

Megger[®]

Localización de averías MT, BT con STX40

Sebastián Barragán



Megger[®]

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

PROCESOS DEL CABLE

Diagnóstico del cable

Basado en mantenimiento
(predictivo, no destructivo)



Ensayo del cable

(preventivo, destructivo)



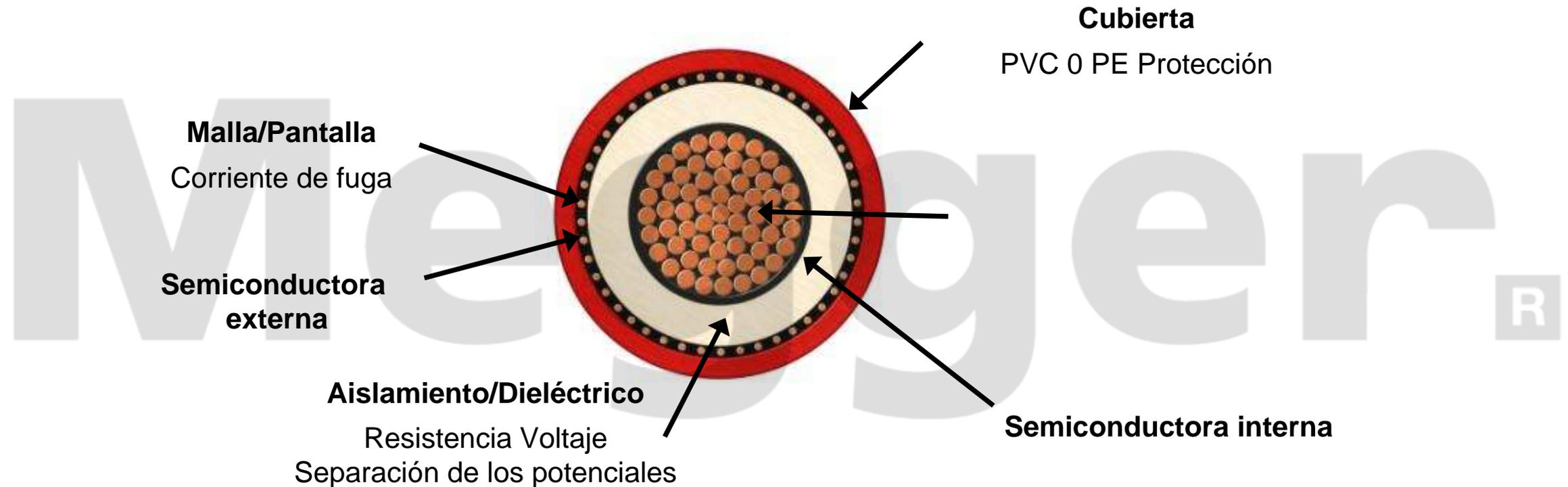
Localización de averías

Mantenimiento basado en eventos
(reactivo)



LOCALIZACIÓN DE AVERIAS MT, BT CON STX40

ESTRUCTURA DE UN CABLE MT



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

¿ QUE AVERÍAS PODEMOS LOCALIZAR ?



- Averías de **cables de MT** unipolares y tripolares tanto de asilamiento seco como de papel aceite.
- Averías de **cables de BT** unipolares y tripolares tanto de asilamiento seco como de papel aceite.

- LOCALIZACIÓN DE AVERIAS
MT, BT CON STX40

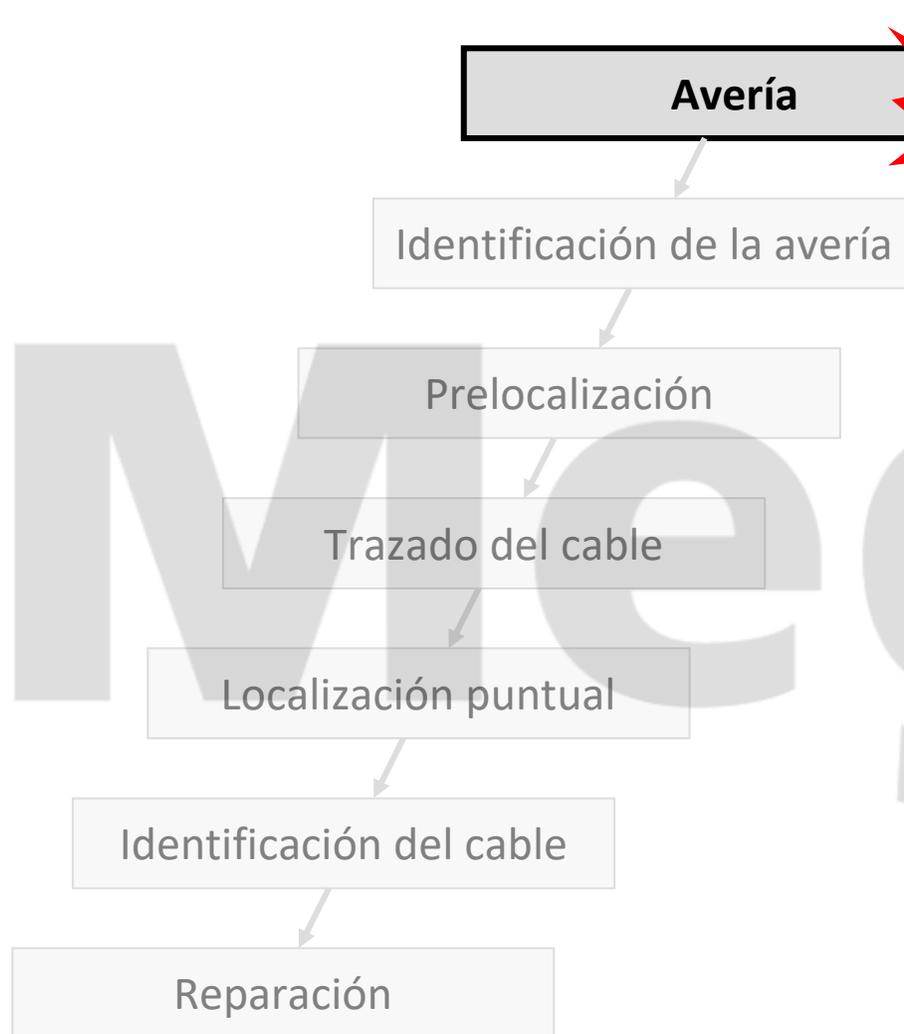
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT

Megger



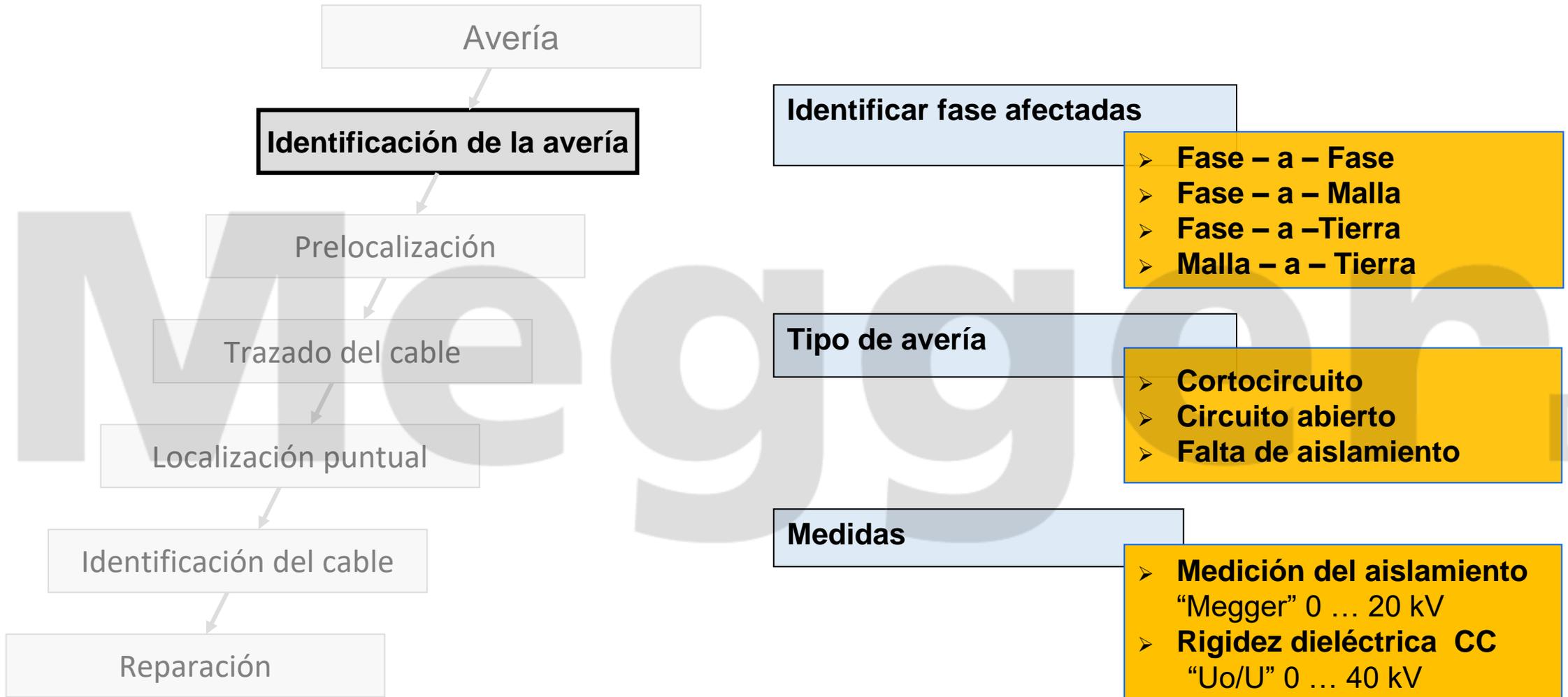
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

PROCESOS DE LA LOCALIZACIÓN DE LA AVERÍA



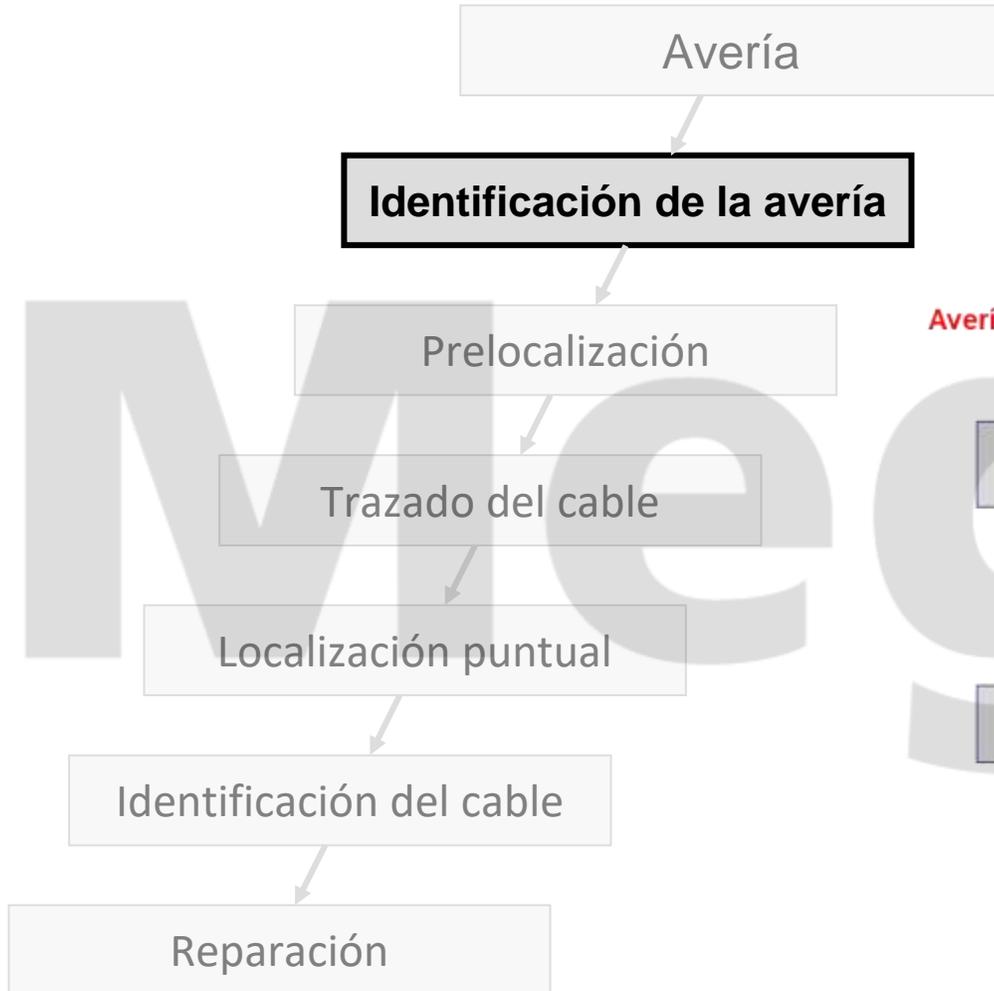
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT

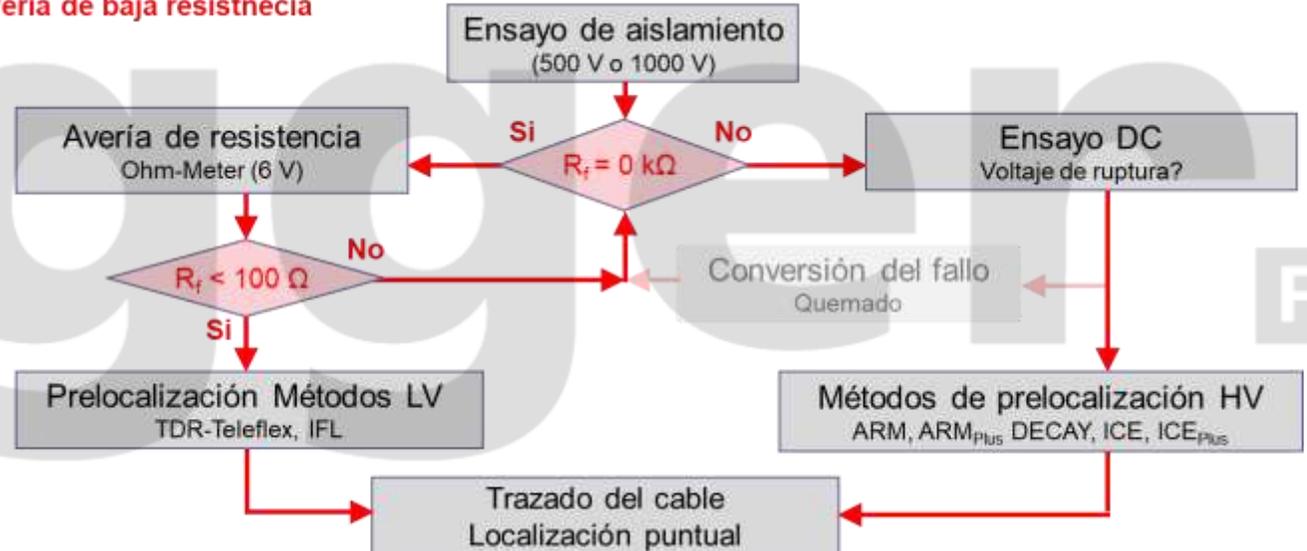


LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT

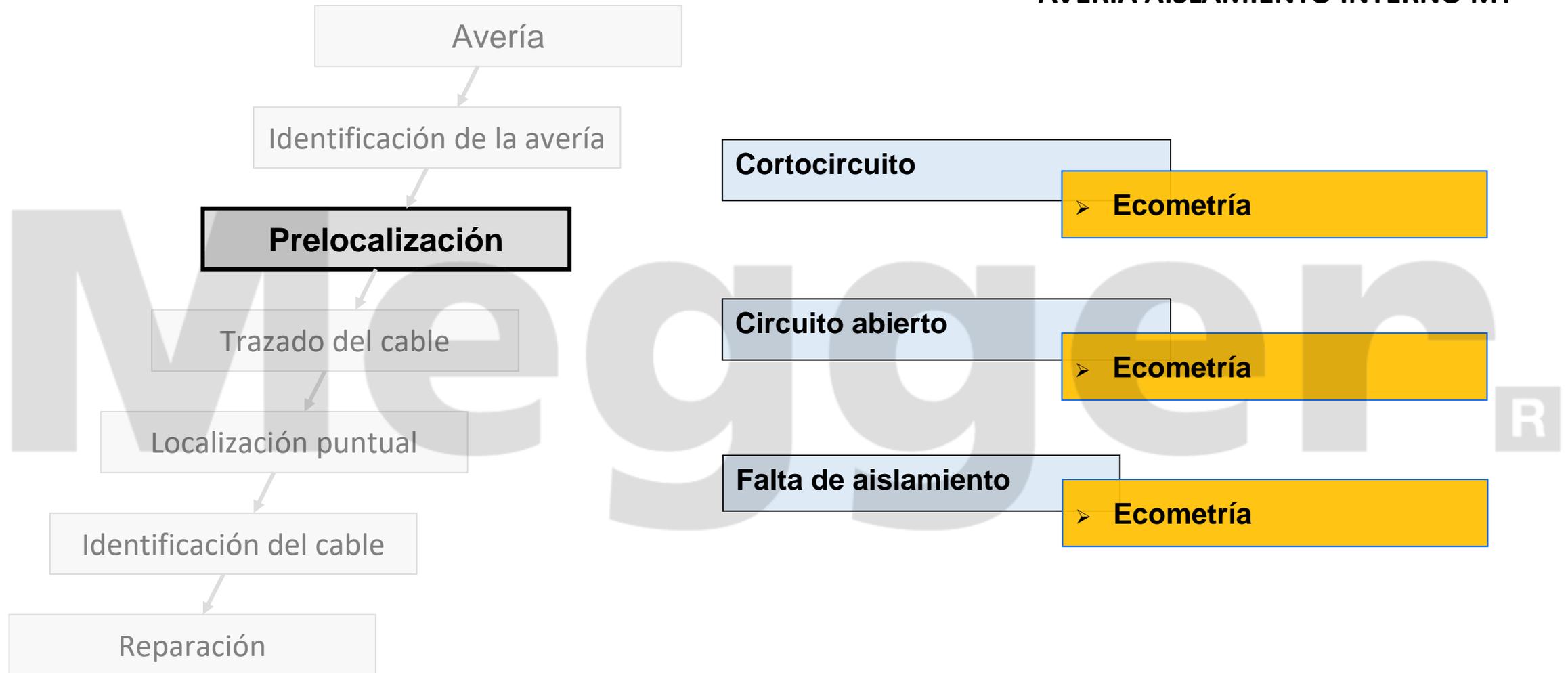


Avería de baja resistnecia



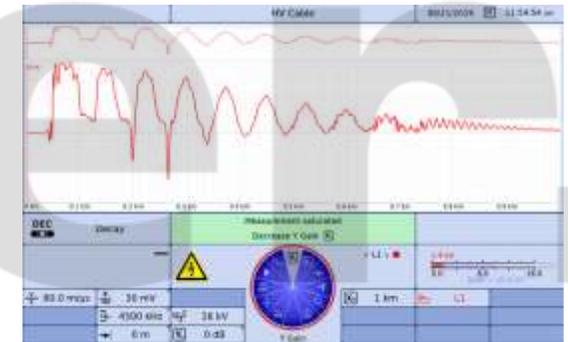
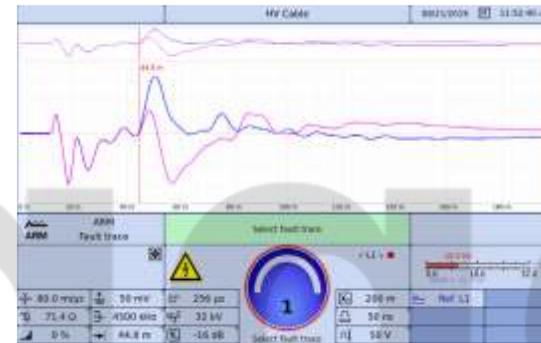
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT



Medidas

- Ecometría
- TELEFLEX LV
- ARM
- DECAY
- ICE

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT



Medida

➤ Audiofrecuencia

Finalidad

➤ Ubicación del cable
➤ Profundidad del cable



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT

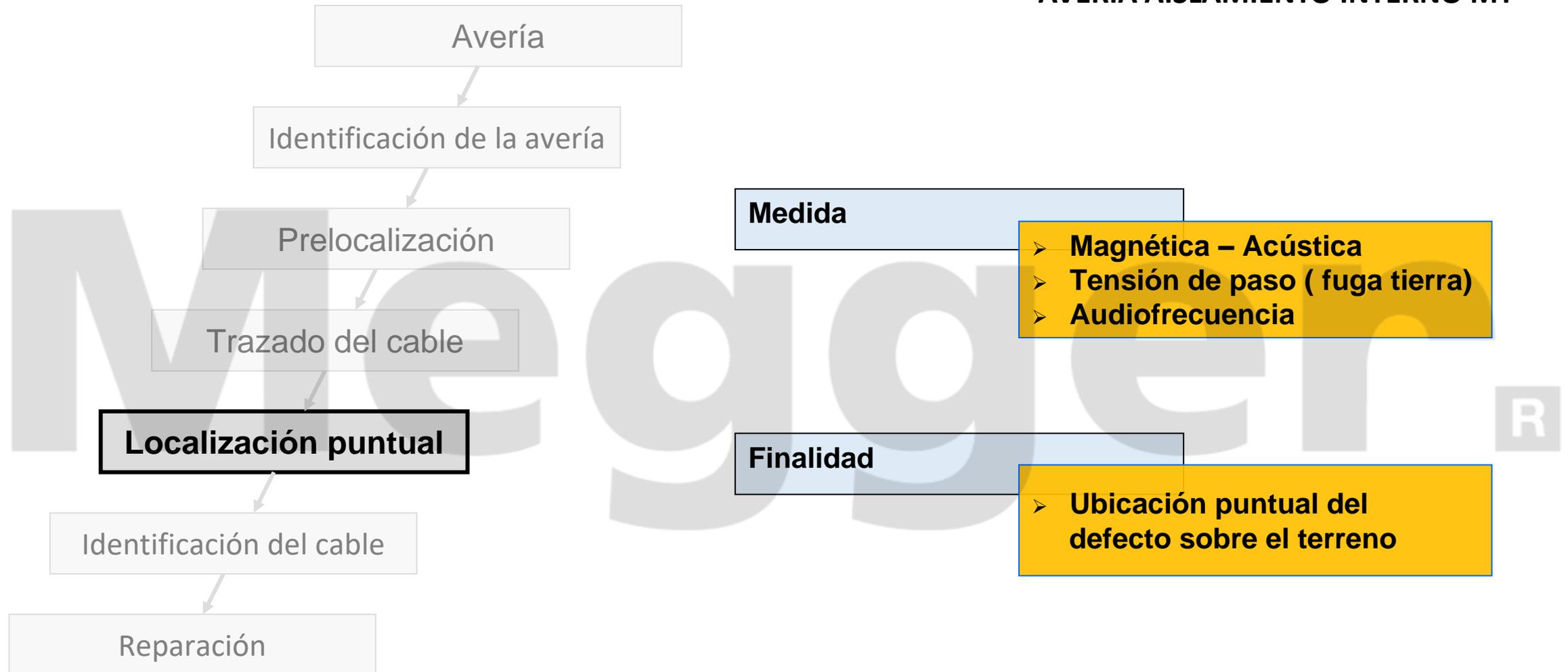


Medidas

➤ **Audiofrecuencia**

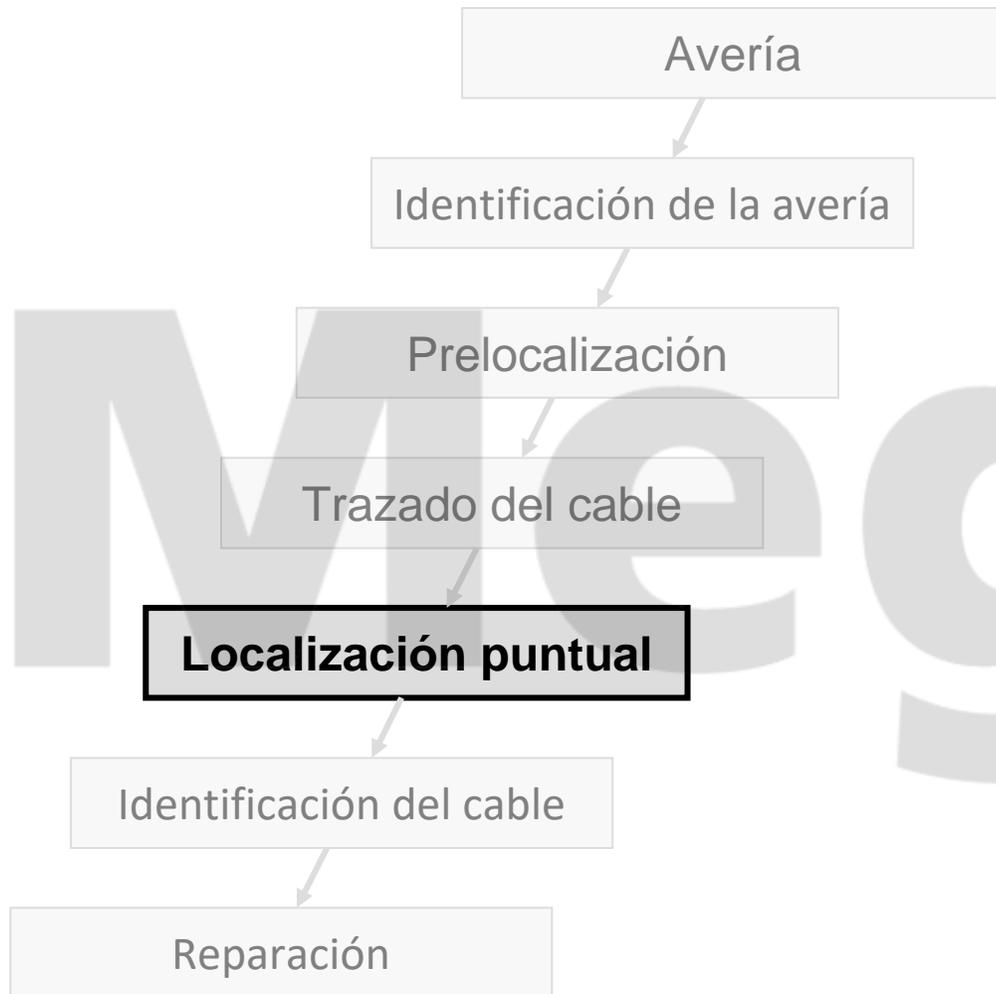
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT



LOCALIZACIÓN DE AVERIAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT



Medida

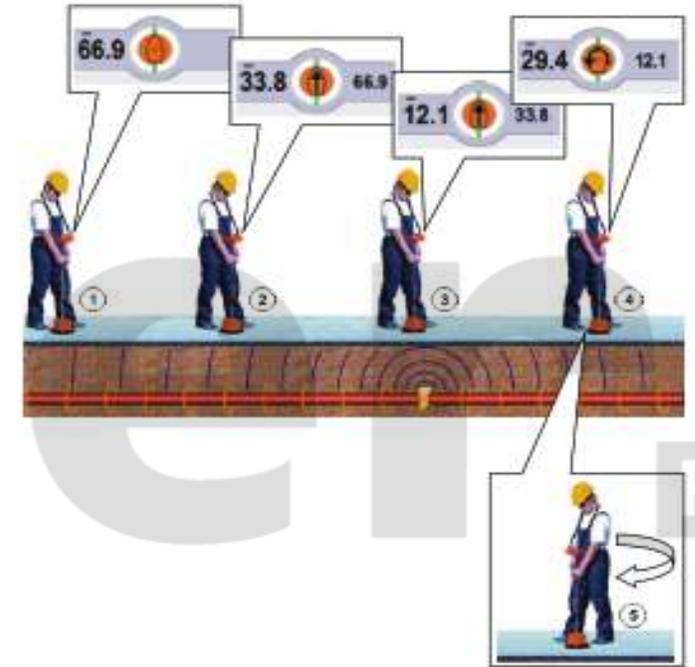
- Magnética – Acústica
- Tensión de paso (fuga tierra)
- Audiofrecuencia



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT

¡ 2.000 J en 3 segundos !



8/16/32 kV

2.000 J



4 kV (opcional)

1.100 J

Medida

- Magnética – Acústica
- Tensión de paso (fuga tierra)



Localización puntual

Ondas de choque

Identificación del cable

Reparación

LOCALIZACIÓN DE AVERIAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT



Medida

- Detección de señal

Finalidad

- Conocer el cable averiado
- en la zanja

LOCALIZACIÓN DE AVERIAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO MT



- LOCALIZACIÓN DE AVERIAS MT, BT
CON STX40

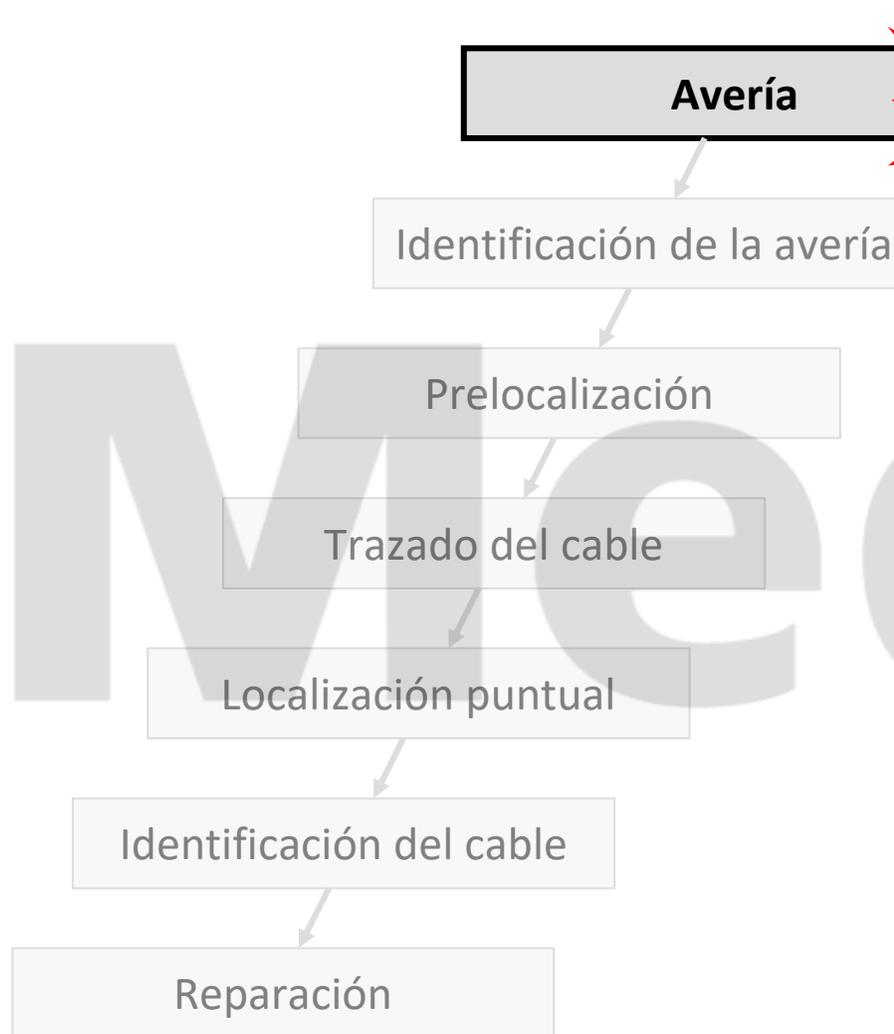
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT

Megger



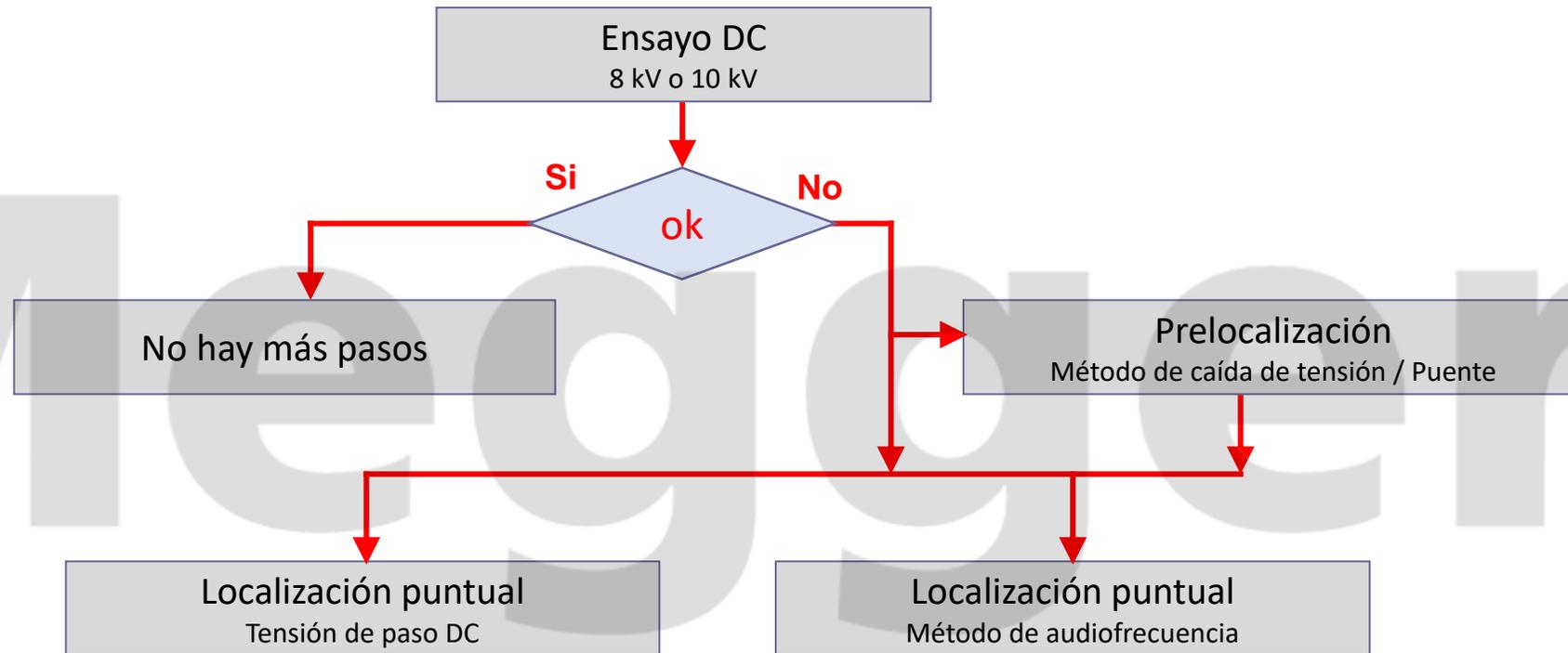
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

PROCESOS DE LA LOCALIZACIÓN DE LA AVERÍA



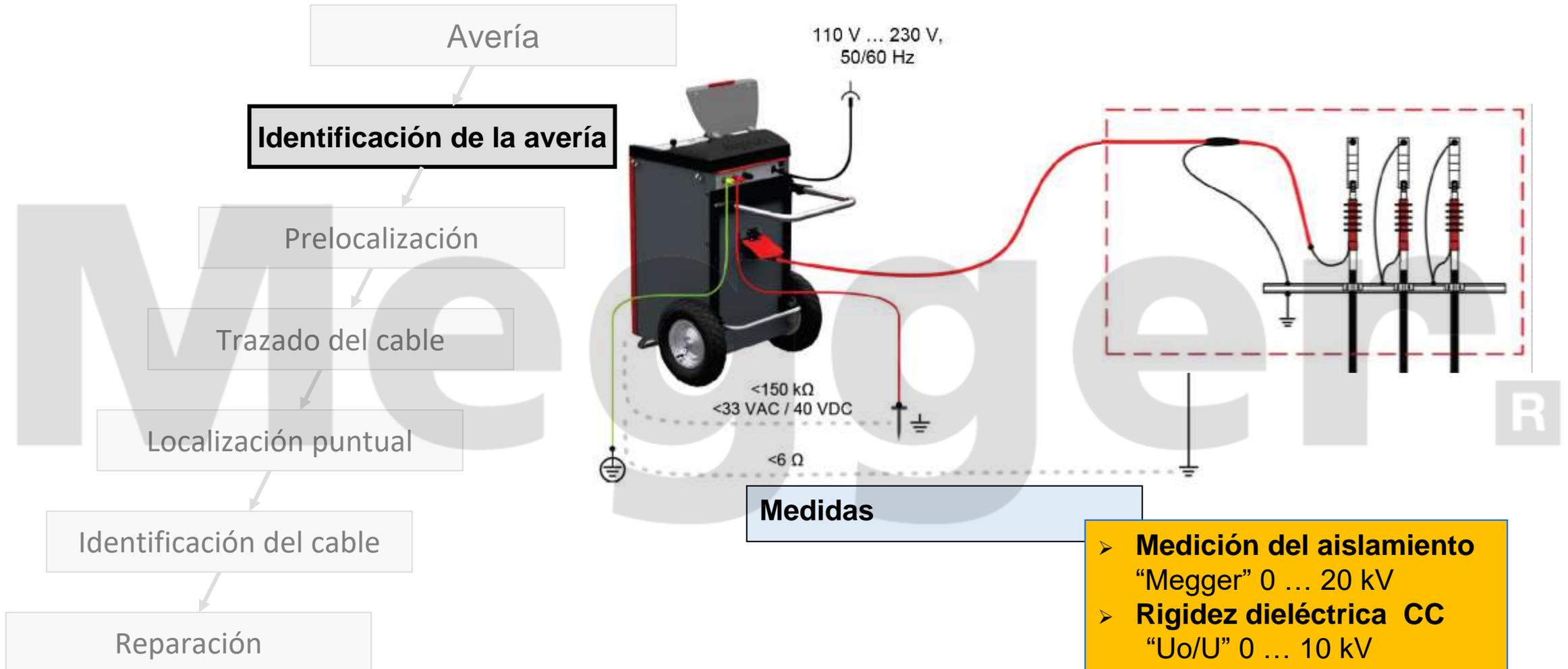
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



Fuga de cubierta

➤ Puente Caída Tensión

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT

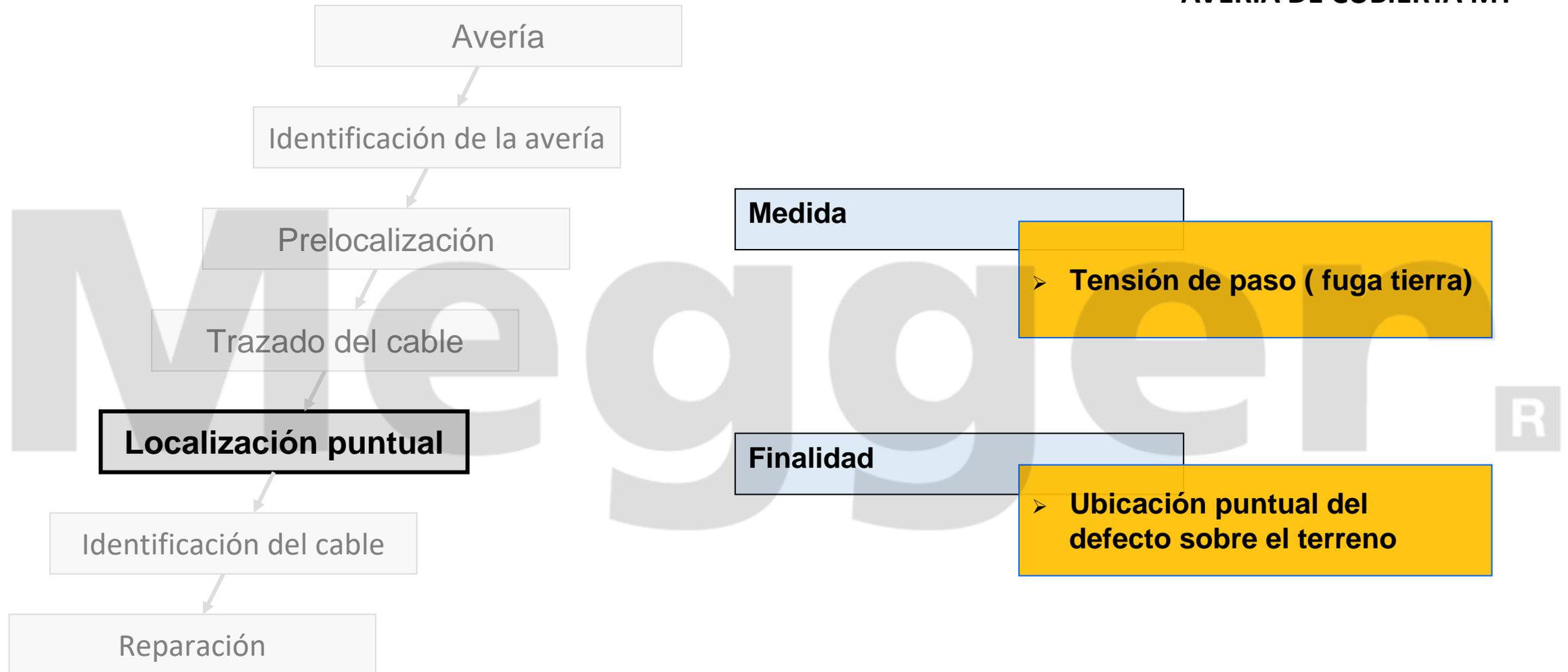


Medidas

➤ **Audiofrecuencia**

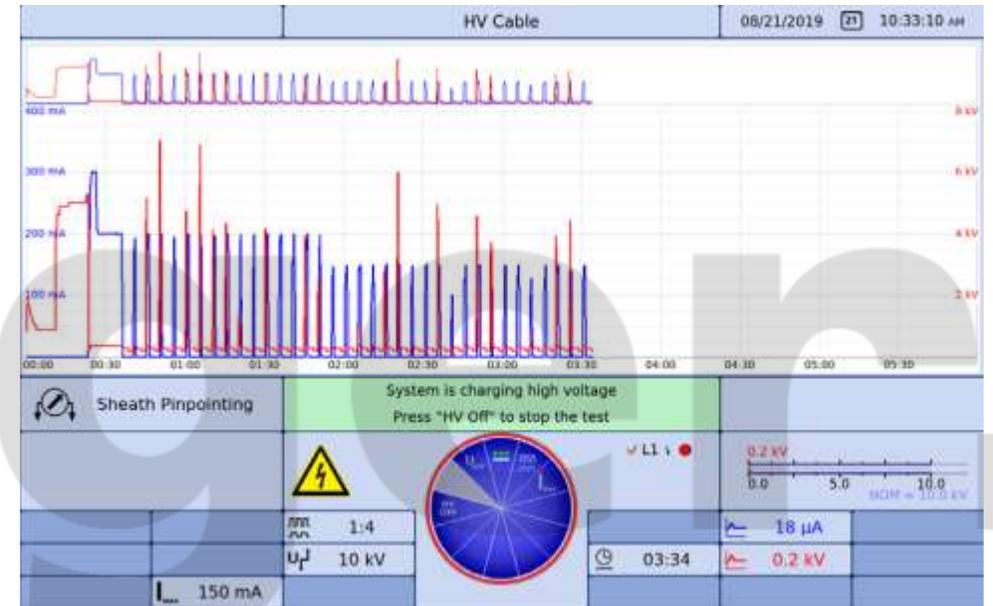
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



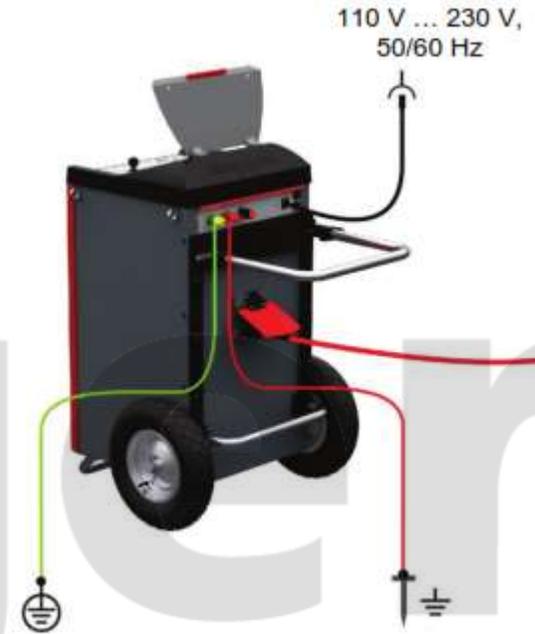
Medida

- Magnética – Acústica
- Tensión de paso (fuga tierra)

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40



AVERÍA DE CUBIERTA MT

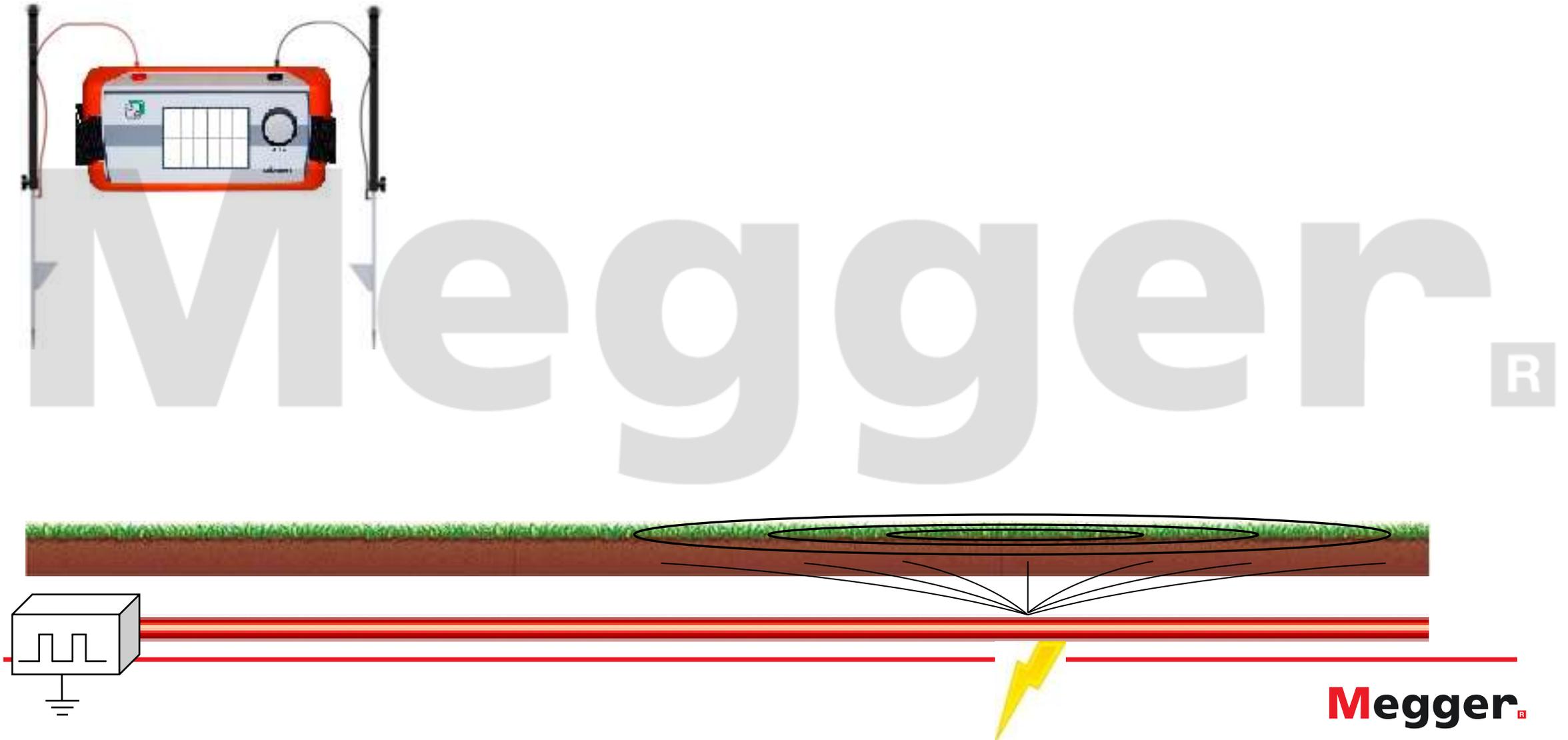


Medida

- Magnética – Acústica
- Tensión de paso (fuga tierra)
- Audiofrecuencia

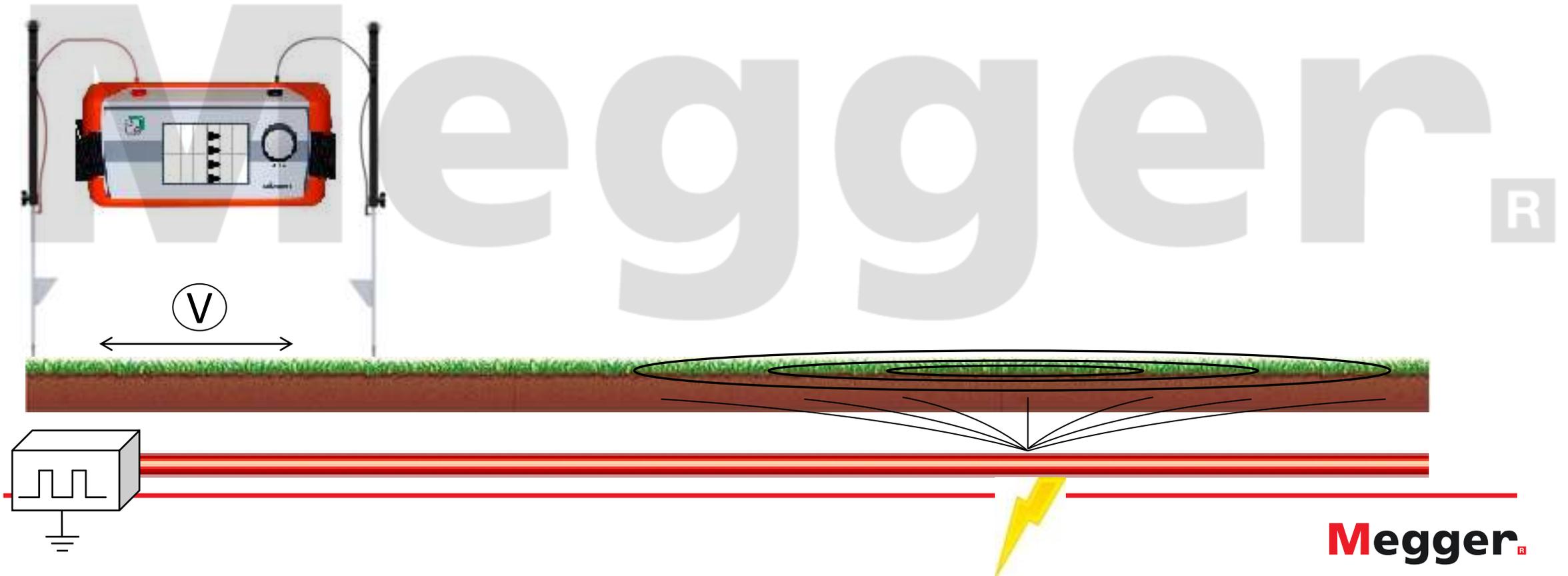
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



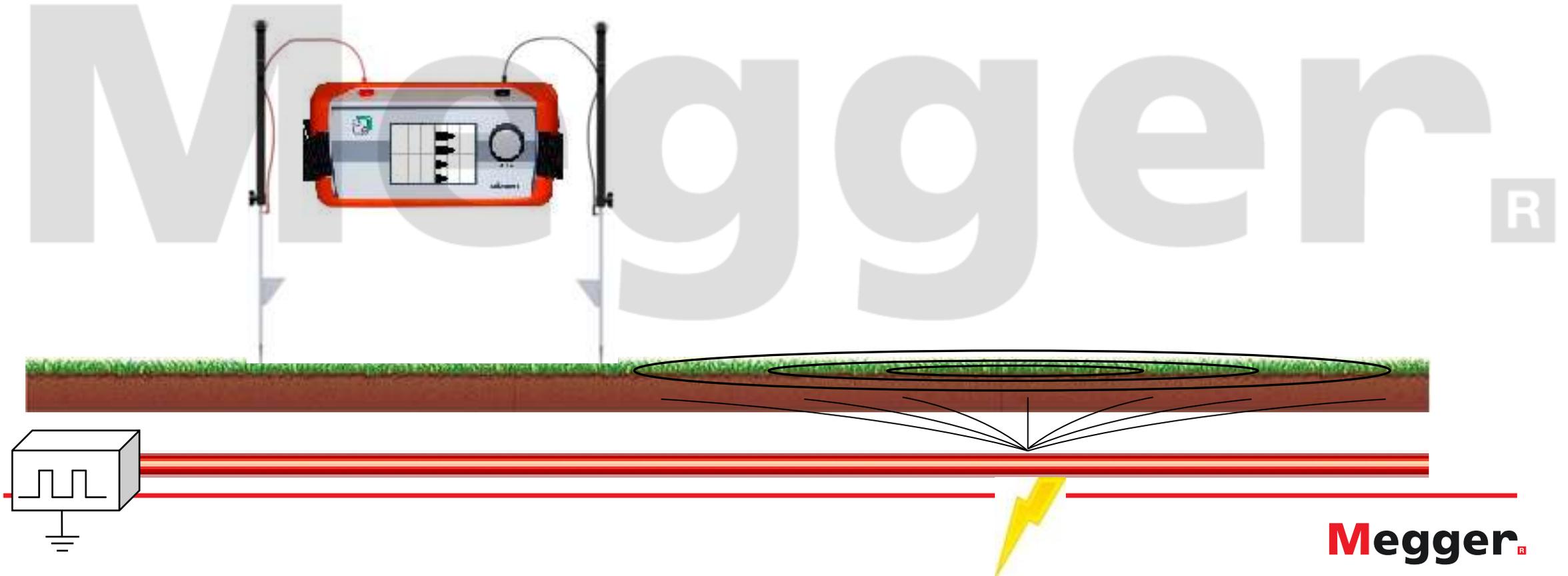
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



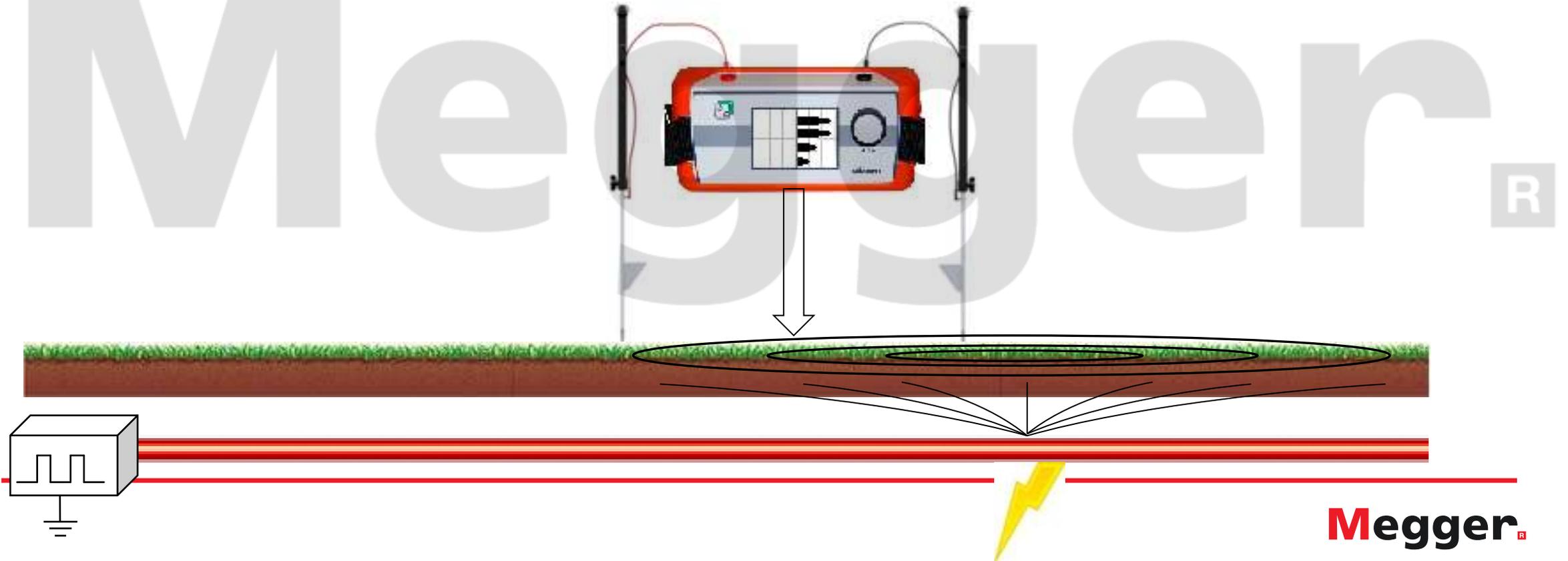
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



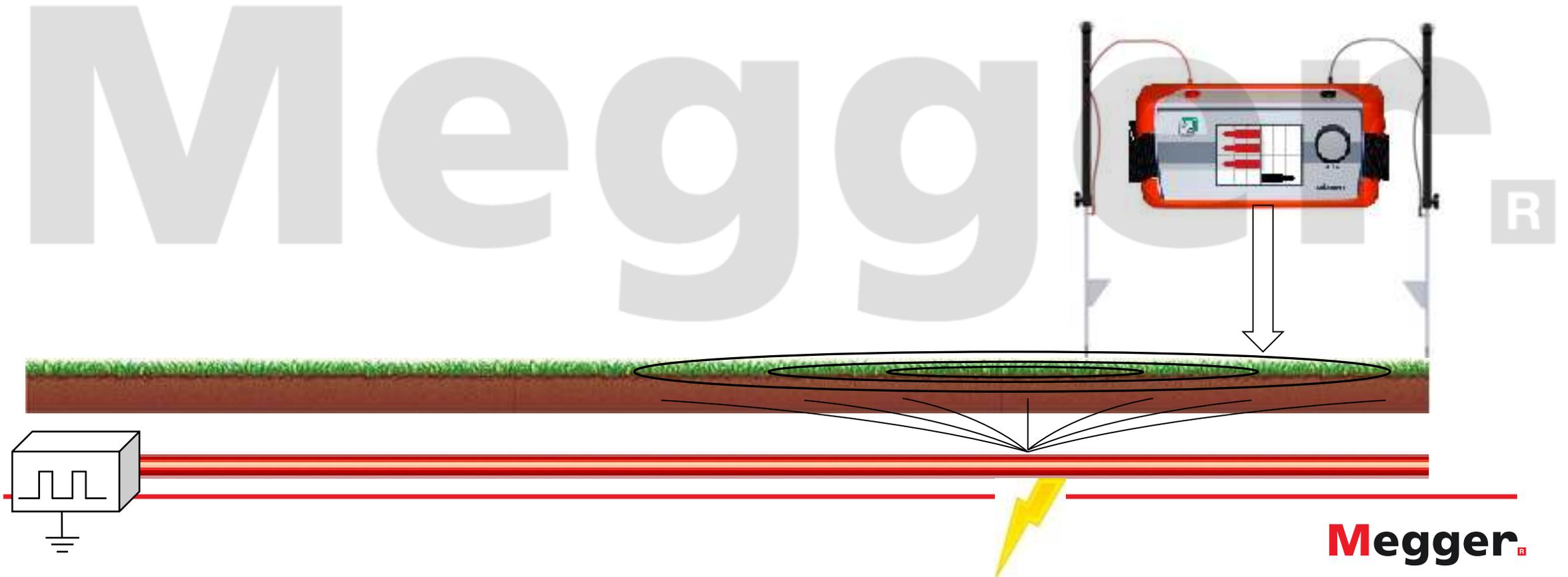
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



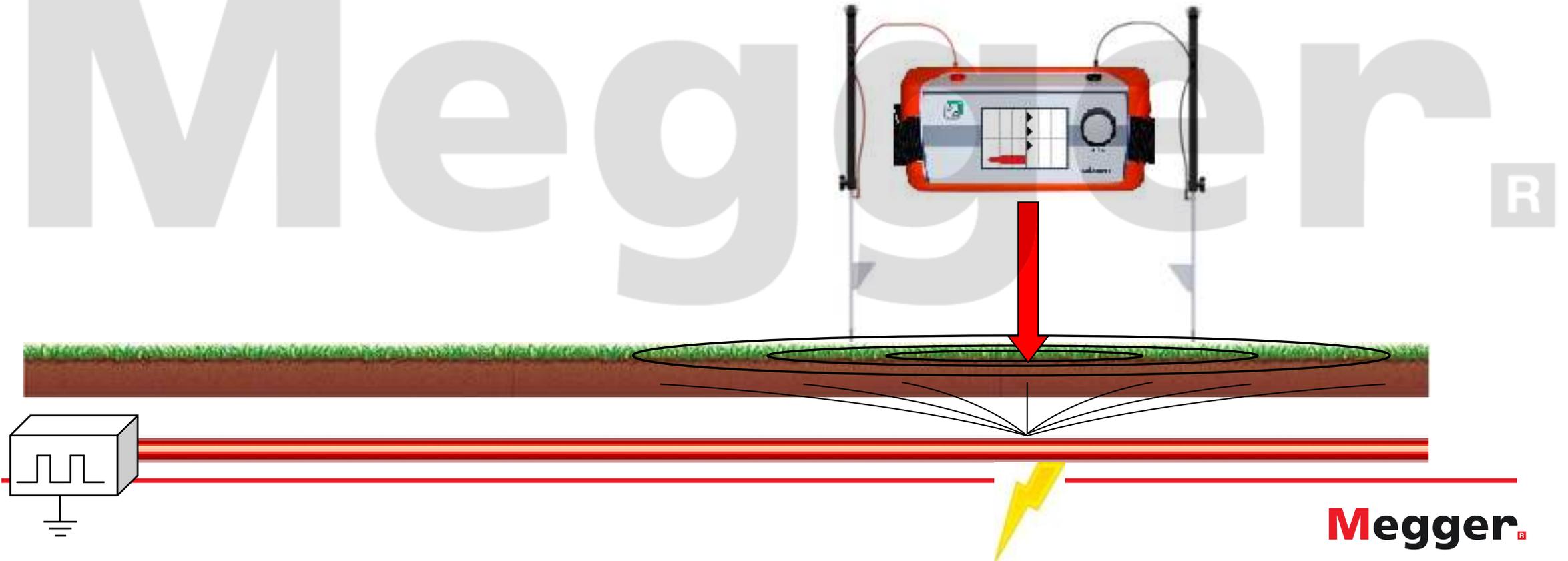
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



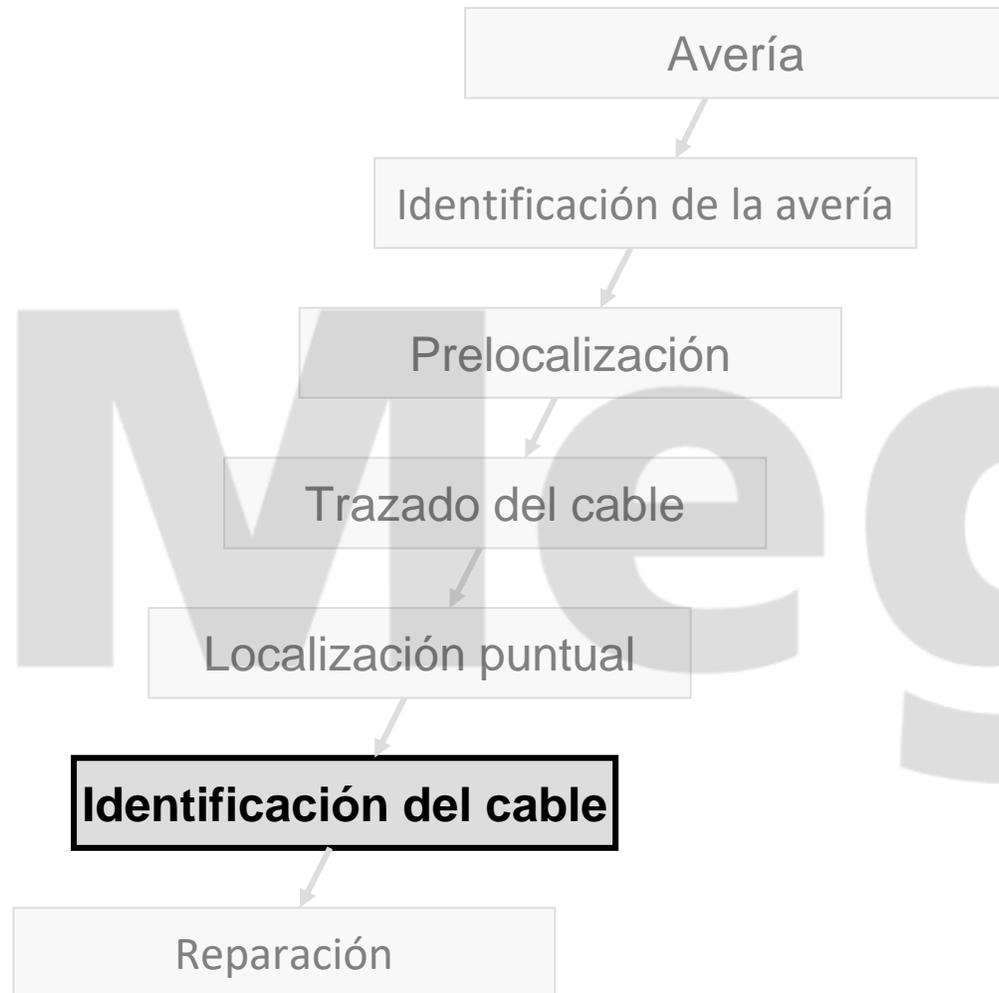
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA DE CUBIERTA MT



Medida

- Detección de señal

Finalidad

- Conocer el cable averiado
- en la zanja

LOCALIZACIÓN DE AVERIAS MT, BT CON STX40

PROCESOS DE LA LOCALIZACIÓN DE LA AVERÍA



- LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT
CON STX40

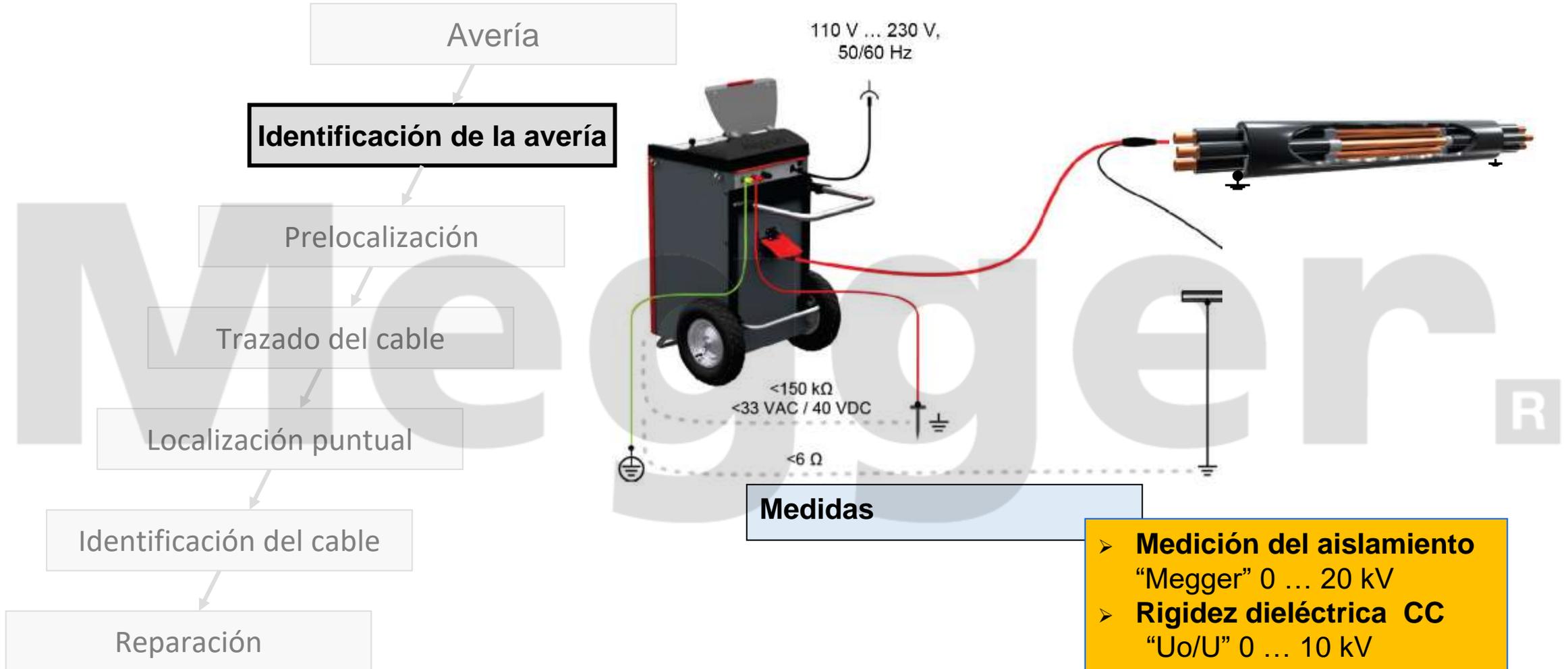
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS BT

Megger®



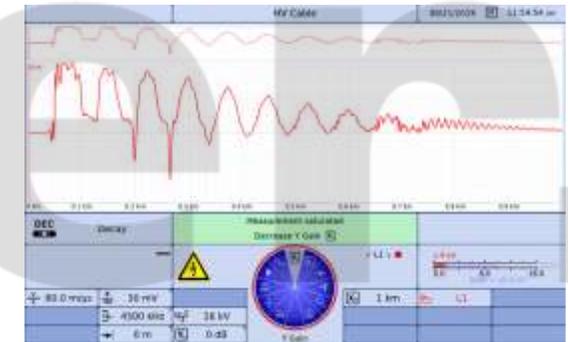
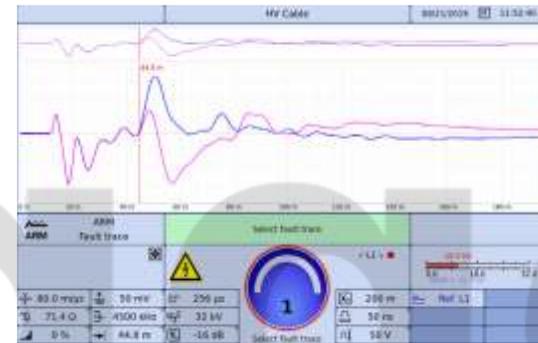
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO BT



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO BT

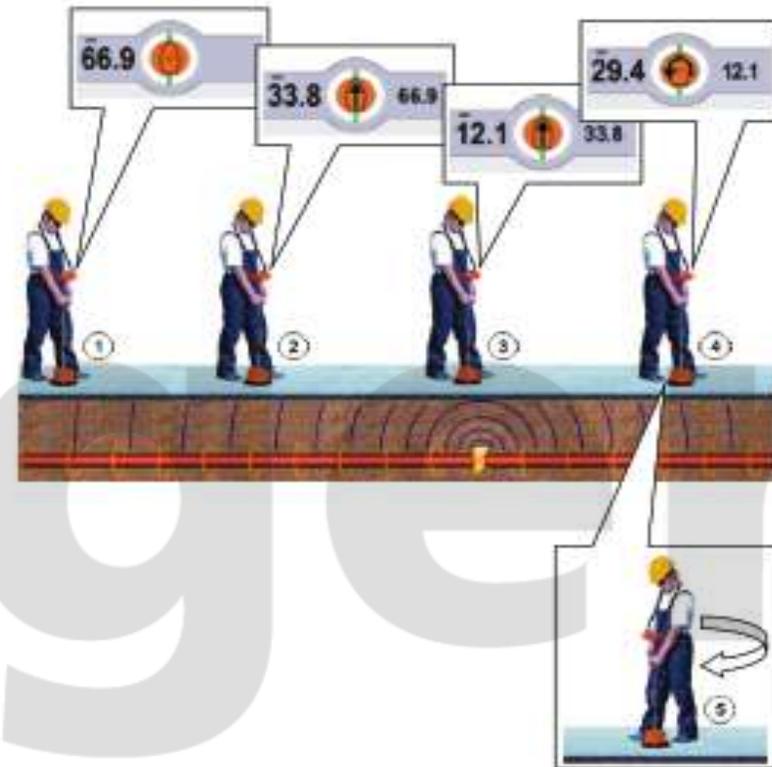


Medidas

- Ecometría
- TELEFLEX LV
- ARM
- DECAY
- ICE

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO INTERNO BT

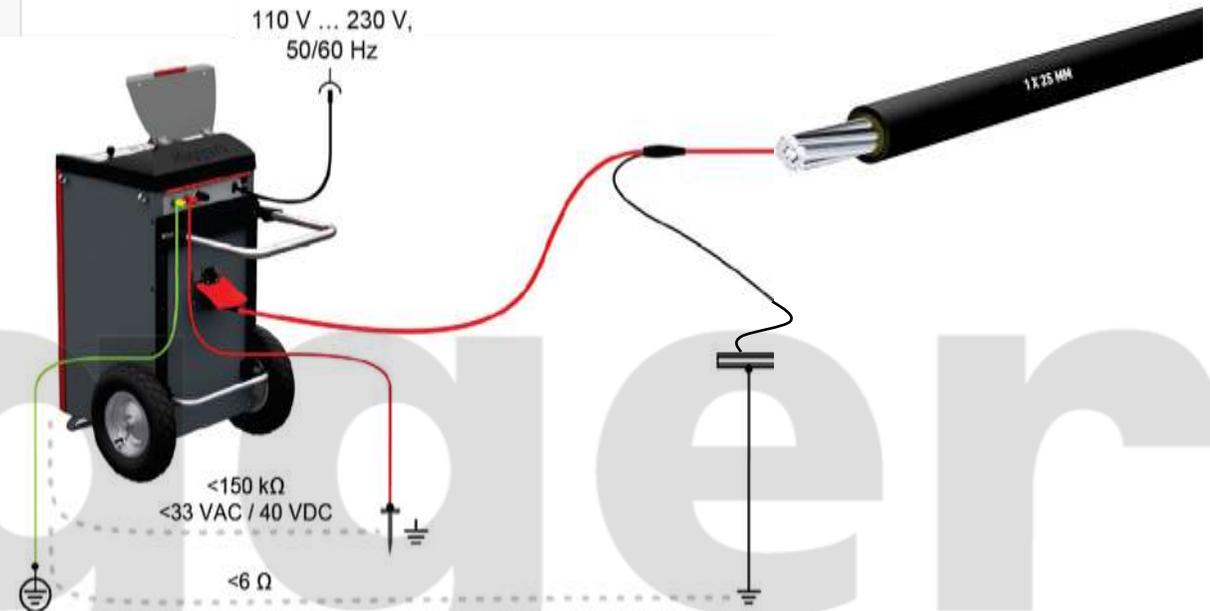


Medida

- Magnética – Acústica
- Tensión de paso (fuga tierra)

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO BT



Medida

- Tensión de paso (fuga tierra)
- Audiofrecuencia

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO BT



Fuga de cubierta

➤ **Puente Caída Tensión**

LOCALIZACIÓN DE AVERIAS MT, BT CON STX40

AVERÍA AISLAMIENTO BT



Medida

- Tensión de paso (fuga tierra)
- Audiofrecuencia

- LOCALIZACIÓN DE AVERIAS MT, BT CON STX40

CONTROL DEL EQUIPO

Megger[®]



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

CONTROL DEL EQUIPO



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

CONTROL DEL EQUIPO

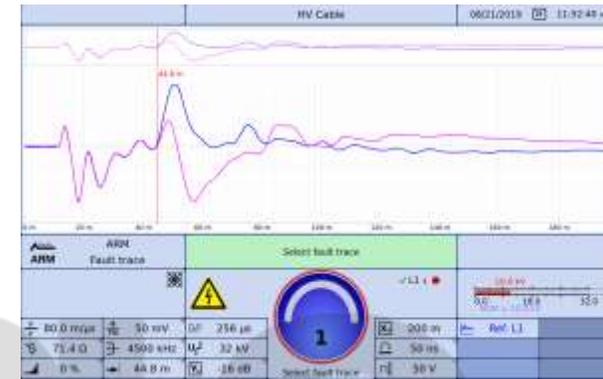


PANEL FRONTAL

Elemento	Descripción
1	Puerto USB
2	Interruptor de parada de emergencia
3	Botón de encendido/apagado
4	Botón "HV ON"
5	Pantalla
6	Botón rotatorio con función de inclinación
7	Botón "HV OFF"

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

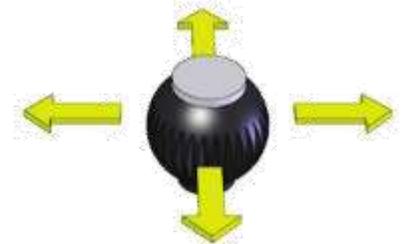
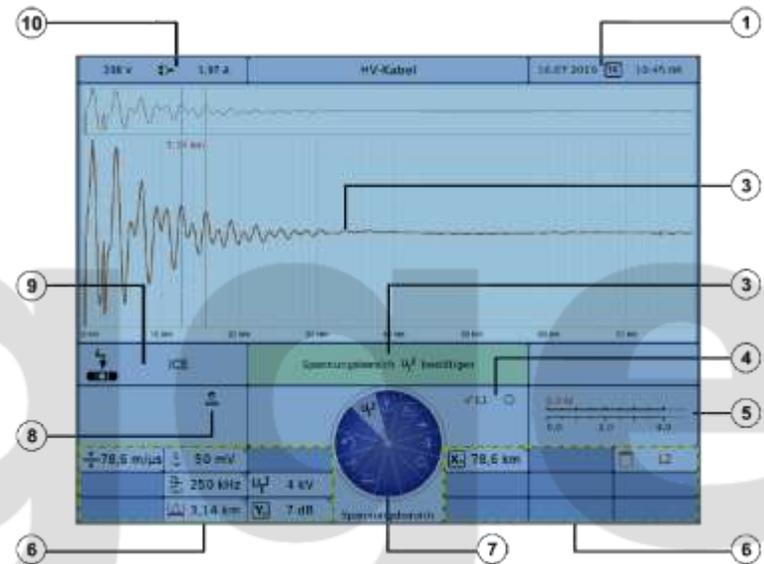
CONTROL DEL EQUIPO



- Pantalla **táctil** 10" - 1280 x 800 (WXGA) a prueba de luz solar
- Control y operación completamente **automatizados** mediante **interruptores motorizados**
- Interfaz fácil de navegar con **un solo botón** giratorio "girar y hacer clic"

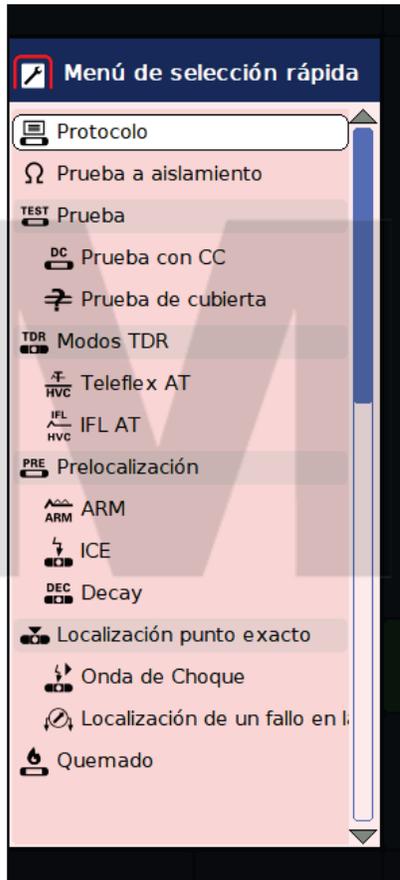
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

CONTROL DEL EQUIPO



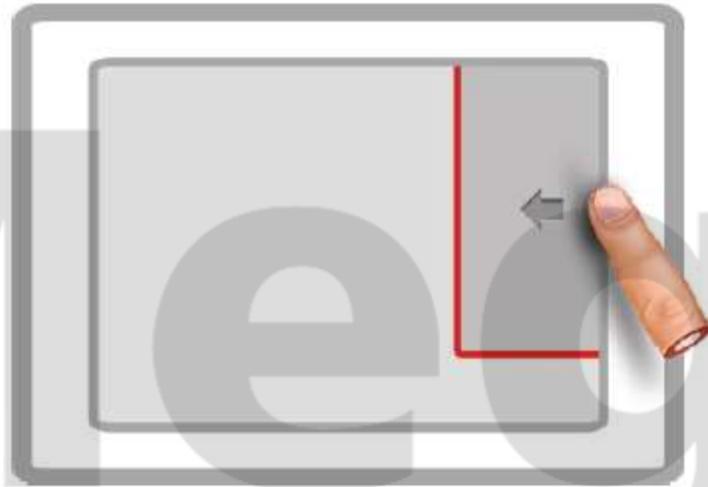
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

CONTROL DEL EQUIPO

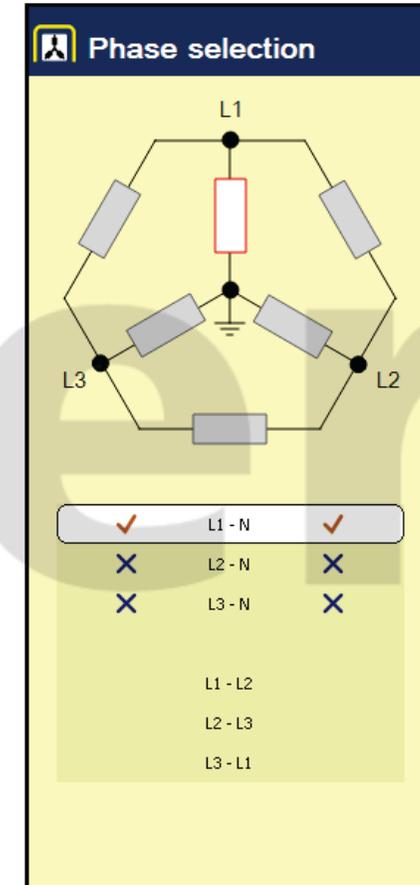


LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

CONTROL DEL EQUIPO



Selección de fase



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

CONTROL DEL EQUIPO



Histórico de registros

Fecha y hora de la medición

Modo de operación

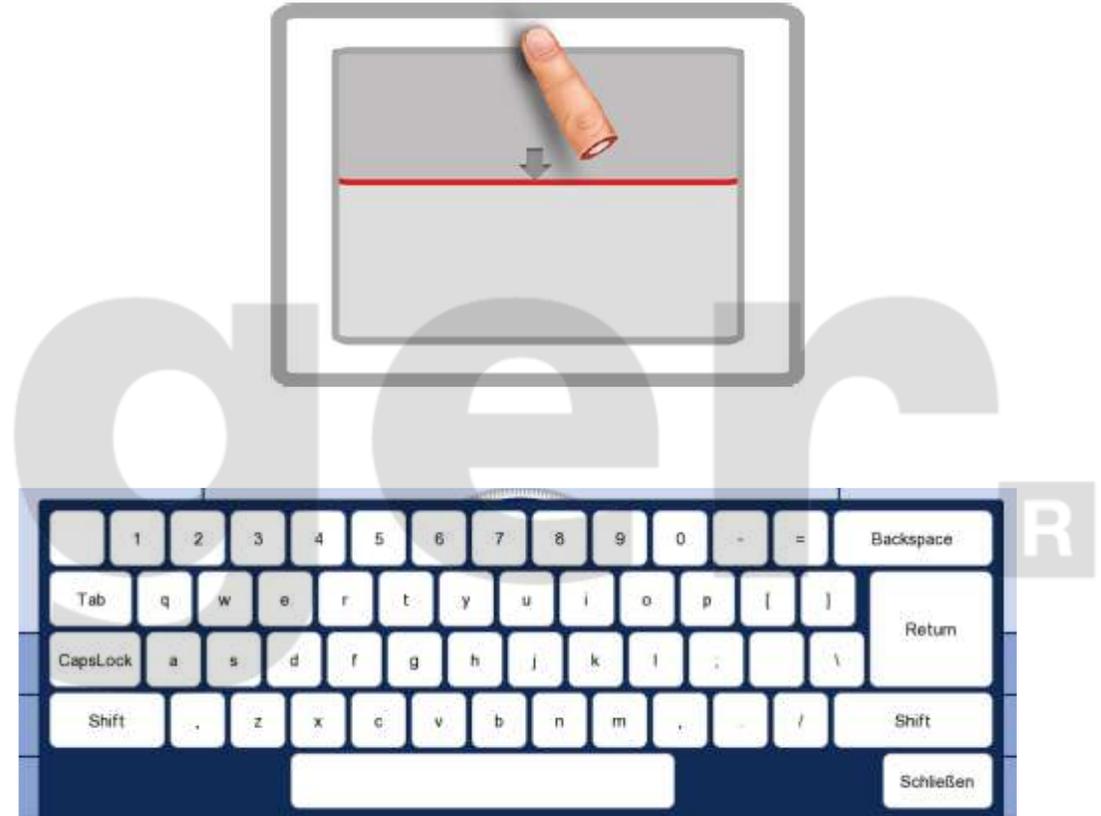
Parámetros y resultados de la medición

Fecha y hora de la medición	Modo de operación	Parámetros y resultados de la medición
13.04.2017 - 13:58:09	ICE Sobreintensidad	L1 (12 / 12 kV) 20 km
13.04.2017 - 13:55:23	Decay	L1 20 km @12 kV

Tiempo de almacenamiento

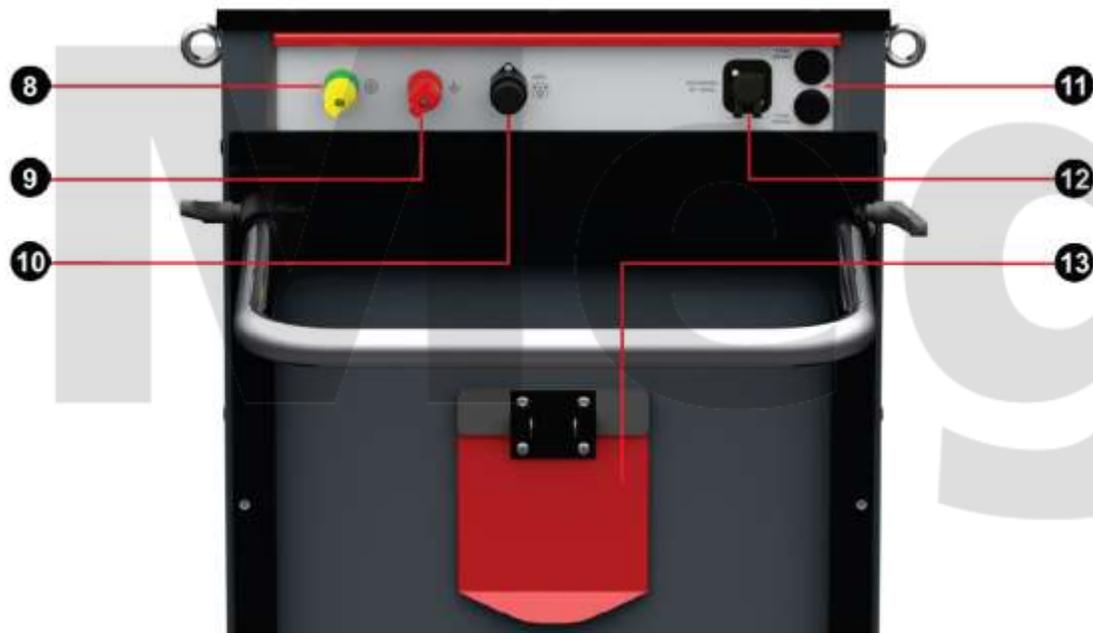
Fases medidas

Comentarios



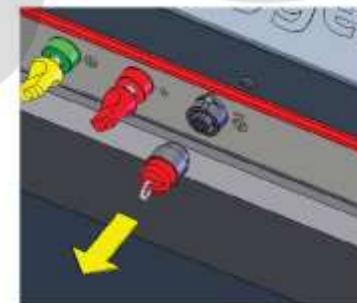
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

SEGURIDAD



PANEL TRASERO

Elemento	Descripción
8	Conexión de tierra de protección
9	Conexión de tierra auxiliar para control FU
10	Clavija para conectar la llave del equipo o del dispositivo de seguridad externo
11	Fusibles (2 x T16A)
12	Clavija de conexión de red
13	Salida de AT



Preparación para alta tensión bloqueada



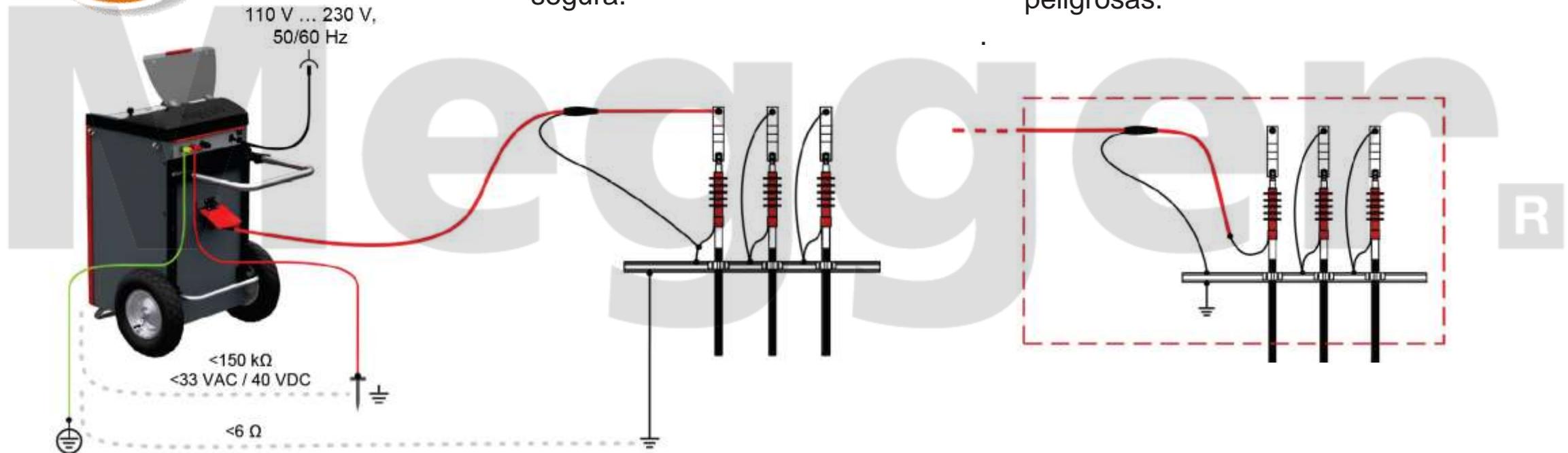
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

SEGURIDAD



■ **Control $F\Omega$.** Asegura una conexión a tierra correcta y segura.

■ **Control FU.** Protege al operario de tensiones de paso y contacto peligrosas.



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

SOFTWARE CABLE BOOK

The screenshot displays the MeggerBook software interface. At the top, there are tabs for 'Home', 'Cables', 'Measurements', 'Analysis', and 'Reports'. Below these, a search bar is visible. The main area shows a map with a location marker and a table of data. The table has columns for 'Cable', 'Distance', and 'Status'. The data rows are as follows:

Cable	Distance	Status
HQ/01	15.80 Km	2.3930 m
Dalbr	21.80 Km	3.2700 m
Kabiborg	20.00 Km	1.4800 m

Below the map, there is a 'Nuevo informe' (New report) section with a 'Cable test report' form. The form includes fields for 'Número', 'Asistencia', 'Descripción', 'Fecha de instalación', 'Tensión Us', 'Longitud', and 'No. of joints'. There is also a table for 'Información del Cable' with columns for 'Número', 'Asistencia', 'Descripción', 'Fecha de instalación', 'Tensión Us', 'Longitud', and 'No. of joints'. The table is currently empty.

The screenshot shows a detailed 'Cable test report' from Megger. The report includes the following information:

Megger
Dr. Hubert Iann Str. 6
96149 Eibisbrunn - Germany
+49(0)9544-680

Cable test report Usuario de la prueba: Customer

Información del Cable

Número	Cable Desconectado	Stations	Iniciar	End
Asistencia	Número			
Descripción	Número			
Fecha de instalación	Ubicación			
Tensión Us	Terminación			
Longitud	Aparamiento			
No. of joints	Fabricante			

ARM Fault

Fecha 25.10.2011 **Hora** 13:31:56
Fase L1 **Velocidad** 82 m/s
Atenuación -21 dB **Compensación** 88.1 Ω
Anchura del pulso 200 ns **Distancia al mercado** —
Amplitud de pulso 110 V **X range** 205 m
Tensión — **Desatenuación** 0 %
Rango de tensiones —

Resultado —

Información del sistema

Sistema	Cable	Número de serie	1129099004
Firmware		Calibration date	

Comments / Recommendation

Fecha: 01.04.2020 10:18:40 Usuario de la prueba: MEG-141 1/1

SOFTWARE
GESTIÓN
DE
INFORMES

- LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT
CON STX40

PORTABILIDAD

Megger



LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

TAMAÑO Y PESO

Un nuevo campeón de peso ligero con una pegada de peso pesado



- Ancho 74 cm
- Altura 108 cm
- Profundidad 71 cm
- Peso ¡ solo **118 kg** !
- Temperatura de funcionamiento -20°C a +55°C

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

MOBILIDAD



El equipo está diseñado para poder viajar tumbado dentro de un vehículo

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40

CABLES Y ACCESORIOS



Cable AT 25m



Cable FU



Cable Tierra 25m



STX 40-2000
Localizador de fallos
en cables subterráneos

Megger[®]

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS MT, BT CON STX40



Sebastián Barragán

MEGGER España & Portugal

+34 916 165 496

+34 618 68 02 52

Sebastian.barragan@megger.com
es.megger.com

youtube.com/user/MeggerIberica

linkedin.com/showcase/megger-espana-portugal

facebook.com/meggeres

twitter.com/meggeres

MEGGER

Desde 1889 diseñando herramientas de medidas