



UltraTEV® Plus²

UltraTEV® Plus²

Reúne técnicas, una gran experiencia y conocimientos para facilitar aún más la tarea de evitar fallos en su red de alta tensión.

Este último instrumento manual de descargas parciales (DP) es fácil de usar y combina capacidades de detección adicionales con funciones analíticas avanzadas en tiempo real. La capacidad de distinguir las descargas parciales verdaderas del ruido y otras interferencias le permite tomar mejores decisiones, ahorrar tiempo y dinero y mejorar la seguridad.



Características del usuario

- Proporciona lecturas ultrasónicas numéricas y audibles para la clasificación de la DP
- Proporciona lecturas numéricas y audibles de TEV para la interpretación de la DP
- Utiliza el accesorio de sonda Locator para localizar con precisión varias fuentes de DP
- Usa el transformador de corriente de alta frecuencia (HFCT) para detectar la actividad de DP en los cables
- Utiliza la antena direccional UHF para escanear rápidamente los patios de maniobras exteriores
- Las visualizaciones de la fase resuelta y de la forma de onda permiten tomar decisiones más fiables y concluyentes a partir de la DP medida
- La conectividad Wi-Fi permite sincronizar fácilmente los resultados de las encuestas con los sistemas de gestión de activos
- Utiliza etiquetas NFC adheridas a los activos para almacenar y recuperar resultados clave
- Pantalla táctil en color con retroiluminación y botones (que se pueden utilizar con guantes) que ofrecen una experiencia de usuario intuitiva
- Opciones multilingües
- Batería interna recargable de larga duración de iones de litio (Li-Ion)
- Sensor de temperatura y humedad

Beneficios para las empresas

- Detectar los problemas con antelación utilizando las herramientas de clasificación e interpretación de descargas parciales incorporadas para evitar fallos peligrosos y perjudiciales y minimizar las interrupciones de la red.
- Medir y localiza con precisión la actividad de la DP, lo que le permite identificar posibles fallos antes de que se produzcan.
- Optimizar los ciclos de mantenimiento y la vida útil de los activos mediante una mejor comprensión del estado de los mismos, comparando los resultados de la DP a lo largo del tiempo para identificar tendencias
- Aumentar la productividad in situ utilizando el modo de encuesta para recopilar rápidamente información clave sobre el estado de las cosas de forma precisa y coherente
- Detectar la DP en una amplia gama de instalaciones, cables y líneas aéreas utilizando un único instrumento con accesorios específicos
- Fácil de usar, con una interfaz intuitiva y fácil de usar, lo que significa que se necesita poca formación para ser competente
- Identificar los activos que se deterioran y las tendencias comparando las mediciones actuales con los resultados anteriores almacenados localmente en etiquetas "inteligentes" de comunicación de campo cercano (NFC)
- Integrar las encuestas de DP en su proceso de gestión de activos transfiriendo sin problemas los datos mediante un archivo zip o CSV a su sistema corporativo

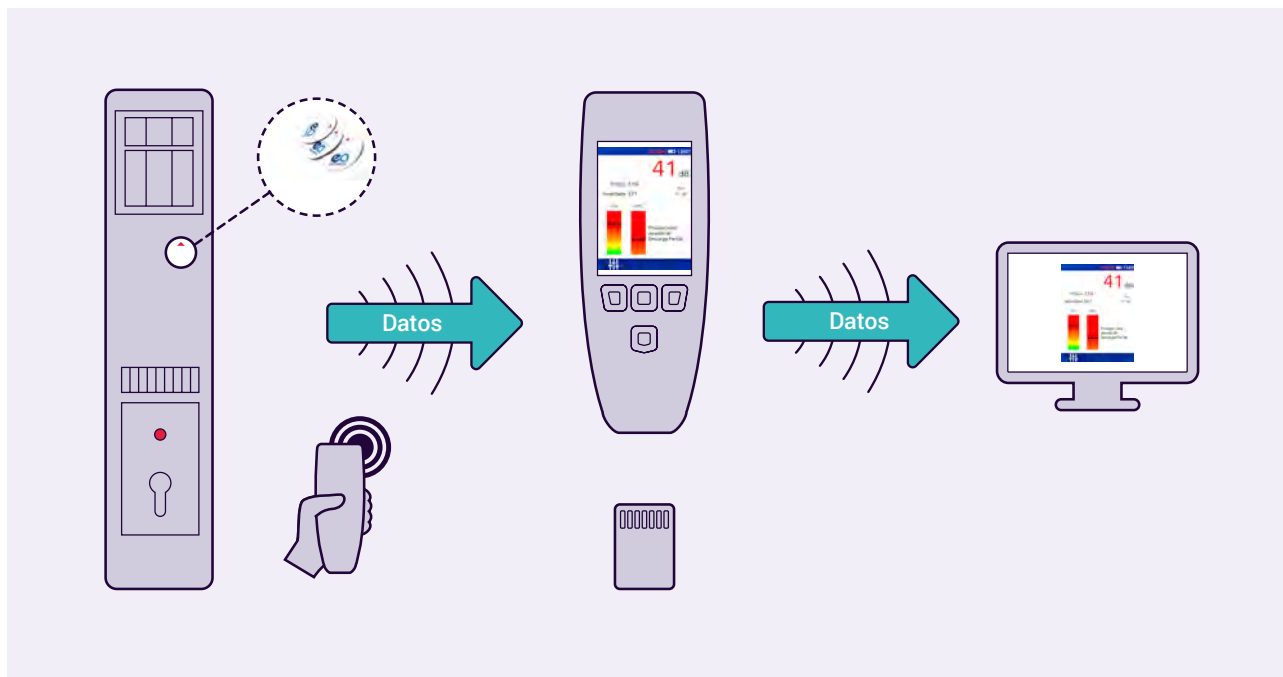
"Llevamos muchos años utilizando con éxito los productos de EA Technology para la detección de DP y otras soluciones de monitorización de condiciones"

Neil Dobbs,
Gerente de cumplimiento de HV,
BRITISH STEEL



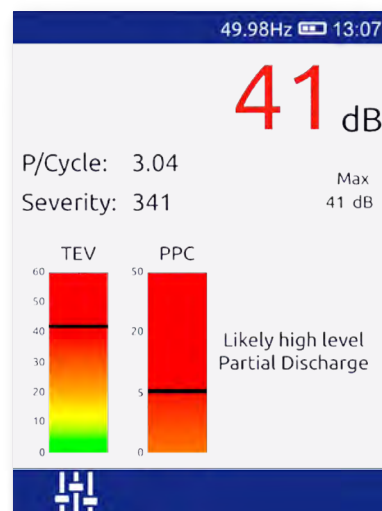
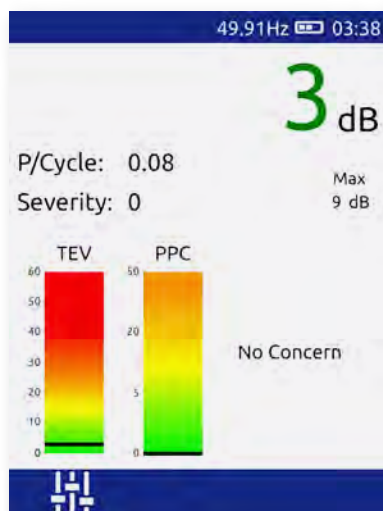
Capturar los resultados y transferirlos fácilmente

La UltraTEV® Plus² tiene capacidad NFC para almacenar los datos de los activos en etiquetas programables. También tiene la capacidad de transferir los resultados directamente a su PC a través de Wifi o USB / tarjeta SD. La funcionalidad de encuesta permite introducir detalles de subestaciones y activos en la pantalla, guiando a los usuarios a través del sencillo proceso de encuesta. También se pueden capturar y guardar capturas de pantalla.



Interpretación del estado de sus activos eléctricos

El UltraTEV® Plus² ha sido diseñado para facilitar las inspecciones de activos. El instrumento ayuda al operario a entender el significado de los resultados mediante la interpretación de los datos y muestra información e instrucciones claras.



Detección de descargas parciales y análisis avanzados

Gráficos de fase: ayuda a diferenciar el ruido.

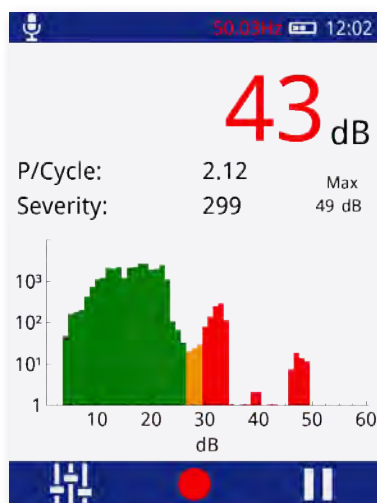
El UltraTEV® Plus2 tiene la capacidad de medir la DP en cables y accesorios de cables utilizando un HFCT, así como las técnicas establecidas para la DP de superficie (Ultrasonido)

y la detección de DP interna (TEV) en la aparamenta.

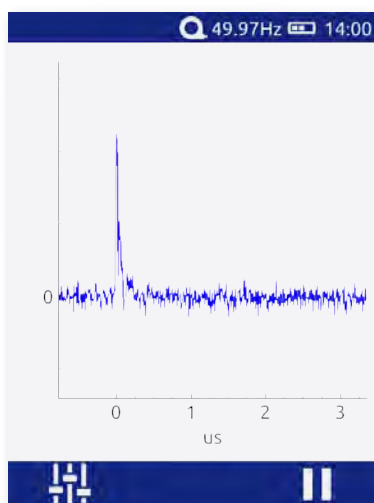
Los nuevos análisis avanzados permiten examinar con mayor precisión las mediciones de DP en tiempo real o después de la inspección:

patrones y DP real

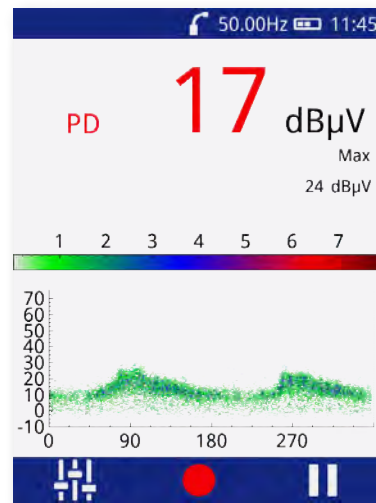
- Captura de la forma de onda: examina la amplitud de los pulsos individuales, para las características de la DP
- Histogramas: ayuda a la identificación de múltiples fuentes de DP y a la discriminación del ruido



Histograma



Forma de onda



Fase resuelta

Gama de kits y usos

El UltraTEV® Plus2 es un instrumento multifuncional que puede utilizarse para examinar rápidamente el estado de subestaciones completas y comprobar que los entornos de trabajo son seguros. Los cambios en los niveles de actividad de las descargas parciales pueden compararse entre activos y analizarse a lo largo del tiempo, lo que proporciona una indicación clara de si es necesario realizar más investigaciones. Para satisfacer sus necesidades, ofrecemos los siguientes kits de instrumentos:

Kit 1	Equipos de conmutación con revestimiento	El kit estándar para la evaluación del estado de la aparamenta incluye auriculares y cargadores de baterías
Kit 2	Aparatos y cables metálicos	El kit de sonda localizadora 4 puede añadirse a cualquiera de los tipos de kit anteriores
Kit 3	Aparamenta metálica, cables y activos de exterior	Con la opción UltraDish™ incluida en el Kit 3, se puede medir la actividad de la DP en los activos aéreos, ofreciendo un paquete completo de evaluación del estado
Kit 4	Este kit cuenta con sensores externos adicionales e incluye un HFCT1-F50, que permite una evaluación rápida y sencilla del estado de sus	Maletín de transporte específicamente diseñado que contiene la sonda de localización, el cable de 2 m y el cable de 6

* Se requiere acceso a la tierra de los cables.

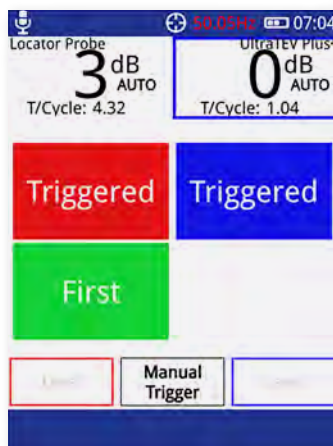
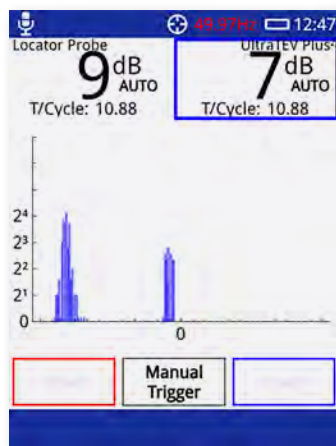
Funciones múltiples

Sonda localizadora UltraTEV® Plus²

El accesorio de la sonda UltraTEV® Plus² Locator ha sido diseñado para acoplarse a la UltraTEV® Plus², asegurando que todas sus necesidades de DP pueden ser atendidas en un solo instrumento.

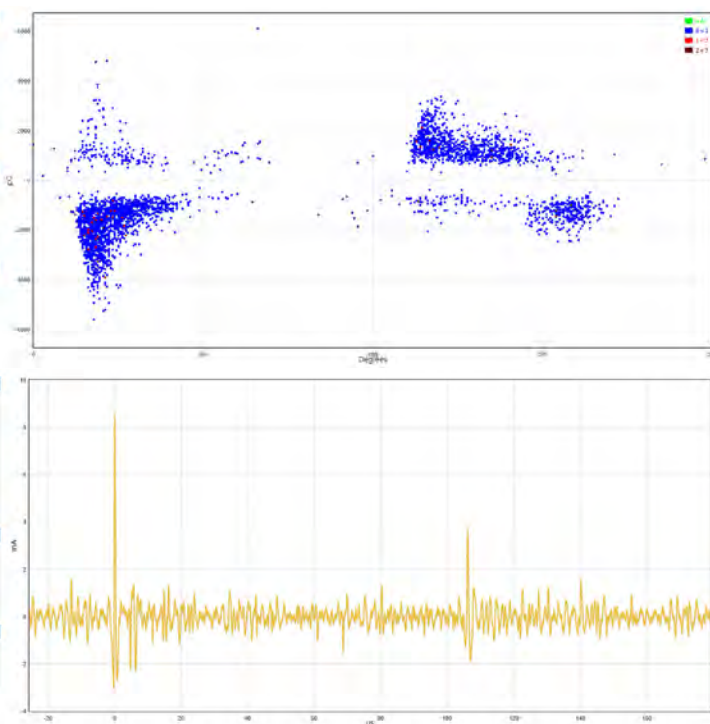
La sonda Locator se utiliza junto con el sensor TEV UltraTEV® Plus para localizar el origen de la actividad de DP, utilizando mediciones de tiempo de vuelo.

Un software avanzado permite al instrumento localizar fácilmente la DP en múltiples lugares de descarga.



UltraTEV® Plus² Cable DP

La actividad de DP en los cables se mide mediante la sujeción magnética del accesorio HFCT de núcleo dividido alrededor de la tierra del cable. Los resultados se muestran en el instrumento en picocolumbios (pC) como valores numéricos.



Otros accesorios

Sensor Flexi

El accesorio Flexi Sensor se utiliza para detectar la actividad ultrasónica de la DP en lugares de difícil acceso



UltraDish®

El accesorio UltraDish se utiliza para detectar la actividad ultrasónica de la DP en activos aéreos o a distancia.



Sonda de contacto

La sonda de contacto se utiliza para detectar la DP ultrasónica en cámaras selladas.



Sensor ambiental

El sensor ambiental se utiliza para medir la temperatura y la humedad locales.



Etiquetas NFC

Las etiquetas NFC pueden utilizarse para mantener la información clave de los activos y los resultados localmente en los mismos.



Auriculares

Los auriculares de alta atenuación del ruido son cómodos de llevar y son compatibles con otros EPI.



HFCT

Nuestro sensor inductivo de última generación para la detección en línea de descargas parciales a través de la conexión a tierra.



Consulta las páginas siguientes para obtener información sobre el **Receptor UHF UltraTEV® Plus²** y la **antena direccional**.



El proceso de encuesta de UltraTEV® Plus²

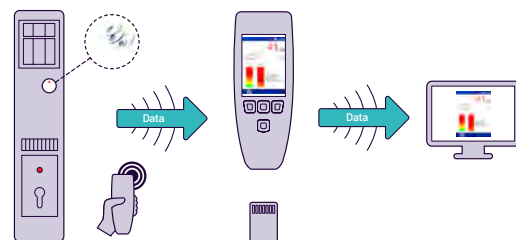
1. Introducir los datos de la subestación

Los detalles de las subestaciones y los activos pueden cargarse desde las etiquetas NFC o introducirse manualmente en la pantalla.



3. Transferencia de información de activos

La UltraTEV® Plus² tiene la capacidad de transferir datos directamente a su PC o sistema corporativo a través de Wifi o USB / tarjeta SD.



La UltraTEV® Plus² - Kit 3 se guarda en el maletín de transporte específicamente diseñado.



La sonda UltraTEV® Plus² Locator se guarda en el maletín de transporte específicamente diseñado



2. Encuesta y captura de datos

Los nuevos análisis avanzados permiten examinar las mediciones con mayor precisión en tiempo real o una vez finalizada la encuesta de DP.

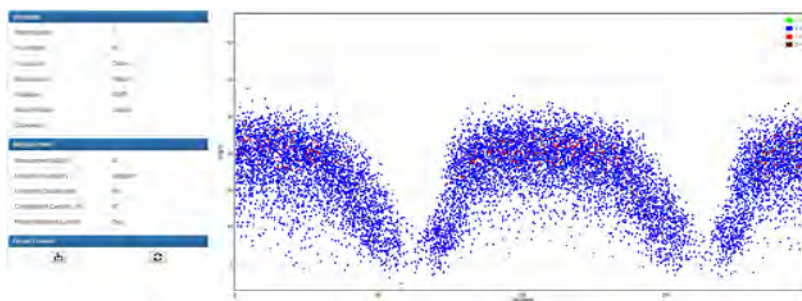


4. Análisis de los datos

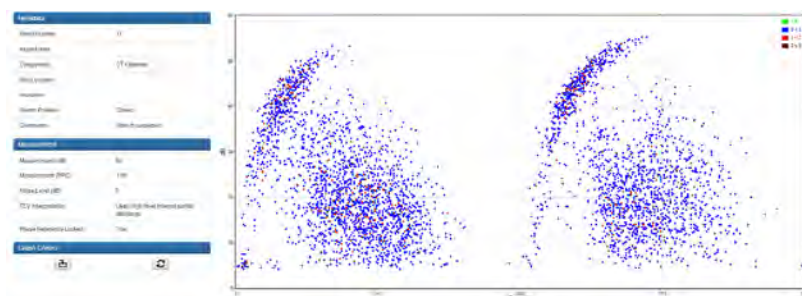
Los datos de los activos, los resultados y la actividad de los ultrasonidos, así como las capturas de pantalla, pueden registrarse para su posterior revisión y análisis.

Job	1	2	3	4	5	6	7	8
Job Number	1	2	3	4	5	6	7	8
Engineer Name	1	2	3	4	5	6	7	8
Substation	1	2	3	4	5	6	7	8
Name	SUBSTATION 1 11kV							
Type	Indoor							
Cable Naming	Indoor/Outdoor							
Switchgear								
Manufacturer	ABB							
Type	SW							
Installation Class	1000V/101							
Rated Voltage	12							
Operating Voltage	11							
Substation	Indoor							
Condition								
Background Noise (dB)	3							
Background Noise (RPG)	0.07							
Background Air (dB)	7							
Background Air (RPG)	0.05							
Temperature (°C)	20							
Humidity (RH%)	75							
Download								
Download Summary Summary (CSV)								

Ejemplo de clasificación de la información de los activos de lectura que puede ser transferida y enviada a EA Technology o a sus expertos en DP internos para su revisión.



Ejemplo de información de activos de DP de superficie ultrasónica que puede ser transferida y enviada a EA Technology o a sus expertos en DP internos para su revisión.



Ejemplo de DP de vacío interno medido con el sensor TEV. La información de los activos puede transferirse y enviarse a EA Technology o a sus expertos en DP internos para su revisión.

El receptor UHF UltraTEV® Plus² y la antena direccional UHF

Receptor UHF UltraTEV® Plus²

El receptor UHF se conecta al puerto de accesorios inteligentes de UltraTEV Plus2 para que pueda empezar a realizar mediciones UHF de forma rápida y sencilla.

Las características incluyen:

- Basta con conectar el receptor UHF al puerto de accesorios inteligentes de la UltraTEV Plus2 para empezar a realizar mediciones UHF.
- Las nuevas pantallas UHF y los modos de exploración están disponibles al instante.
- Utilice la antena de látigo omnidireccional cuando pueda determinarse fácilmente la fuente de la señal a medir, independientemente de la dirección.
- Utilice la antena direccional opcional para escanear sistemáticamente un área y determinar la ubicación de las fuentes de DP. Ideal para subestaciones con aislamiento de aire exterior



Antena direccional UHF UltraTEV® Plus²

La antena direccional simplemente se conecta al puerto de accesorios inteligentes UltraTEV Plus2 a través del receptor UHF, para que pueda empezar a realizar mediciones UHF rápidamente y con facilidad.

Las características incluyen:

- Ideal para patios de maniobras exteriores.
- Fácil de usar y rápido para identificar los problemas internos de la DP.
- De construcción robusta y segura para usar alrededor de los equipos de conmutación de terminales abiertos.
- Evita fallos costosos y peligrosos.

El proceso de medición de UltraTEV® Plus² UHF

Escanee todo un campo de distribución en minutos

A continuación se presenta una guía rápida de 6 pasos para mostrar el proceso de medición UHF utilizando el receptor UHF UltraTEV® Plus² y Antena direccional UHF.



Paso 1

Encienda la UltraTEV Plus2. Su rápida puesta en marcha significa que está lista al instante para la acción

Paso 2

Buscar en el campo de distribución de emisiones de radio.

Paso 3

Filtre las emisiones irrelevantes.
Por ejemplo, señales de telefonía móvil, televisión y actividad de corona no destructiva

Paso 4

Observar/escuchar las lecturas cuando alcanzan su punto máximo, para centrarse en la fuente de emisiones.

Localiza la actividad interna de la DP en:

Transformadores de medida Interruptores automáticos Aisladores

Desconectadores

Protectores contra sobretensiones

Extremos de sellado de cables

Paso 6

Utilice los modos de pulso para confirmar que las emisiones son DP.

Paso 5

Gire el instrumento para la polaridad, para localizar las señales más fuertes.

Especificación

TEV		
Sensor		Capacitiv
Rango de medición		0 – 60dBmV
Resolución		1dB
Frecuencia de pulso mínima		10Hz (sólo pantallas rodantes)
Referencia de la fase del patrón de descarga		Optica, campo E y manualal
ULTRASÓNICO		
Rango de medición		-7dBµV to 71dBµV
Resolución		1dB
Precisión		±1dB
Sensibilidad del transductor		-65dB (0dB = 1volt/µbar RMS SPL)
Frecuencia central del transductor		40 kHz
Diámetro del transductor		16mm
Frecuencia de heterodinación		38.4 kHz
CABLE PD		
Sensor		HFCT
Rango de medición		100 - 100 000 pC
Resolución		98pC
Precisión		±98pC
Frecuencia de pulso mínima		10Hz
HARDWARE		
Carcasa		Caja de plástico moldeada por inyección en color
Indicadores		Pantalla LCD retroiluminada en color LED indicador de carga
Controles		Pantalla táctil Teclado
Conectores		Micro SD 2 puertos de conexión de accesorios Lemo Toma de auriculares de 3,5 mm
Auriculares	Min	. 8 ohmios
MEDIO AMBIENTE		
Temperatura de funcionamiento:		de 20 a 50 grados C
Humedad		0 - 90% sin condensación
Clasificación		42
FUENTES DE ALIMENTACIÓN		
Baterías internas		3.7V recargables de iones de litio
Tiempo de funcionamiento típico		aproximadamente 8 horas
Conservación de la batería		Apagado automático por baja tensión de la batería

Especificación: Sonda de localización

UltraTEV® Plus²

TEV		
Sensor		Capacitive
Rango de medición		0 – 60dBmV
Resolución		1dB
Ancho de banda de medición		3 - 80 MHz
Precisión		±1dB
Precedencia de la sonda localizadora		0.3ns equivalente to 10cm
HARDWARE		
Carcasa		Caja de plástico moldeada por inyección en color
Indicadores		LED de alimentación
Mandos		3 x pulsadores
Conectores		Cable a UltraTEV® Plus ²
DIMENSIONES		
Tamaño		201mm x 76mm x 34mm con cable de 2m
Weight		00.36kg
MEDIO AMBIENTE		
Temperatura de funcionamiento:		de 20 a 50 grados C
Humedad		0 - 90% sin condensación
Clasificación		42

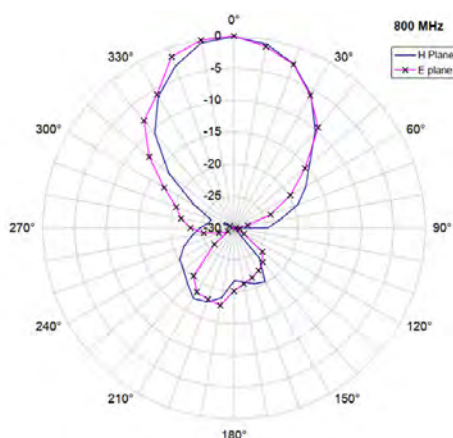
Especificación: Receptor UHF UltraTEV® Plus²

MEDICIONES DE HARDWARE	
Carcasa	Aluminio
Indicadores	Ninguno
Controles	Ninguno
Conectores	1 puerto de antena BNC
	1x LEMO (conexión UltraTEV Plus2)
DIMENSIONES	
Tamaño	81 mm x 40mm x 35mm
Peso	0.1kg
FUENTES DE ALIMENTACIÓN	
Alimentación	Alimentado por UltraTEV Plus²
Tensión de alimentación	5V
MEDIO AMBIENTE	
Temperatura de funcionamiento:	0 - 55 °C
Humedad	0 - 90% sin condensación
Clasificación	42 (EN 60529)
MEDICIÓN UHF - GENERALIDADES	
Modos	Banda estrecha/banda ancha conmutable
Resolución	1 dBm
Ancho de banda de medición	50Ω
MEDICIÓN UHF - BANDA ESTRECHA	
Rango de medición	-85 – +5 dBm
Frecuencia de sintonía	47 – 1000 MHz
Ancho de banda	8 MHz
Ajuste de ganancia	-10 – +40 dB
Precisión	±2 dB (0 dB gain; -50 dBm – 0 dBm input, 25 C)
MEDICIÓN UHF - BANDA ANCHA	
Rango de medición	-61 – -1 dBm
Ancho de banda	5 – 3300 MHz
Precisión	±2 dB
CUMPLIMIENTO	
Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61326-1:2013 (Equipo eléctrico de medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética. Requisitos generales).
	EN 61000-6-2:2019 (Compatibilidad electromagnética. Normas genéricas. Inmunidad estándar para entornos inwdustriales).
	EN 55011:2016+A1:2017 (Equipos industriales, científicos y médicos.)

*Por favor, tenga en cuenta que este accesorio requiere el hardware UltraTEV® Plus² V8 o superior.

Especificación: Antena direccional UltraTEV® Plus²

MEDICIONES DE HARDWARE		
Carcasa	Caja de plástico autoconformada al vacío de color	
Indicadores	Ninguno	
Controles	Ninguno	
Conectores	1x puerto de señal BNC	
DIMENSIONES		
Tamaño	440mm x 440mm x 110mm	
Peso	2.1kg	
MEDIO AMBIENTE		
Temperatura de funcionamiento:	0 - 55 °C	
Humedad	0 - 90% sin condensación	
Clasificación	42 (EN 60529)	
ANTENA		
Ganancia directa	13.6 dBi at 800 MHz	
Ancho de haz	40 en el plano E y 50 en el plano H	
Ancho de banda aproximado	100 MHz centrado en 800 MHz	
Frecuencia de sensibilidad máxima	800 MHz	
Relación entre la parte delantera y la trasera	Aproximadamente 20 dB	
Diagrama de radiación (800 MHz)	Diagrama de radiación normalizado	



* Tenga en cuenta que este accesorio requiere el hardware UltraTEV® Plus² V8 o superior y un receptor UHF.

Presencia mundial

En EA Technology estamos especializados en soluciones de gestión de activos para propietarios y operadores de activos de redes eléctricas.



Fundada en 1966, contamos con más de 50 años de experiencia en el sector y 6 oficinas regionales en todo el mundo para dar apoyo a nuestra base global de clientes.

Ayudamos a nuestros clientes a proteger sus redes. Les asesoramos sobre la estrategia y la aplicación de una serie de soluciones tecnológicas para gestionar los activos energéticos, ofreciendo la máxima vida útil y minimizando los costes



Redes más seguras, sólidas e inteligentes

EA Technology LLC
400 Morris Avenue, Suite 240,
Denville, NJ 07834

t +1 (862) 261-2759
e sales@eatechnologyusa.com
www.eatechnologyusa.com