1), rojo (línea 2) y azul (línea 3).*

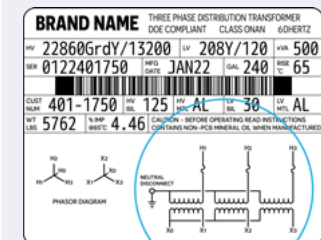


EN: IMPORTANT: When attaching the secondary potential cable wires, be sure to match the wire color with the corresponding Rogowski color marking.

ES: IMPORTANTE: *Cuando conecte los cables del arnés de potencial secundario, asegúrese de unir el color del cable con el color de la marca de la bobina Rogowski correspondiente.*

EN: NOTE: If the bushings are not marked, check the transformer nameplate for the winding schematic.

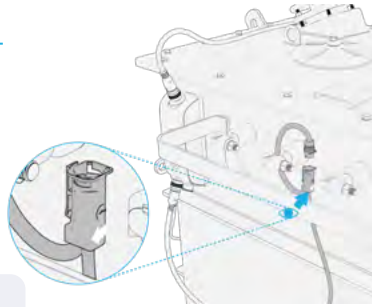
ES: NOTA: *Si las boquillas no están identificadas, consulte el esquema de devanado en la placa de fabricación del transformador.*



10

EN: Open the Rogowski coil and place it around the secondary bushing, behind the terminal and wire assembly.

ES: Abra la bobina Rogowski y colóquela alrededor de la boquilla secundaria, detrás del conjunto de terminales y cables.



EN: IMPORTANT: The arrow on the Rogowski coil must point in the direction of the current flow at the time of installation (usually pointing away from the transformer).

ES: IMPORTANTE: La flecha de la bobina Rogowski debe apuntar en la dirección del flujo de corriente al momento de la instalación (por lo general, esto es hacia el lado contrario del transformador).

11

EN: Connect the Rogowski coil ends together; first insert, then twist until locked.

ES: Conecte los extremos de la bobina Rogowski juntos; primero insértelos y luego gírelos hasta asegurarlos.

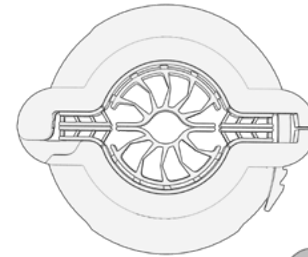


12

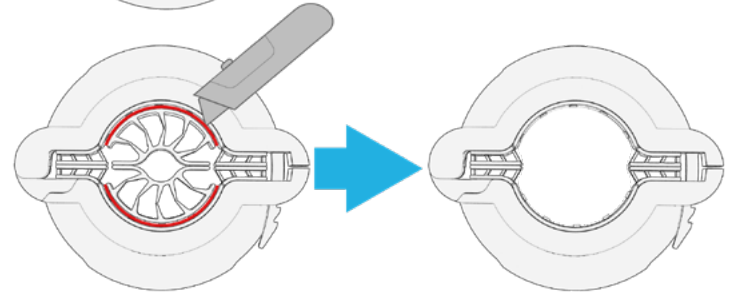
EN: A secondary Rogowski holder is provided to secure the connected Rogowski coil in place. The Rogowski coil holder can be adjusted to fit multiple bushing diameters and types. Use a box cutter to cut the insert to the desired size or shape.

ES: Se incluye un soporte para asegurar la bobina Rogowski secundaria se mantenga en su lugar. El soporte Rogowski secundario se puede ajustar para adaptarse a múltiples diámetros y tipos de boquillas. Utilice un cortador de caja (navaja) para cortar el inserto al tamaño o forma deseados.

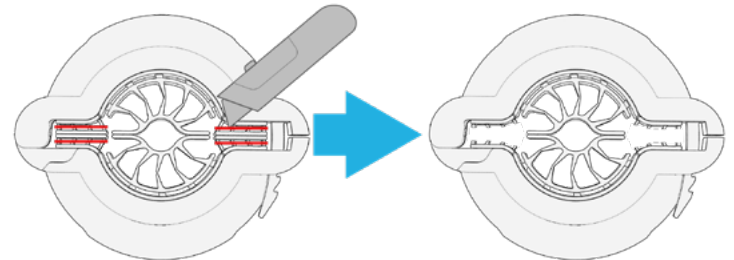
EN: BUSHINGS
1/2" TO 1"
(12.7 TO 25.4 mm)
ES: BOQUILLAS
1/2" A 1" (12,7 A
25,4 mm)



EN: BUSHINGS UP TO
2 1/4" (57.15 mm)
ES: BOQUILLAS DE
HASTA
2 1/4" (57,15 mm)



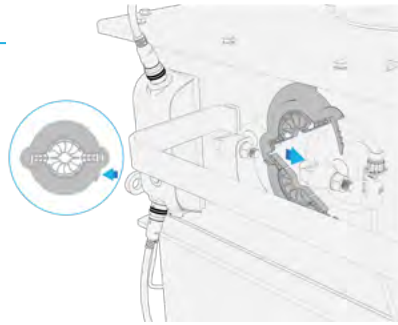
EN: PADDLE
TYPE BUSHINGS
ES: BOQUILLAS
TIPO PALA



13

EN: Push the ratchet tab inward to release the secondary Rogowski holder. Then, open the holder wide enough to fit over the Rogowski coil.

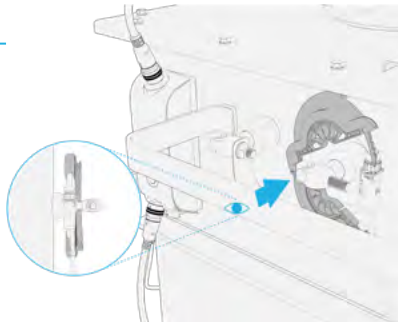
ES: Inserte la pestaña de la tira dentada hacia adentro para liberar el soporte de la bobina Rogowski secundaria. Luego, abra el soporte de forma que pase por la bobina Rogowski.



14

EN: Slide the opened Rogowski holder over the coil. Ensure the holder sits on the bushing behind the terminal and wire assembly.

ES: Deslice el soporte abierto sobre la bobina Rogowski. Asegúrese de que el soporte esté ubicado en la boquilla detrás del conjunto de terminales y cables.



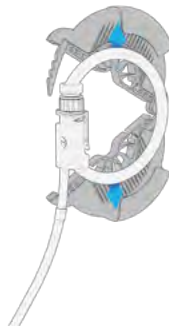
15

EN: Nest the Rogowski coil within the top and bottom pockets of the holder.

ES: Anide la bobina Rogowski entre el espacio inferior y superior del soporte.

EN: IMPORTANT: The Rogowski coil connector should sit at the hinge or ratchet tab of the holder – not in the top or bottom pockets.

ES: IMPORTANTE: El conector de la bobina Rogowski debe asentarse sobre la bisagra o la pestaña de la tira dentada del soporte, no sobre el espacio superior ni inferior.



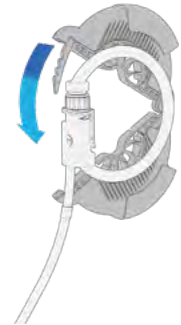
16

EN: Align the ratchet tab with the opening in the bottom holder and press the secondary Rogowski holder closed until tight.

ES: Alinee la pestaña de la tira dentada con la abertura del soporte inferior y presione el soporte de Rogowski secundario cerrándolo hasta que esté apretado.

EN: IMPORTANT: At least one 'click' must be heard for proper installation.

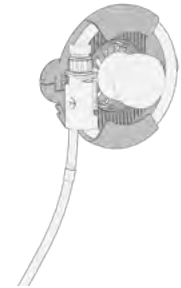
ES: IMPORTANTE: Debe oír al menos un "clic" para asegurar una correcta instalación.



17

EN: Once closed, the secondary Rogowski holder should sit snugly around the bushing and Rogowski coil with the wires hanging freely.

ES: Al final de la instalación la bobina Rogowski, el sujetador debe estar sentado apretado, y los cables de tensión colgando libremente.



18

EN: Repeat **Steps 10-17** with the remaining Rogowski coils and holders, securing them around the appropriate bushings.

ES: Repita los **pasos 10 a 17** con las bobinas Rogowski y los soportes restantes para asegurarlos a las boquillas correspondientes.

EN: NOTE: If the secondary bushings are close together and the holders touch, rotate the hinge of the Rogowski holder to the top, or stagger the holders forward and back, to help alleviate any interference.

ES: NOTA: Si las boquillas secundarias están demasiado juntas y los soportes están en contacto, rote la bisagra del soporte hasta la parte superior o escalone los soportes hacia adelante y hacia atrás para aliviar cualquier tipo de interferencia.



F. Attach the Secondary Potential Cable

Conecte el arnés de potencial secundario

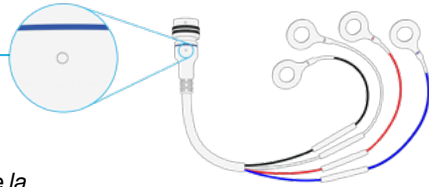
Connect the Cable Harness

Conecte el arnés al sensor DTM+

1

EN: Remove the secondary potential cable from the box. It is marked with a blue ring and single dot.

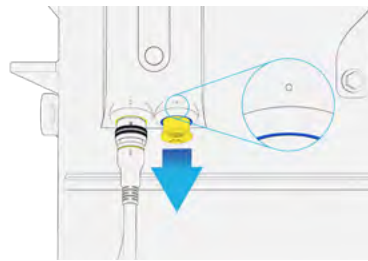
ES: Retire el cable de potencial secundario de la caja. Está identificado con anillo azul y un punto.



2

EN: Remove the yellow dust cap from the pin connector on the DTM+ with the corresponding blue ring and single dot.

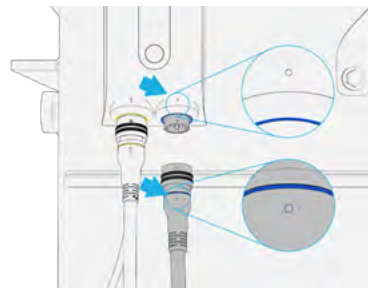
ES: Retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines del DTM+ identificado con el anillo azul y el punto correspondientes.



3

EN: Place the secondary potential cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Coloque el conector del arnés de potencial secundario sobre el conector de pines expuesto.



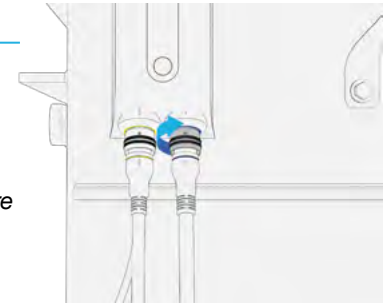
EN: NOTE: Align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Alinee los puntos conector del arnés con los puntos del DTM+. De esta forma, las muescas del conector y los pines quedarán alineados.

4

EN: Push in the secondary potential cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del arnés de potencial secundario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.



EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo asegurador está completamente acomodado cuando pueda ver los pines bayoneta a través de los agujeros del anillo asegurador.

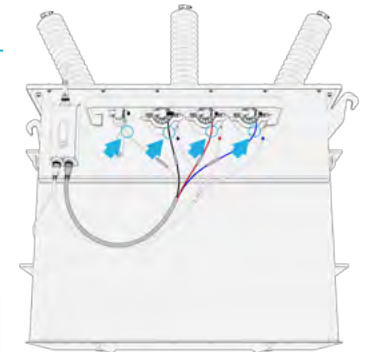
5

EN: The secondary potential cable has four wires: White (neutral), Black (line 1), Red (line 2), and Blue (line 3).

ES: El arnés de potencial secundario tiene cuatro cables: blanco (neutro), negro (línea 1), rojo (línea 2) y azul (línea 3).

EN: NOTE: During installation the secondary potential cable wires can freely touch surfaces.

ES: NOTA: Durante la instalación, el arnés de potencial secundarios pueden tocar libremente las superficies.

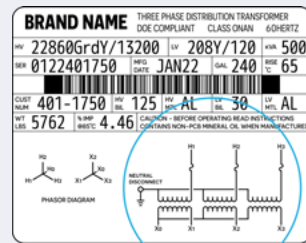


EN: IMPORTANT: When attaching the secondary potential cable wires, match the wire color with the corresponding Rogowski color marking (see **Section F. Attach the Secondary Rogowski+ Cable – Mount the Rogowski Coils**).

ES: IMPORTANTE: Cuando conecte los cables del arnés de potencial secundario, una el color del cable con el color de la marca de la bobina Rogowski correspondiente (vea la **sección F. Conecte el arnés del sensor Rogowski+ secundario—Coloque las bobinas Rogowski**).

EN: NOTE: If the bushings are not marked, check the transformer nameplate for the winding schematic.

ES: NOTA: Si las boquillas no están identificadas, consulte el esquema de devanado en la placa de fabricación del transformador.

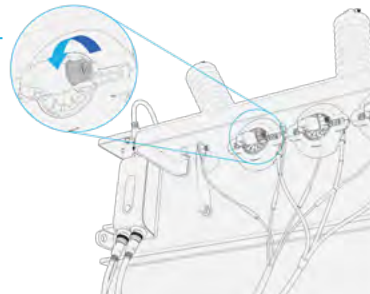


Attach the Secondary Potential Cables Coloque los arneses de potencial secundario

6

EN: Remove the pre-assembled nut and washer from the secondary bushing terminal.

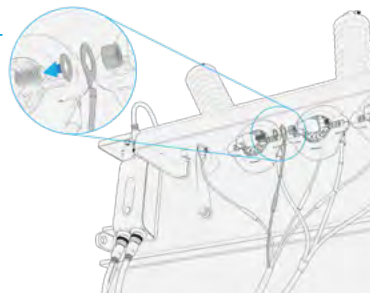
ES: Retire la tuerca y la arandela pre-ensambladas de la terminal de la boquilla secundaria.



7

EN: Slide the eyelet of the secondary potential cable wire onto the secondary bushing terminal, followed by the washer and nut.

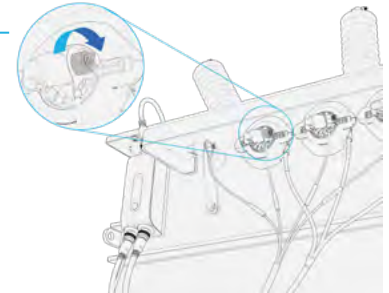
ES: Deslice el ojal del cable del arnés de potencial secundario por la terminal de la boquilla secundaria, seguido de la arandela y la tuerca.



8

EN: Screw the nut until the components are properly tightened on the terminal.

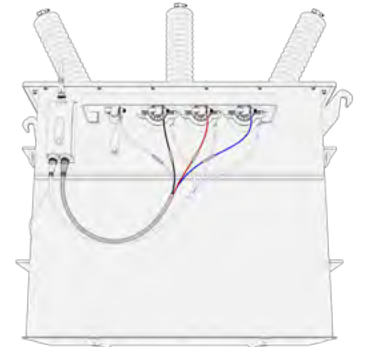
ES: Enrosque la tuerca hasta que los componentes queden correctamente ajustados a la terminal.



9

EN: Repeat **Steps 6-8** for the three remaining wires on the secondary potential cable.

ES: Repita los **pasos 6 a 8** con los tres cables restantes del arnés de potencial secundario.

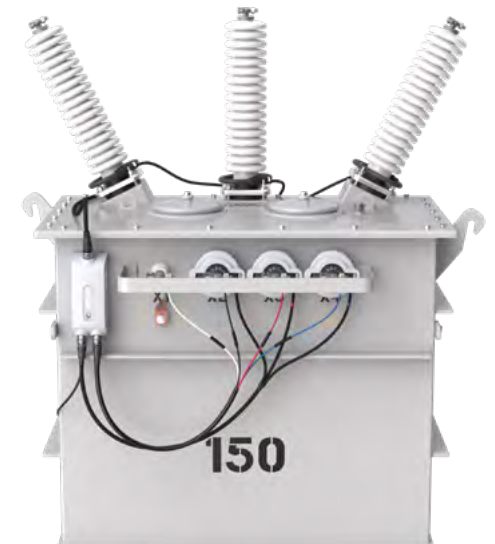


G. Installation Complete Instalación completa

1

EN: Complete the installation of the DTM+ in the UbiGrid DTM+ Installation app.

ES: Complete la instalación del DTM+ en la aplicación de instalación del UbiGrid DTM+.



Installation Manual

Manual de Instalación

ubigrid™ DTM+













ubicquia®

UbiGrid™ DTM+ 3P Installation Manual – Three Phase Padmounted Transformer

Manual de Instalación de UbiGrid™ DTM+ 3P – Transformador Trifásico Tipo Pedestal

Tools needed for installation:

Herramientas para la instalación:

-  Helmet
Casco
-  Gloves
Guantes
-  3/4" (20mm) Stainless Steel Hole Punch or Step Drill Bit
Punzón de acero inoxidable de 3/4" (20 mm) o broca de perforación escalonada
-  Deburring Tool
Herramienta de rebabado
-  Standard Screwdriver
Destornillador estándar
-  Torque Wrench (17 ft-lbs capacity)
Llave dinamométrica (17 pies-libras de capacidad)
-  Measure
Cinta métrica
-  1 1/16" (27mm) Crows Foot or Slotted Socket for Torque Wrench
Socket ranurado de 1 1/16" (27 mm) para llave dinamométrica
-  Adjustable Wrenches
Llaves ajustables
-  Cutting Pliers
Pinzas de corte

UbiGrid™ DTM+ 3P Kit Contents – Three Phase Padmounted Transformer

Contenido del kit UbiGrid™ DTM+ 3P – Transformador Trifásico Tipo Pedestal

Please check the packaging for the following components:
 Revise que el empaque contenga los siguientes componentes:

Tee Fitting*

Conexión T (Fitting)*

Magnetic Cable Clips

Clips magnéticos para cables

Primary Rogowski Cable*

Arnés del Sensor Rogowski* Primario

DTM+ Sensor Unit

Unidad del Sensor DTM+

Pressure/Temperature Sensor*

Sensor de Presión / Temperatura*

Secondary Rogowski+ Cable

Arnés del Sensor Rogowski+ Secundario

Secondary Rogowski Holder

Soporte de Bobina Rogowski Secundario

Antenna Cable Clips

Sujetadores para Cables de Antena

XL Zip Ties

Cintas de Cable XL

External Antenna

Antena Externa

Teflon Tape

Cinta de Teflón

Secondary Potential Cable

Arnés de Potencial Secundario



EN: WARNING: Do not alter the hardware in any way other than what is described in the installation steps.

ES: ADVERTENCIA: No realice modificaciones en el hardware de ninguna otra forma que no sea la descrita en los pasos de instalación.



EN: CAUTION: Be sure to depressurize the transformer before starting installation.

ES: PRECAUCIÓN: Asegúrese de despresurizar el transformador antes de iniciar la instalación.



EN: CAUTION: Always follow your organization's safety guidelines and procedures.

ES: PRECAUCIÓN: Sigla siempre las pautas y procedimientos de seguridad de su organización.

A. Mount the External Antenna

Instalar la antena externa

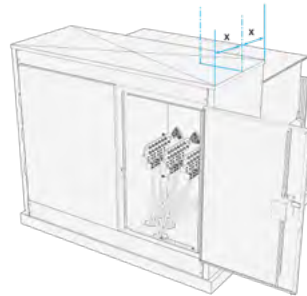
EN: NOTE: Optimal DTM+ sensor communication can be achieved with a minimum obstruction clearance radius of 10ft / 3m around the device.

ES: NOTA: Logre una comunicación óptima del sensor DTM+ con un radio mínimo de 10 ft/3 m sin obstrucciones alrededor del dispositivo.

1

EN: Measure and mark the placement for the external antenna mounting hole on the roof of the transformer, above the secondary well.

ES: Mida y marque la ubicación del agujero de colocación de la antena externa en el techo del transformador, por encima de la fuente secundaria.



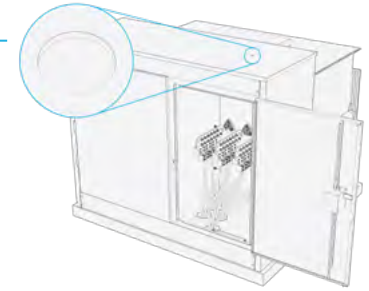
EN: IMPORTANT: The external antenna must be mounted entirely on a flat surface. Be sure to place the mounting hole at least 2.5" (63.5mm) from any edge or bend in the transformer roof so that the external antenna is mounted fully on a flat surface.

ES: IMPORTANTE: La antena externa debe colocarse por completo en una superficie plana. Asegúrese de ubicar el agujero de colocación a una distancia de al menos 2,5" (63,5 mm) de cualquier borde o doble del techo del transformador de forma que la antena esté completamente colocada sobre una superficie plana.

2

EN: Use a stainless-steel punch or a step drill bit to make a 3/4" (20mm) hole at the measured location on the transformer housing.

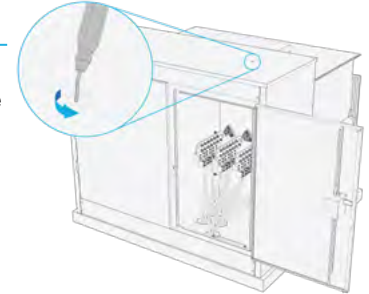
ES: Utilice un punzón de acero inoxidable o una broca escalonada para hacer un agujero de 3/4" (20 mm) en la ubicación medida en la caja del transformador.



3

EN: Debur the mounting hole and use a damp cloth to clean the area around the hole on both the inside and outside surfaces.

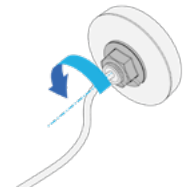
ES: Desbarbe el agujero de colocación y utilice un paño húmedo para limpiar las superficies alrededor del agujero tanto por dentro como por fuera.



4

EN: Remove the external antenna from the box and completely unscrew and remove the securing nut.

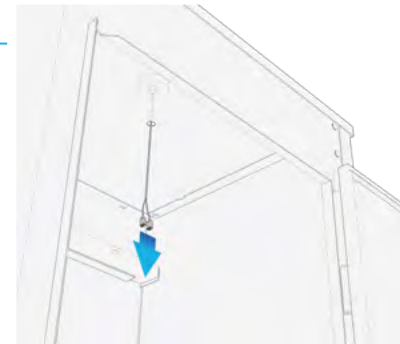
ES: Retire la antena externa de la caja y desenróscuela completamente y retire la tuerca de seguridad.



5

EN: Feed the external antenna's connectors and cable through the mounting hole inside the transformer housing.

ES: Pase los conectores y el arnés de la antena externa por el agujero de colocación dentro de la caja del transformador.



6

EN: Remove the adhesive liner from the back of the external antenna, insert the threaded post into the hole, and adhere the antenna to the outside of the transformer roof.

ES: Retire el protector adhesivo de la parte trasera de la antena, inserte el poste roscado en el orificio y adhiera la antena a la parte externa de la tapa del transformador.



EN: NOTE: Before adhering the antenna, check that the outer surface of the roof is dry and free of debris.

ES: NOTA: Antes de adherir la antena, asegúrese de que la superficie de la parte externa de la tapa del transformador esté seca y libre de residuos.

7

EN: Slide the securing nut over the cable and screw it back onto the threaded post to secure the antenna. Tighten to 17 ft-lbs.

ES: Deslice la tuerca de seguridad sobre el arnés y vuelva a enroscarla en el poste roscado para asegurar la antena. Ajústelo a 17 ft-lbs.



8

EN: Use the provided antenna cable clips to fasten the external antenna cable to the underside of the transformer roof and along the back wall of the secondary well to the DTM+ mounting location. Leave enough slack around the roof hinge to prevent pinching when the roof is closed.

ES: Utilice los sujetadores del cable de la antena para ajustar el cable de la antena externa en la cara interna de la tapa del transformador y por la pared trasera de la fuente secundaria al área de colocación del DTM+. El arnés debe quedar flojo en la zona de la bisagra de la tapa del transformador, de forma que no se dañe al cerrar la tapa.



EN: NOTE: Clean the mounting area of the antenna cable clips with a dry cloth.

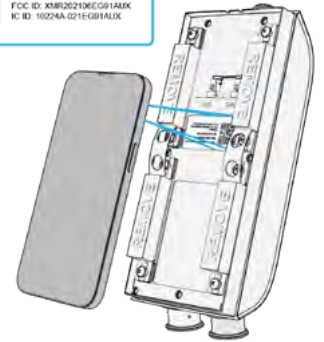
ES: NOTA: Limpie el área de colocación de los sujetadores de la antena con un paño seco.

B. Scan DTM+ QR Code Escanee el código QR de DTM+

1

EN: Remove the DTM+ sensor unit from the box and scan the QR code on the unit using the UbiGrid™ DTM+ installation app.

ES: Retire el sensor DTM+ de la caja y escanee el código QR de la unidad utilizando la aplicación de instalación UbiGrid™ DTM+.



2

EN: Identify the type and kVA rating of the transformer and document it in the installation app.

ES: Identifique el tipo y la capacidad en kVA del transformador y documéntelo en la aplicación de instalación.

C. Attach the DTM+ Sensor Unit Instalar el sensor DTM+

Connect Antenna Cable

Conectar el cable de la antena al DTM+

1

EN: Remove the black plug from the external antenna connectors on the back of the DTM+.

ES: Retire el tapón negro de los conectores de la antena externa en la parte trasera del DTM+.



2

EN: Match the color and label marking of the blue and orange external antenna cable connectors to the connectors on the back of the DTM+. Push the connectors on until they “click.”

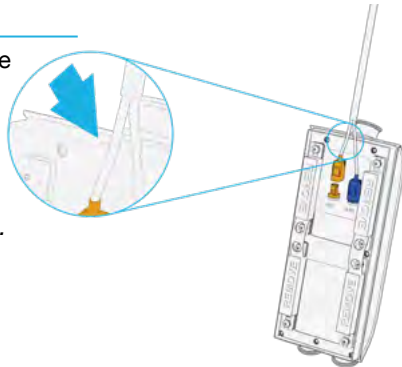
ES: Una el color correspondiente con las etiquetas del conector azul y el conector naranja del cable de la antena externa con los conectores de la parte trasera del DTM+. Empuje los conectores hasta que hagan “clic”.



3

EN: Once connected, seat the antenna cable into the notches on the edge of the DTM+ back housing.

ES: Una vez conectados, acomode el cable de la antena en las muescas ubicadas en el borde de la parte trasera de la caja del DTM+.

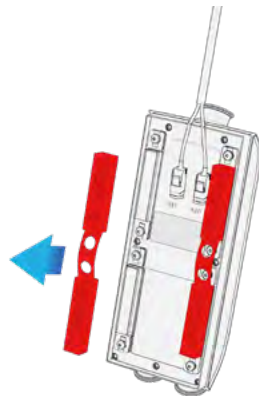


Mount DTM+ Sensor Unit Colocar el sensor DTM+

4

EN: Remove the red magnet covers from the back of DTM+.

ES: Retire las cubiertas rojas de los imanes de la parte trasera del DTM+.



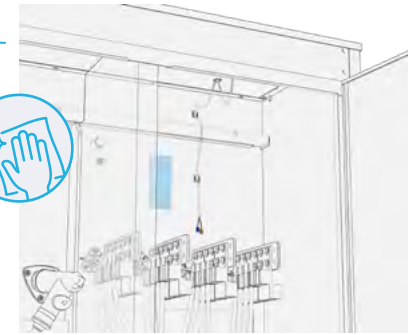
EN: CAUTION: Keep the DTM+ away from all metallic surfaces once the magnet covers are removed.

ES: PRECAUCIÓN: Mantenga el DTM+ alejado de cualquier superficie metálica una vez que retire las cubiertas de los imanes.

5

EN: Before attaching the DTM+, identify the mounting location. This location should be in the secondary well on the face of the tank, placed above the secondary bushings but below the oil fill level. Be sure there is enough space to access the pin connectors on the DTM+ unit in order to attach the cables once the unit is mounted.

ES: Antes de colocar el DTM+, identifique el área de colocación. Este área debería estar en la fuente secundaria en la cara del transformador, por encima de las boquillas secundarias y debajo del nivel de aceite. Asegúrese de que haya espacio suficiente para acceder a los conectores de pines del DTM+ para poder conectar los cables una vez que la unidad esté colocada.



EN: IMPORTANT: If an alternate mounting location is required due to lack of available space, ensure that the DTM+ is mounted to the face of the transformer tank below the oil fill level.

ES: IMPORTANTE: Si un área de colocación alternativa es necesaria por falta de espacio, asegúrese de que el DTM+ esté colocado sobre la cara del transformador por debajo del nivel de aceite.

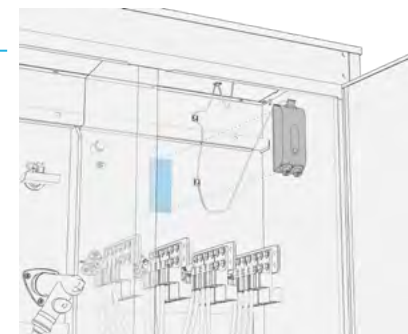
EN: NOTE: Clean the mounting area with a dry cloth.

ES: NOTA: Limpie el área de colocación con un paño seco.

6

EN: Orient the DTM+ so that the end with the double pin connectors point down.

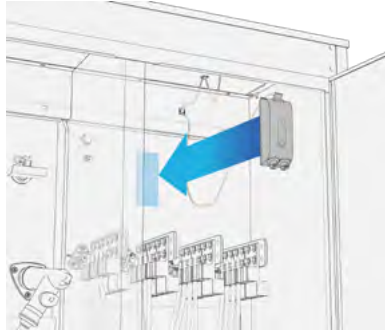
ES: Oriente el DTM+ de forma que el extremo con conectores de pines dobles apunte hacia abajo.



7

EN: Mount the DTM+ to the transformer tank face in the mounting area identified and cleaned in Step 5.

ES: Coloque el DTM+ en el área de colocación sobre la cara del tanque que se identificó y limpió en el paso 5.



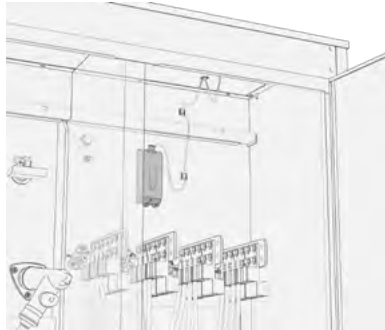
EN: CAUTION: The DTM+ will snap to the transformer tank face; keep the area clear of cables and fingers.

ES: PRECAUCIÓN: El DTM+ se adherirá de inmediato a la cara del transformador. Mantenga el área libre de cables y dedos.

8

EN: Ensure the DTM+ is mounted securely. All magnets must have contact with the transformer tank face.

ES: Asegúrese de que el DTM+ esté correctamente colocado. Todos los imanes deben estar en contacto con la cara del transformador.



EN: NOTE: To remove or re-position the DTM+: using two hands, grip firmly on both sides and rotate to release the magnets. Do not use tools or pull on the pin connectors to remove.

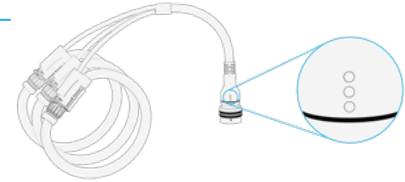
ES: NOTA: Para retirar o acomodar el DTM+: utilice las dos manos, sostenga con firmeza de ambos lados y rótelas para soltar los imanes. No utilice herramientas ni tire de los conectores de pines para retirarlo.

D. Attach the Primary Rogowski Cable* Conectar el Arnés del Sensor Rogowski Primario*

1

EN: Remove the primary Rogowski cable from the box. The primary Rogowski cable is marked with a black ring and three dots.

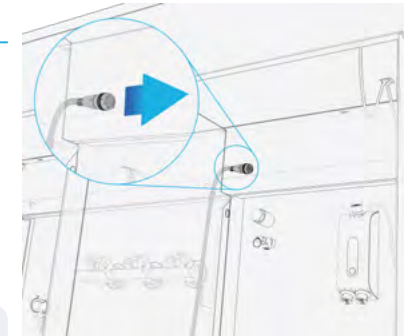
ES: Retire el arnés del sensor Rogowski de la caja. El arnés del sensor Rogowski primario está identificado con un anillo negro y tres puntos.



2

EN: Feed the connector of the primary Rogowski cable over the divider wall from the primary well to the secondary well.

ES: Pase el conector del arnés del sensor Rogowski primario por encima de la pared divisoria desde la fuente primaria hasta la fuente secundaria.



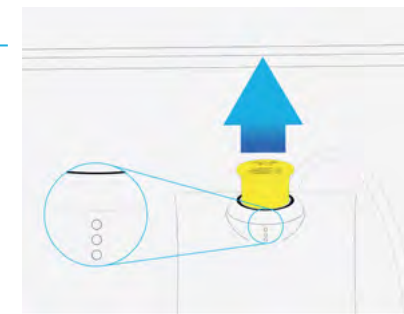
EN: IMPORTANT: Be sure the cable sits in the corner notch or tray of the divider wall so that it is not pinched when the roof is closed.

ES: IMPORTANTE: Asegúrese de que el cable quede ubicado en la muesca de la esquina o en la bandeja de la pared divisoria de modo que no se pellizque al cerrar la tapa.

3

EN: Remove the yellow dust cap from the pin connector on the DTM+ marked with a corresponding black ring and three dots.

ES: Retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines del DTM+ identificado con el anillo negro y los tres puntos correspondientes.



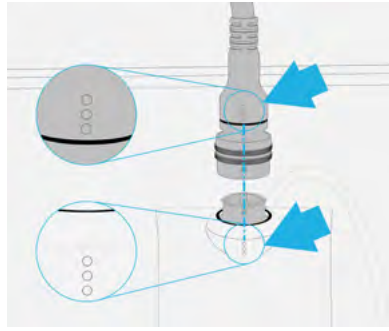
4

EN: Place the primary Rogowski cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Posicione el arnés Rogowski primario sobre el conector de pines.

EN: NOTE: Align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

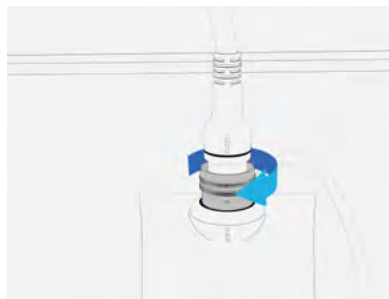
ES: NOTA: Alinee los puntos del conector del arnés con los puntos del DTM+. De esta forma, las muescas del conector y los pines quedarán alineados.



5

EN: Push in the primary Rogowski cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del del arnés Rogowski primario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.



EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo asegurador está completamente acomodado cuando pueda ver los pines bayoneta a través de los agujeros del anillo asegurador.

EN: STOREROOM NOTE:

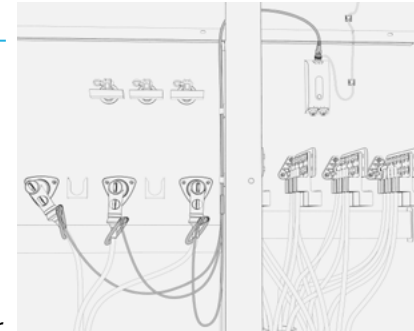
Bundle and secure the primary Rogowski coils and XL Zip Ties for transportation. They will be installed in the field.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: Agrupe y asegure las bobinas Rogowski primarias y los precintos XL para transportar. Estos componentes se instalarán en el campo.

6

EN: The primary bushings are to have Rogowski coils installed around the loadbreak elbows. Pass the primary Rogowski cable behind the primary service cables to ensure the primary Rogowski cable does not get tangled if the elbows are removed.

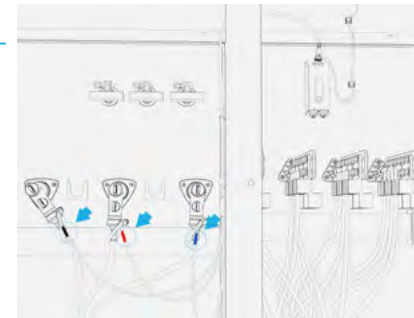
ES: Las boquillas primarias tendrán bobinas Rogowski instaladas alrededor de los codos rompecarga. Pase el arnés Rogowski primaria por detrás de los arneses primarios de servicio para asegurarse de que el arnés Rogowski primario no se enrede al retirar los codos.



7

EN: Identify which Rogowski coil goes to which loadbreak elbow. Refer to the following table for the Rogowski Coil's labeling and color-coding.

ES: Identifique el codo donde cada uno de las bobinas Rogowski serán instaladas. Referirse a la siguiente tabla para encontrar los nombres de los rótulos y colores para la instalación.



EN: IMPORTANT: Depending on the kit, the primary Rogowski cable will have either 3 Rogowski coils for radial transformers or 6 Rogowski coils for loop transformers.

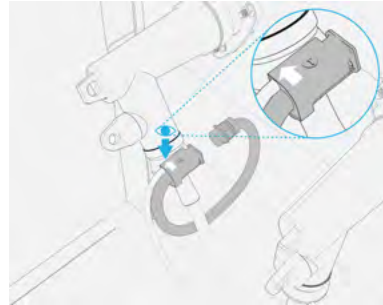
ES: IMPORTANTE: Según el kit, el arnés Rogowski primario puede tener 3 bobinas Rogowski en el caso de los transformadores radiales o 6 bobinas Rogowski en el caso de los transformadores en bucle.

Cable Type <i>Tipo de arnés</i>	Position <i>Posición</i>	Cable Color <i>Color del arnés</i>	Heat Shrink Color <i>Color del termo contráctil</i>
Primary Rogowski for radial transformer <i>Rogowski primario para el transformador radial</i>	H1	Black/Negro	
	H2	Black/Negro	
	H3	Black/Negro	
Primary Rogowski for loop transformer <i>Rogowski primario para el transformador en bucle</i>	H1A	Black/Negro	Black/Negro
	H1B	Black & Yellow/Negro y amarillo	Black/Negro
	H2A	Black/Negro	Red/Rojo
	H2B	Black & Yellow/Negro y amarillo	Red/Rojo
	H3A	Black/Negro	Blue/Azul
	H3B	Black & Yellow/Negro y amarillo	Blue/Azul

8

EN: Open the Rogowski coil and place it around the appropriate loadbreak elbow.

ES: Abra la bobina Rogowski y colóquela alrededor del conector tipo codo.



EN: IMPORTANT: The arrow on the Rogowski coil must point in the direction of the current flow at the time of installation.

ES: IMPORTANTE: Asegúrese de que la flecha de las bobinas Rogowski apunte en el sentido del flujo de la corriente.

9

EN: Connect the Rogowski coil ends together; first insert, then twist until locked.

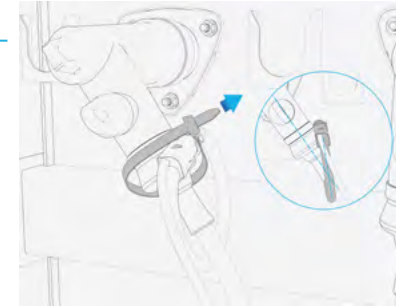
ES: Una los extremos de la bobina Rogowski, primero insértelos y luego rótelos hasta asegurarlos.



10

EN: Feed the XL Zip Tie through the Rogowski coil and around the loadbreak elbow.

ES: Pase los precintos XL por la bobina alrededor del codo rompecarga.



EN: NOTE: Position the Rogowski coil tightly against the elbow and service cable, at the base where it tapers, and at an angle.

ES: NOTA: Posicione la bobina Rogowski firmemente contra el codo y el cable de servicio inclinado en la base donde se angosta.

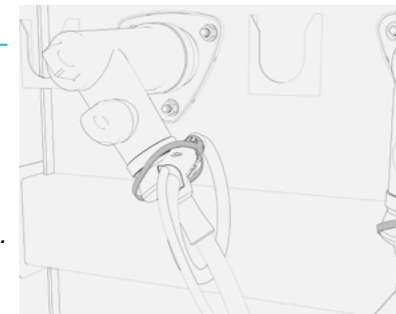
EN: NOTE: If installation around the cable is necessary, ensure the coil is installed where the concentric conductors 'double back' onto the un-stripped cable and that all concentric conductors are connected beyond the placement of the coil to ensure accuracy of readings.

ES: NOTA: Si necesita realizar la instalación alrededor del cable, asegúrese de que la bobina esté instalada donde los conductores concéntricos "regresan" a al cable liso y que todos los conductores concéntricos estén conectados pasando la ubicación de la bobina para asegurar la precisión de lectura.

11

EN: Fully tighten the XL Zip Tie around the connector of the Rogowski coil and the loadbreak elbow. Trim any excess Zip Tie once tightened.

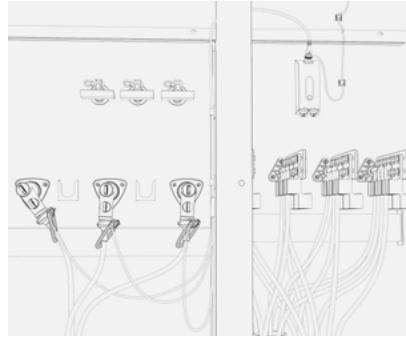
ES: Ajuste el precinto XL alrededor del conector de la bobina Rogowski y el codo rompecarga. Recorte el excedente del precinto una vez que esté ajustado.



12

EN: Repeat **Steps 7 – 10** with the remaining Rogowski coils, securing them around the appropriate loadbreak elbows.

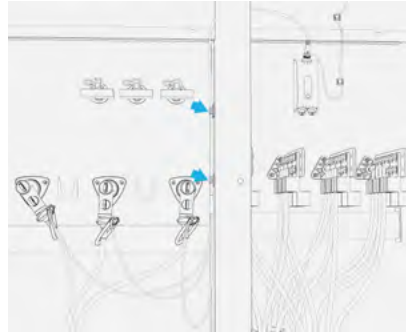
ES: Repita los **pasos 7 a 10** con las bobinas Rogowski restantes y asegúrelas alrededor de los codos rompecarga correspondientes.



13

EN: Use the provided magnet cable clips to secure the Primary Rogowski cable along the divider wall. Leave some slack at the top of the divider wall to prevent the cable from rubbing on the divider wall.

ES: Utilice los sujetadores magnéticos para asegurar el arnés Rogowski primario a lo largo de la pared divisoria. Deje un sobrante en la parte superior de la pared divisoria para evitar que el cable friccione contra la pared divisoria.



E. Install the Pressure/Temperature Sensor* Instalar el sensor de presión/temperatura*



EN: CAUTION: Depressurize the transformer before installation.

ES: PRECAUCIÓN: Despresurice el transformador antes de la instalación.

1

EN: Remove the pressure/temperature sensor and tee fitting from the box.

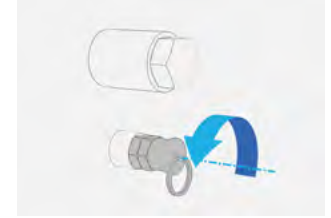
ES: Retire de la caja el sensor de presión / temperatura y la conexión T (Fitting).



2

EN: Remove the pressure relief valve from the transformer.

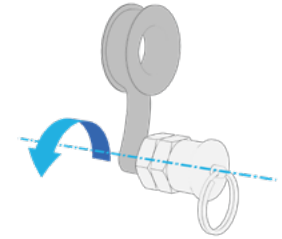
ES: Retire la válvula de alivio de presión del transformador.



3

EN: Remove any old sealant from the pressure relief valve and apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the valve.

ES: Retire cualquier resto de sellador de la válvula de alivio de presión y aplique entre 3 y 4 vueltas de la cinta de teflón incluida en la caja en las roscas de la válvula.



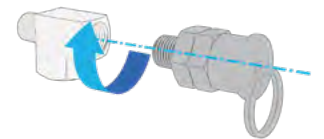
EN: NOTE: Wrap the Teflon tape clockwise around the threads with them pointed toward you.

ES: NOTA: Aplique la cinta en sentido horario alrededor de las roscas que deben apuntar hacia usted.

4

EN: Screw the pressure relief valve into the female opening on the tee fitting until hand-tightened. Then, use two wrenches to tighten 2-3 full turns more.

ES: Atornille la válvula de alivio de presión en la apertura hembra del conector "T" y ajústelo manualmente. Luego, utilice dos llaves para ajustarlo entre 2 y 3 vueltas completas más.



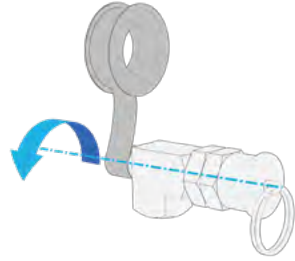
EN: NOTE: The tee fitting has 1/4" NPT threads. If the pressure relief valve thread is larger, use the appropriate reducer to adapt the fitting.

ES: NOTA: El conector en T tiene roscas tipo NPT de 1/4 pulgadas. Si la rosca de la válvula de alivio de presión es mayor, utilice el reductor apropiado para adaptar el accesorio.

5

EN: Apply 3-4 turns of the Teflon tape to the threads of the tee-fitting.

ES: Aplique entre 3 y 4 vueltas de cinta de teflón sobre las roscas del conector "T".



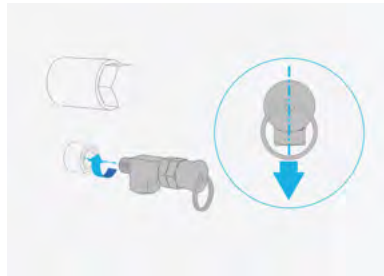
EN: NOTE: Wrap the Teflon tape clockwise around the threads with them pointed toward you.

ES: NOTA: Aplique la cinta en sentido horario alrededor de las roscas que deben apuntar hacia usted.

6

EN: Install the assembled tee fitting into the pressure relief valve opening on the transformer until hand-tightened. Then, use a wrench to tighten 2-3 full turns more. Stop when the opening on the tee fitting points downward.

ES: Instale el ensamble de la conexión T (Fitting) en la abertura de la válvula de alivio de presión del transformador apretándolo a mano. Una vez apretado a mano, use una llave inglesa para apretar 2-3 vueltas completas más. Deténgase cuando la abertura del acople T (Fitting) apunte hacia abajo.



EN: NOTE: The tee fitting has 1/4" NPT threads. If the pressure relief valve thread is larger, use the appropriate reducer to adapt the fitting.

ES: NOTA: El conector en T tiene roscas tipo NPT de 1/4 pulgadas. Si la rosca de la válvula de alivio de presión es mayor, utilice el reductor apropiado para adaptar el accesorio.



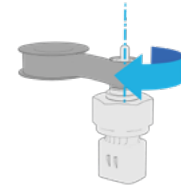
EN: CAUTION: Never loosen to achieve proper alignment. Loosening installed pipe fittings can damage the seal and contribute to leakage and seal failure.

ES: PRECAUCIÓN: Nunca afloje para lograr la alineación. Aflojar los accesorios de tubería instalados puede dañar el sellado y contribuir a generar pérdidas y fallas en el sellado.

7

EN: Apply 3-4 turns of the included Teflon tape to the threads of the sensor.

ES: Aplique entre dos y tres vueltas de la cinta de teflón incluida en el kit en las roscas del sensor.



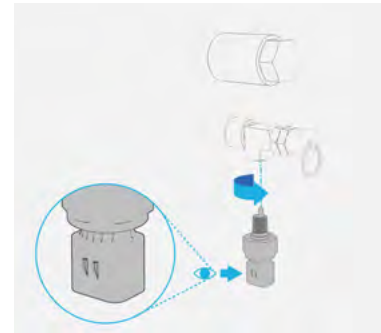
EN: NOTE: Wrap the Teflon tape clockwise around the threads with them pointed toward you.

ES: NOTA: Aplique la cinta de teflón en sentido horario sobre las roscas de modo que apunten hacia usted.

8

EN: Screw the sensor into the remaining female opening on the tee fitting until hand-tightened. Then, use a wrench to tighten 2-3 full turns more.

ES: Enrosque el sensor en la abertura hembra restante del conector T y ajuste manualmente. Luego, utilice una llave inglesa para ajustarlo entre 2 y 3 vueltas más.



EN: IMPORTANT: Once tightened, the locking fins should face outward, away from the transformer tank.

ES: IMPORTANTE: Luego de ajustarlos, las aletas aseguradoras deben apuntar hacia afuera, hacia el lado contrario del tanque del transformador.

EN: STOREROOM NOTE: Attach the bag of unused accessories (XL Zip Ties, etc.) to the pressure relief valve for transportation. They will be installed in the field.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: Asegure la bolsa de accesorios que no estén en uso (precintos XL, etc.) a la válvula de alivio de presión durante el transporte. Se instalarán en el campo.

F. Attach the Secondary Rogowski+ Cable Conectar el Arnés del Sensor Rogowski+ Secundario

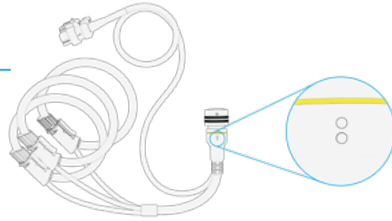
Connect the Cable Harness

Conectar el arnés a la unidad DTM+

1

EN: Remove the secondary Rogowski+ cable from the box. It is marked with a yellow ring and two dots.

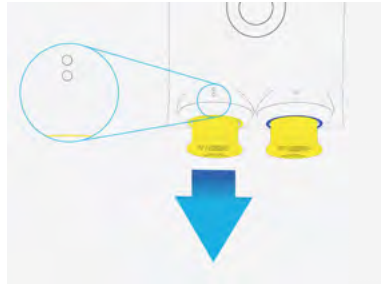
ES: Retire el arnés Rogowski+ secundario de la caja. Está identificado con un anillo amarillo y dos puntos.



2

EN: Remove the yellow dust cap from the pin connector on the DTM+ marked with a corresponding yellow ring and two dots.

ES: Retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines del DTM+, que está identificado con un anillo amarillo y dos puntos.



3

EN: Place the secondary Rogowski+ cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Posicione el arnés Rogowski+ secundario sobre el conector de pines expuesto.



EN: NOTE: Align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Alinee los puntos del conector del arnés con los puntos del DTM+. De esta forma, las muescas del conector y los pines quedarán alineados.

4

EN: Push in the secondary Rogowski+ cable connector. Once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: Inserte el conector del arnés Rogowski+ secundario. Una vez insertado completamente, gire el anillo de bloqueo del conector en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.



EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: El anillo asegurador está completamente acomodado cuando pueda ver los pines bayoneta a través de los agujeros del anillo asegurador.

Connect the Pressure/Temperature Sensor Cable* Conectar el cable del sensor de presión / temperatura*

5

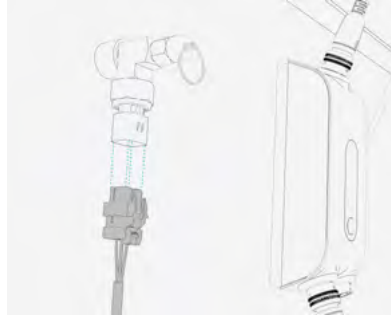
EN: The pressure/temperature sensor cable is the cable closest to the tank in the secondary Rogowski+ cable harness.

ES: El cable del sensor de presión/temperatura es el cable que se encuentra más cerca del tanque en el arnés del cable Rogowski+ secundario.

6

EN: Align the connector on the end of the pressure or temperature sensor cable with the previously installed sensor.

ES: *Alinee el conector del extremo del cable del sensor de presión temperatura con el sensor instalado previamente.*



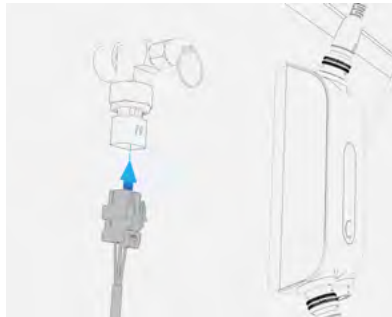
EN: NOTE: Confirm the red locking piece on the connector is not engaged before connecting the pressure or temperature sensor cable.

ES: NOTA: *Asegúrese de que el seguro rojo del conector no esté activado antes de conectar el arnés del sensor de presión/temperatura.*

7

EN: Push the cable connector into the sensor until a 'click' is felt and heard.

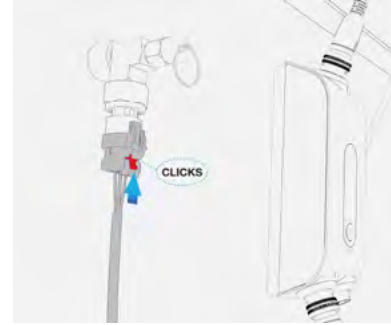
ES: *Introduzca el conector del cable en el sensor hasta que oiga y sienta un "clic".*



8

EN: Once plugged into the pressure/temperature sensor, lock the connector: use your finger or a standard screwdriver to slide the red locking piece upward until it "clicks" under the tab on the connector.

ES: *Una vez conectado al sensor de presión / temperatura, asegure el conector: use su dedo o un destornillador estándar para deslizar el seguro rojo del conector, ubicado debajo de la pestaña del conector, hacia arriba hasta que "haga clic".*



EN: NOTE: If the red locking piece does not engage, then the cable connector is not fully inserted. Repeat **Step 7** and ensure the cable connector is pushed all the way in until it 'clicks.'

ES: NOTA: *Si el seguro rojo no se activa, el conector del cable no está correctamente insertado. Repita el paso 7 y asegúrese de empujar el conector del cable hasta el fondo, hasta que haga "clic".*

Mount the Rogowski Coils

Instalar las bobinas Rogowski secundarias

EN: STOREROOM NOTE: Bundle and secure the secondary Rogowski coils and holders for transportation. They will be installed in the field.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: *Agrupar y asegurar las bobinas Rogowski secundarias y los soportes para transportarlos. Estos componentes se instalarán en el campo.*

9

EN: The secondary Rogowski coils are marked with a colored heat shrink: black on line 1, red on line 2, and blue on line 3.

ES: Las bobinas Rogowski secundarias están identificadas con un plástico termocontráctil de color: negro para la línea 1, rojo para la línea 2 y azul para la línea 3.

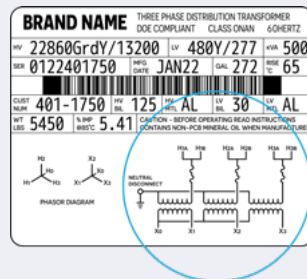


EN: IMPORTANT: When attaching the secondary potential cable wires, be sure to match the wire color with the corresponding Rogowski color marking.

ES: IMPORTANTE: Cuando conecte los cables del arnés de potencial secundario, una el color del cable con el color de la marca de la bobina Rogowski correspondiente.

EN: NOTE: If the bushings are not marked, check the transformer nameplate for the winding schematic.

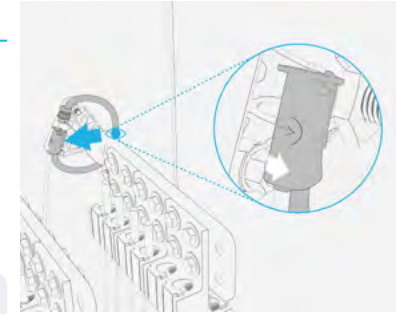
ES: NOTA: Si las boquillas no están marcadas, consulte el esquema de devanado en la placa de fabricación del transformador.



10

EN: Open the Rogowski coil and place it around the bushing bolt, between the spade and the transformer face.

ES: Abra la bobina Rogowski y colóquela alrededor del perno de la boquilla, entre la terminal tipo paleta y la cara del transformador.



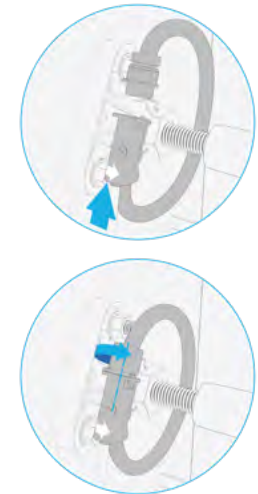
EN: IMPORTANT: The arrow on the Rogowski coil must point in the direction of the current flow at the time of installation (usually pointing away from the transformer).

ES: IMPORTANTE: La flecha de la bobina Rogowski debe apuntar en la dirección del flujo de corriente al momento de la instalación (por lo general, esto es hacia el lado contrario del transformador).

11

EN: Connect the Rogowski coil ends together; first insert, then twist until locked.

ES: Una ambos extremos de la bobina Rogowski: insértelos y luego gírelos levemente hasta asegurarlos.

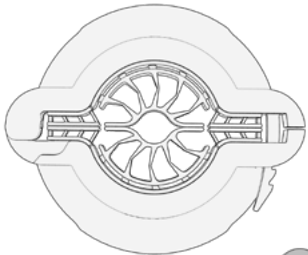


12

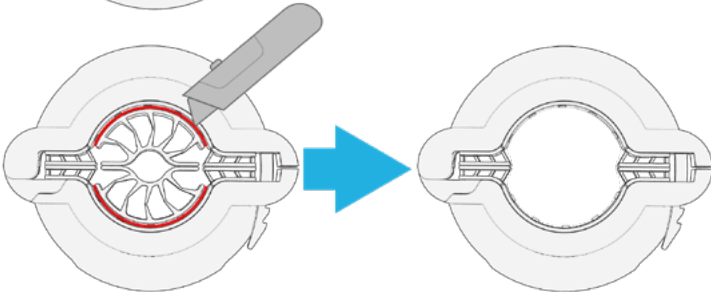
EN: A secondary Rogowski holder is provided to secure the connected Rogowski coil in place. The Rogowski coil holder can be adjusted to fit multiple bushing diameters and types. Use a box cutter to cut the insert to the desired size or shape.

ES: Se incluye un soporte para asegurar la bobina Rogowski secundaria se mantenga en su lugar. El soporte Rogowski secundario se puede ajustar para adaptarse a múltiples diámetros y tipos de boquillas. Utilice un cortador de caja (navaja) para cortar el inserto al tamaño o forma deseados.

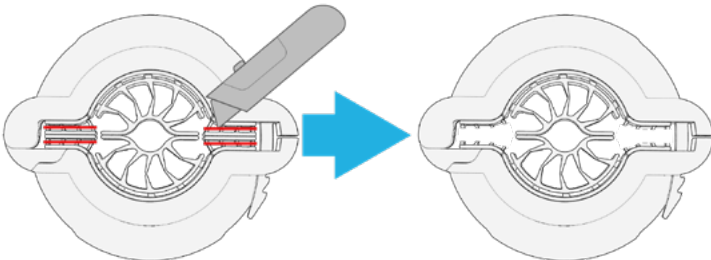
EN: BUSHINGS
1/2" TO 1"
(12.7 TO 25.4 mm)
ES: BOQUILLAS
1/2" A 1"
(12,7 A 25,4 mm)



EN: BUSHINGS
UP TO 2 1/4"
(57.15 mm)
ES: BOQUILLAS
DE HASTA
2 1/4" (57.15 mm)



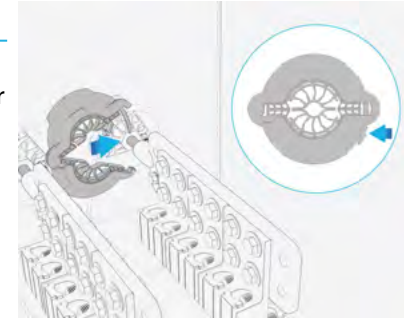
EN: PADDLE
TYPE BUSHINGS
ES: BOQUILLAS
TIPO PALA



13

EN: Push the ratchet tab inward to release the secondary Rogowski holder. Then, open the holder wide enough to fit over the Rogowski coil.

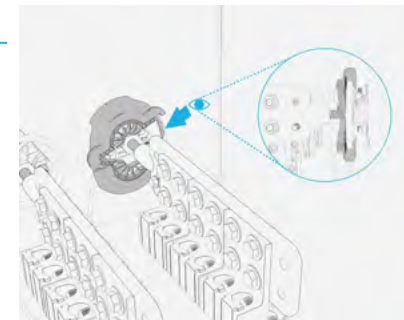
ES: Inserte la pestaña de la tira dentada hacia adentro para liberar el soporte de la bobina Rogowski secundaria. Luego, abra el soporte de forma que pase por la bobina Rogowski.



14

EN: Slide the opened Rogowski holder over the coil. Ensure the holder sits around the bushing between the spade and the transformer face.

ES: Deslice el soporte abierto sobre la bobina Rogowski. Asegúrese de que el soporte esté ubicado alrededor de la boquilla entre la terminal tipo paleta y la cara del transformador.



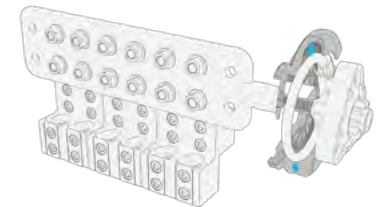
15

EN: Nest the Rogowski coil within the top and bottom pockets of the holder.

ES: Anide la bobina Rogowski entre el espacio inferior y superior del soporte.

EN: IMPORTANT: Be sure to position the connector of the Rogowski coil at either the hinge or the ratchet tab of the holder, not in the top or bottom pockets.

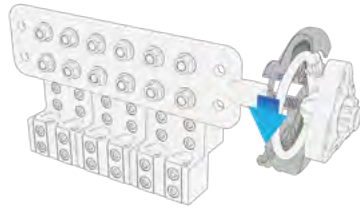
ES: IMPORTANTE: Asegúrese de posicionar el conector de la bobina Rogowski en la bisagra o la pestaña de la tira dentada del soporte, no sobre el espacio superior ni inferior.



16

EN: Align the ratchet tab with the opening in the bottom holder and press the secondary Rogowski holder closed until tight.

ES: Alinee la tira dentada con la abertura del soporte inferior y presione el soporte de la bobina Rogowski secundaria para cerrarlo hasta que esté apretado.



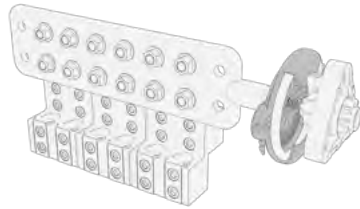
EN: IMPORTANT: At least one 'click' must be heard for proper installation.

ES: IMPORTANTE: Debe oír al menos un "clic" para asegurar una correcta instalación.

17

EN: Once closed, the secondary Rogowski holder should sit snugly around the bushing and Rogowski coil with the wires hanging freely.

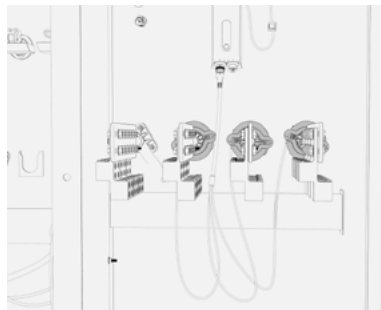
ES: Una vez que esté cerrado, el soporte de la bobina Rogowski secundaria debería quedar asentada con firmeza alrededor de la boquilla y la bobina Rogowski con los cables colgando libremente.



18

EN: Repeat **Steps 10-17** with the remaining Rogowski coils and holders, securing them around the appropriate bushing.

ES: Repita los pasos 10 a 17 con las bobinas Rogowski y los soportes restantes, y asegúrelos alrededor de la boquilla correspondiente.



G. Attach the Secondary Potential Cable Conectar el Arnés de Potencial Secundario

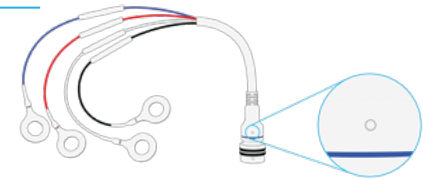
Connect the Cable Harness

Conectar el arnés al sensor DTM+

1

EN: Remove the secondary potential cable from the box. It is marked with a blue ring and single dot.

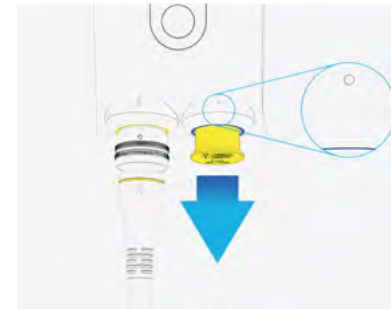
ES: Retire el arnés de potencial secundario de la caja. Está identificado con un anillo azul y un solo punto.



2

EN: Remove the yellow dust cap from the pin connector on the DTM+ with the corresponding blue ring and single dot.

ES: Retire el tapón antipolvo amarillo del conector de pines del DTM+ identificado con el anillo azul y el punto correspondientes.



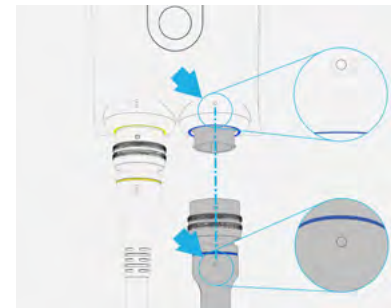
3

EN: Place the secondary potential cable connector onto the exposed pin connector.

ES: Coloque el conector del arnés de potencial secundario sobre el conector de pines expuesto.

EN: NOTE: Align the dots on the cable connector with the dots on the DTM+. This will align the connector keying and pins.

ES: NOTA: Alinee los puntos conector del arnés con los puntos del DTM+. De esta forma, las muescas del conector y los pines quedarán alineados.



4

EN: Push in and, once fully inserted, turn the cable connector locking ring clockwise until it stops.

ES: *Insértelo por completo y, luego, gire el anillo asegurador del conector hasta que se detenga.*

EN: IMPORTANT: The connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: IMPORTANTE: *El anillo asegurador está completamente acomodado cuando pueda ver los pines bayoneta a través de los agujeros del anillo asegurador.*



5

EN: The secondary potential cable has four wires: White (neutral), Black (line 1), Red (line 2), and Blue (line 3).

ES: *El arnés de potencial secundario tiene cuatro cables: blanco (neutro), negro (línea 1), rojo (línea 2) y azul (línea 3).*

EN: IMPORTANT: When attaching the secondary potential cable wires, match the wire color with the corresponding Rogowski color marking (see the table in **Section F, Step 9**).

ES: IMPORTANTE: *Al colocar los cables del arnés de potencial secundario, una el color del cable con la marca de color de la bobina Rogowski correspondiente (ver la tabla de la sección F, paso 9).*

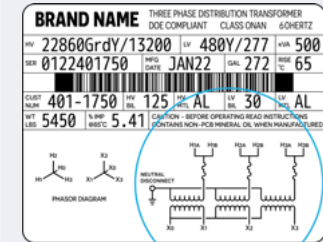


EN: NOTE: During installation the secondary potential cable wires can freely touch surfaces.

ES: NOTA: *Durante la instalación, los cables del arnés de potencial secundario pueden tocar cualquier superficie.*

EN: NOTE: Connector locking ring is fully seated when the bayonet pins are visible through the holes in the locking ring.

ES: NOTA: *El anillo de bloqueo del conector está completamente sentado cuando los pasadores de bayoneta son visibles mediante los orificios del anillo de bloqueo del conector.*



Attach the Secondary Potentials Conectar los cables de potencial secundarios

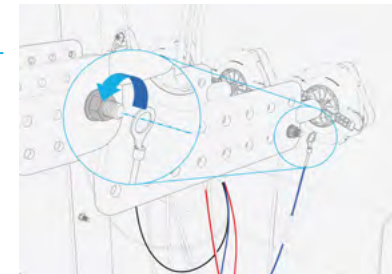
EN: STOREROOM NOTE: Bundle and secure the secondary potential cable wires for transportation. They will be installed in the field.

ES: NOTA PARA EL DEPOSITO: *Agrupar y asegurar los arneses de los cables de potencial secundario para transportar. Estos componentes se instalarán en el campo.*

6

EN: On the paddle spades, remove the nut and washer from the lug bolt closest to the transformer tank face.

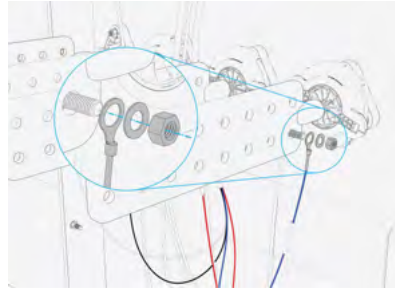
ES: *En las terminales tipo paleta, retire la tuerca y la arandela del perno de la asa más cercano a la cara del transformador.*



7

EN: Slide the eyelet of the secondary potential cable wire onto the lug bolt, followed by the washer and nut.

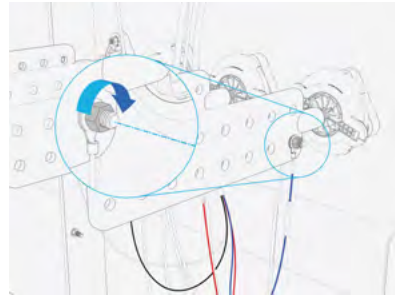
ES: Deslice el ojal del cable del arnés de potencial secundario sobre el perno de la asa, seguido de la arandela y la tuerca.



8

EN: Screw the nut until the components are properly tightened on the lug bolt.

ES: Enrosque la tuerca hasta que los componentes queden firmemente ajustados en el perno de la asa.



9

EN: Repeat **Steps 7-9** for the three remaining wires on the secondary potential cable.

ES: Repita los **pasos 7 a 9** con los cables restantes del arnés de potencial secundario.



H. Installation Complete Instalación Completa

1

EN: Complete the installation of the DTM+ in the UbiGrid DTM+ Installation app.

ES: Complete la instalación del DTM+ en la aplicación de instalación del UbiGrid DTM+.



ubicquia

www.ubicquia.com

© Ubicquia, Inc. All rights reserved. Patent(s) pending. Uncontrolled if printed. Client Use approved. Information contained herein is confidential & proprietary information of Ubicquia, Inc., and may not be copied or reproduced in whole or part, nor disseminated to others, without the express written approval of Ubicquia, Inc.

© Ubicquia, Inc. Todos los derechos reservados. Patente(s) pendientes. Documento bajo control no imprimir. Aprobado para uso con Clientes. La información contenida en este documento, es información confidencial y propiedad de Ubicquia, Inc. y no puede ser copiada o reproducida en parte o completa, ni compartida con alguien sin aprobación de Ubicquia, Inc.

2077 v3 October 2023