

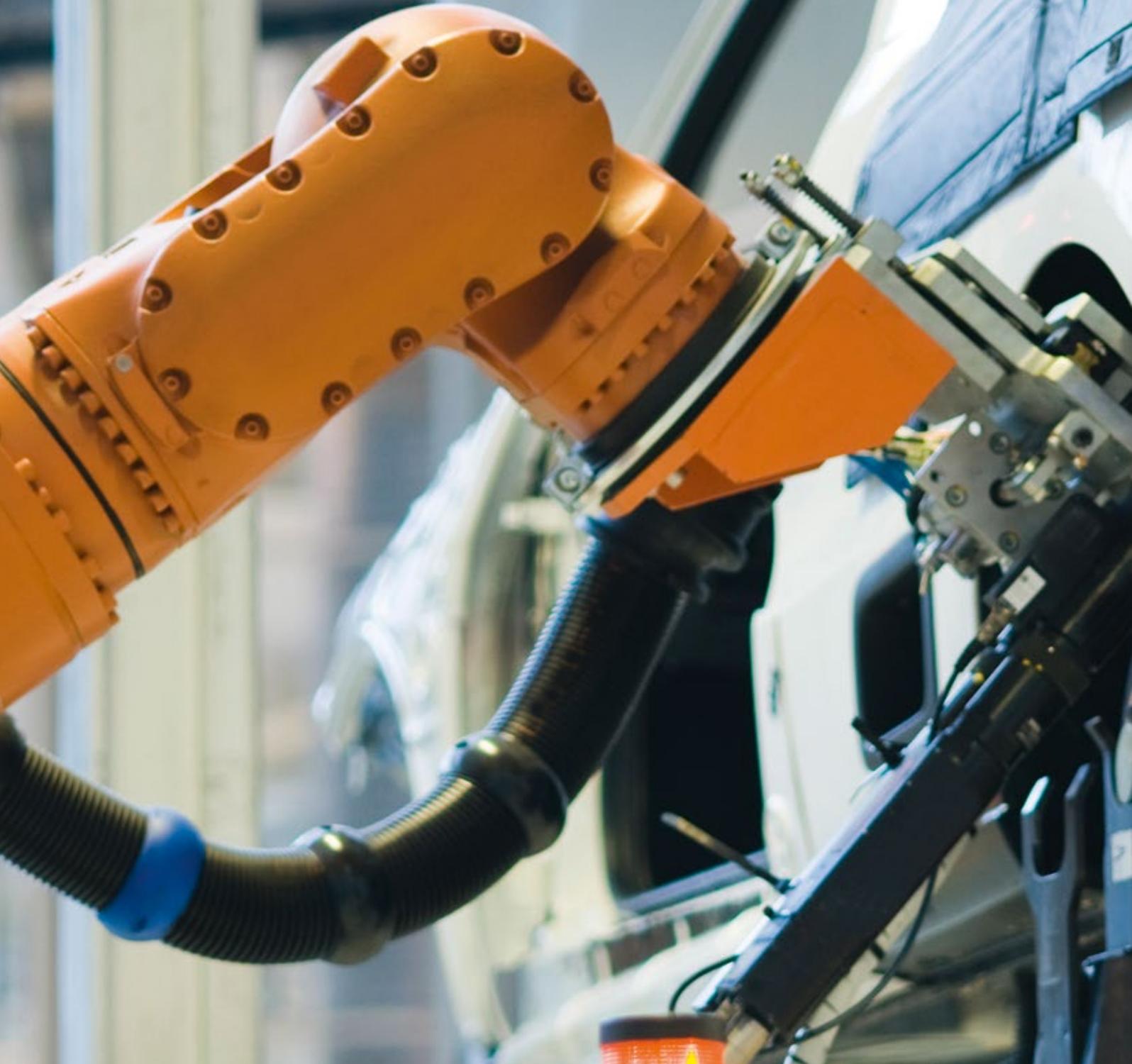
Gama de Productos

ISOMETER® – Vigilantes de aislamiento

para aplicaciones industriales

ISOSCAN® – Sistemas de localización de fallos de aislamiento EDS





Monitorización continua de sistemas aislados de tierra

Avisar hoy sobre situaciones críticas de servicio, para que mañana no se produzcan eventos indeseados como interrupciones de servicio, daños en la instalación con elevados costes o incluso peligros para las personas.

Seguridad en el suministro eléctrico

Para asegurar de forma eficiente y duradera la seguridad de las personas y las máquinas, Bender ofrece vigilantes de aislamiento para todos los ámbitos de la industria. Estos se emplean especialmente en aquellas instalaciones donde se antepone un suministro eléctrico seguro, que evite interrupciones del servicio, daños con elevados costes y riesgo para las personas.

Máxima productividad y seguridad para personas e instalación

Con los vigilantes de aislamiento de Bender para sistemas aislados de tierra (IT), está usando la tecnología del mañana,

en lo que a fiabilidad, técnica de medida y diseño se refiere. Además de una técnica de medida precisa, los ISOMETER® ofrecen múltiples funciones para asegurar la calidad y el reconocimiento temprano de fallos con un manejo intuitivo y sencillo, información fiable y diversas posibilidades de comunicación.

Rápida localización de los fallos de aislamiento

Con los sistemas Bender para evaluación de fallos la localización y reparación rápida de los fallos de aislamiento es posible, incluso durante el funcionamiento normal: no es necesario que la instalación esté parada. Las soluciones portátiles de Bender simplifican el trabajo en grandes instalaciones muy ramificadas.

Bender es desde hace más de 70 años un referente de la seguridad eléctrica con su moderna técnica de medida "Made in Germany" y el conocimiento de sus expertos. Con ello, Bender puede ofrecer una excepcional garantía de cinco años.

Índice

■ Sistemas eléctricos aislados de tierra	4	■ Dispositivos para la localización de fallos de aislamiento EDS	
■ Sistemas IT – anticipo de la información	5	– Vigilantes de aislamiento con generador de señal de prueba	24
■ Vigilantes de aislamiento ISOMETER®		– Dispositivos de localización de fallos de aislamiento ISOSCAN®	26
– Alta disponibilidad en circuitos principales	6	– Dispositivos de localización de fallos de aislamiento con transformador integrado	27
– Circuitos de mando y control	8	– Dispositivos portátiles para la localización de fallos de aislamiento	28
– Circuitos principales	10	■ Soluciones de comunicación	30
– Aplicaciones especiales	12	■ Actualización	32
■ Accesorios		■ POWERSCOUT®	33
– Acopladores	20	■ Soporte en todas las fases	34
– Instrumentos de medida	21		
– Pasarelas de comunicación	22		

Para una mayor seguridad del servicio y de las instalaciones: Sistemas de tierra (sistemas IT)

Los sistemas de alimentación actuales requieren la máxima disponibilidad, seguridad e información.

Teniendo en cuenta la amplia variedad de procesos, la presión de la competencia, el impacto de los costes, y la necesidad de una rápida disponibilidad de operaciones, se requiere la máxima seguridad en este tipo de instalaciones. Aunque se haya prestado mucha atención durante la etapa de diseño, es necesario asegurar el mantenimiento continuo de la instalación, las instalaciones eléctricas pueden verse afectadas por distintos factores tales como humedad, envejecimiento, suciedad, daños mecánicos... Los fallos de aislamiento ocultos pueden ser desastrosos y costosos, sobre todo cuando implican fallos de producción, reparaciones, sustituciones de equipos o incluso mantenimientos no planificados.

Objetivo: Aumento de disponibilidad- reducción de costes

El objetivo clave de cualquier técnico debe ser reconocer los fallos a tiempo con el fin de eliminar la causa de manera eficiente, conseguir la seguridad de la instalación y del servicio y por último reducir los costes. Una solución para llevar a cabo este objetivo es el uso de instalaciones aisladas de tierra (sistema IT) con vigilancia de aislamiento.

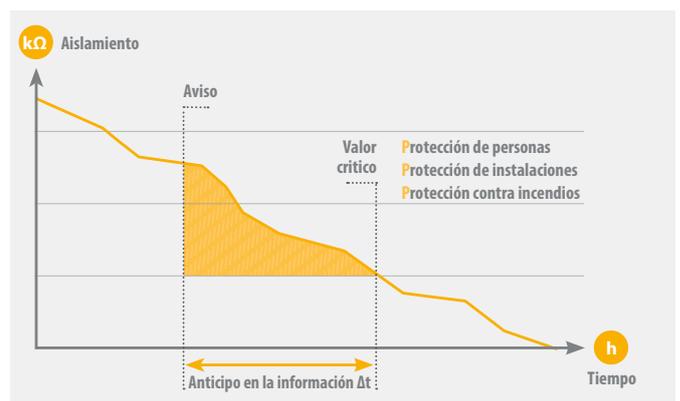
En los sistemas aislados de tierra IT, ninguno de los elementos activos está directamente conectado a tierra. En el caso de un fallo de aislamiento sólo puede fluir una corriente pequeña de fallo causada por la capacidad de derivación. Por lo que, en caso de un fallo de aislamiento, el fusible anterior no responde, de esta manera el suministro de energía y con ello el servicio está garantizado. El vigilante de aislamiento ISOMETER® proporciona información inmediata sobre un posible riesgo, ya que monitoriza la resistencia del aislamiento de manera continua, entre red y tierra.

ISOMETER®: Una amplia gama de soluciones para todo tipo de Sistemas IT

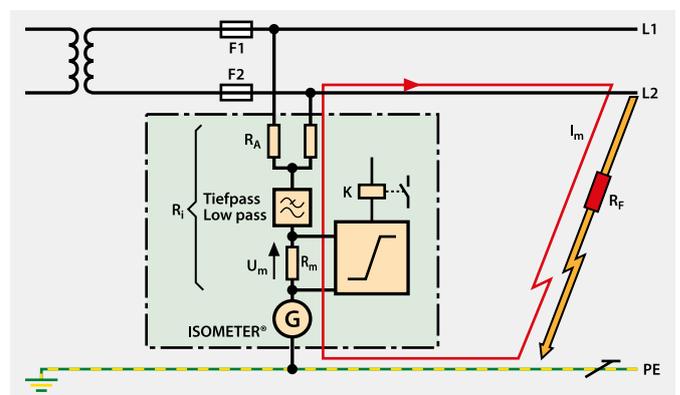
Bender proporciona las soluciones más adecuadas para las más diversas aplicaciones en todo el rango de sistemas de alimentación.

Teniendo en cuenta todos los tipos de estructuras de sistema y consumidores, los ISOMETER® garantizan una evaluación fiable de la resistencia de aislamiento gracias a su principio de medida patentado por Bender en:

- Sistemas con tensiones AC, DC o AC/DC hasta 15,5 kV
- Estructuras de red monofásicas, trifásicos, consumidores desconectados
- Capacidades a tierra hasta 3000 μF
- Valores respuesta en distintas variantes de equipos desde 10 Ω hasta 3 G Ω



Mayor anticipo de información a través del ISOMETER®



Principio de trabajo ISOMETER®

Sistemas IT – Mayor anticipo de la información

El uso de ISOMETER® en sistemas aislados de tierra IT supone una manera efectiva de prevenir los daños, permiten un aumento de productividad, un mantenimiento óptimo y una reducción de costes significativa. Bender proporciona una amplia gama de soluciones para brindar soluciones de seguridad personalizadas y ofrecer una alta seguridad de inversión.



Mantenimiento optimizado

- Reconocimiento y señalización tempranos del deterioro del aislamiento
- Localización automática de circuitos dañados
- Uso optimizado de los recursos personales y de tiempo
- Información centralizada sobre el estado de la instalación
- Diagnóstico remoto vía Internet/Ethernet



Mayor protección contra incendios

- Detección temprana de fallos de aislamiento
- Minimiza fallos con arcos eléctricos, causa frecuente de incendios
- Separación de áreas de ambiente explosivo del resto de la instalación a través de transformadores separadores y de la monitorización independiente de cada circuito



Aumento de la eficiencia económica

- Evita paradas costosas e inesperadas
- Reduce gastos de personal y tiempo para el mantenimiento
- Detecta puntos débiles de la instalación
- Apoyo a las inversiones



Alta disponibilidad operacional

- Evita las interrupciones del suministro en un primer fallo
- Los sistemas de control en fallos de aislamientos funcionan correctamente
- La instalación se mantiene con un alto grado de disponibilidad
- Monitorización del equipo y consumidores también durante el tiempo de parada



Mayor prevención de accidentes

- Bajas corrientes de contacto en pequeñas y medianas instalaciones
- Evita errores en caso de fallo de aislamiento en equipamiento y maquinaria en circuitos de control



Alta resistencia de aislamiento

- Las altas resistencias de puesta a tierra son admisibles, p.ej. en caso de sistemas de alimentación móviles.

Alta disponibilidad en circuitos principales



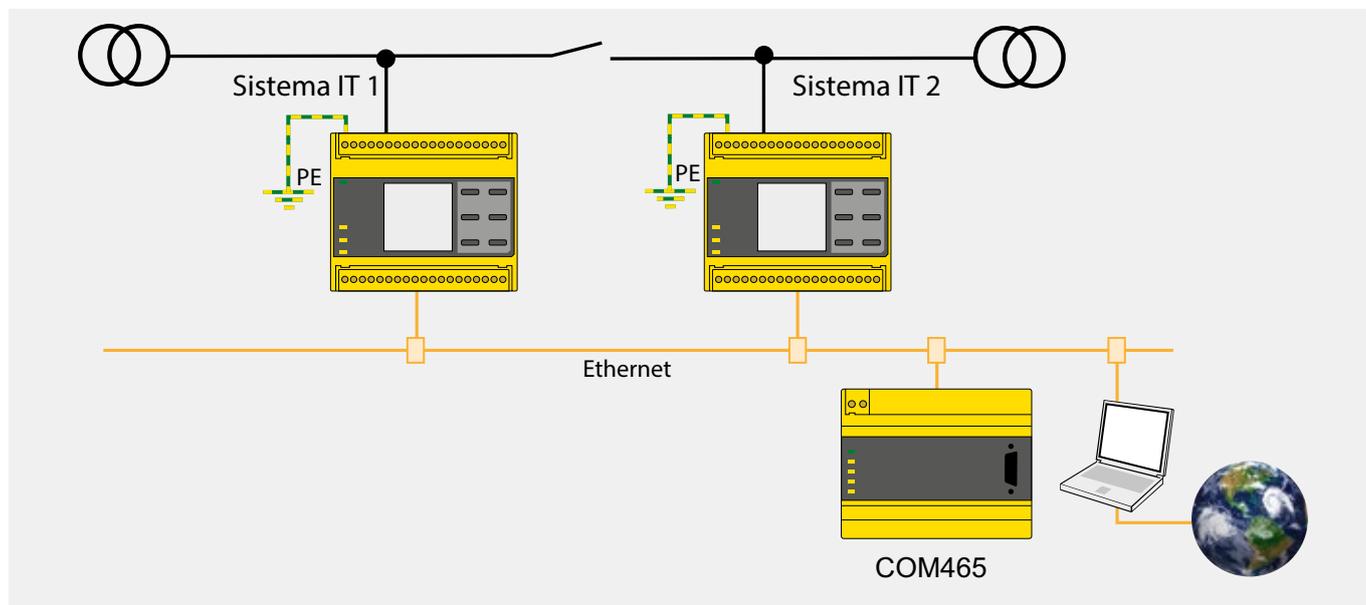
Aplicaciones especiales					Disparo rápido en medida de desplazamiento de tensiones y resistencia	Consumidores desconectados/ convertidor de frecuencia	Medida de aislamiento de alta resistencia
Circuitos	Circuitos de control	■	■	■	■	■	■
	Circuitos auxiliares	■	■	■	■	■	■
	Circuitos principales	■	■	■	■	■	■
Tensión del sistema	3(N)AC	■	■	■	■	■	■
	AC	■	■	■	■	■	■
	AC/DC	■	■	■	■	■	■
	DC	■	■	■	–	■	■
Tensión nominal U_n		AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC, 3(N)AC 0...690 V (60 Hz)	AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC 0...1000 V, 3AC 0...690 V, DC 0...1300 V
Tolerancia de U_n		+15 %	+15 %	+15 %	+15 %	–	+15 %
Capacidad de derivación de red C_e μ F		≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000
Valor de respuesta R_{an} k Ω		1...10000	1...10000	1...10000	1...10000	1...10000	1...3000000
Redes acopladas		–	■	■	–	–	■
Generador de prueba para búsqueda de fallos de aislamiento		–	–	■	–	–	–
Instalación	Carril DIN	■	■	■	■	■	■
	Montaje por tornillos	■	■	■	■	■	■
	Montaje en panel/ Montaje de pared	■	■	■	–	–	■
Interfaz	Servidor web	■	■	■	■	■	■
	Modbus	TCP/RTU	TCP/RTU	TCP/RTU	TCP	TCP	TCP
	BCOM	■	■	■	■	■	■
	BS	■	■	■	■	■	■
	isoData	■	■	■	–	–	■

Datos para el pedido

Tensión de alimentación U_s	Tensión nominal U_n	Montaje en panel	Opción W ¹⁾	Tipo	Referencia
AC 24...240 V; 50...400 Hz/ DC 24...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V; 1...460 Hz/ DC 0...1000 V	-	-	iso685-D	B91067010
		-	-40...+70°C, 3K23, 3M12	iso685W-D ¹⁾	B91067010W
		■	-	iso685-S + FP200	B91067210
		■	-40...+70°C, 3K23, 3M12	iso685W-S + FP200W ¹⁾	B91067210W
		-	-	iso685-D-B	B91067020
		-	-40...+70°C, 3K23, 3M12	iso685W-D-B ¹⁾	B91067020W
		■	-	iso685-S-B + FP200	B91067220
		■	-40...+70°C, 3K23, 3M12	iso685W-S-B + FP200W ¹⁾	B91067220W
		-	-	iso685-D-P	B91067030
		-	-40...+70°C, 3K23, 3M12	iso685W-D-P ¹⁾	B91067030W
		■	-	iso685-S-P + FP200	B91067230
		■	-40...+70°C, 3K23, 3M12	iso685W-S-P + FP200W ¹⁾	B91067230W
AC, 3(N)AC 0...690 V (60 Hz)	-	-	isoNAV685-D	B91067014	
AC 0...690 V, DC 0...1000 V	-	-	isoNAV685-D-B	B91067024	
AC 0...1000 V, 3AC 0...690 V, DC 0...1300 V	-	-40...+70°C, 3K23, 3M12	isoHR685W-D-I-B ¹⁾	B91067025W	
■	-40...+70°C, 3K23, 3M12	isoHR685W-S-I-B + FP200W ¹⁾	B91067225W		

¹⁾ Mayor resistencia a vibraciones y golpes 3K23 y 3M12.

Ejemplo de aplicación



Máxima seguridad del servicio en circuitos de control y auxiliares



Circuitos	Circuitos de control	■	■	■
	Circuitos principales	-	-	-
Tensión del sistema	3(N)AC	■	-	-
	AC	■	■	■
	AC/DC	■	-	■
	DC	■	-	■
Tensión nominal U_n		3(N)AC, AC 0...415 V/DC 0...400 V	AC 0...300 V	AC/DC 0...300 V
Rango de frecuencia f_n		DC 42...460 Hz	AC 42...460 Hz	DC, AC 15...460 Hz
Capacidad de derivación de red C_e		$\leq 25 \mu\text{F}$	$\leq 20 \mu\text{F}$	$\leq 20 \mu\text{F}$
Valor de respuesta	Valor de respuesta R_{an}	5...1000 k Ω	1...200 k Ω	1...200 k Ω
	Contactos de alarma	1 relés de contacto	2 relés de contacto	2 relés de contacto
	Modo de funcionamiento	Corriente de trabajo (N/C)/ Corriente de reposo (N/O - N/A)	Corriente de trabajo (N/C)/ Corriente de reposo (N/O - N/A)	Corriente de trabajo (N/C)/ Corriente de reposo (N/O - N/A)
	Tiempo de respuesta t_{an} (a $R_f = 0,5 \times R_{an}$ y $C_e = 1 \mu\text{F}$)	$\leq 6 \text{ s}$	$\leq 1 \text{ s}$	$\leq 2 \text{ s}$
	Retardo de arranque t	0...1800 s	0...10 s	0...10 s
	Retardo de respuesta t_{on}	0...1800 s	0...99 s	0...99 s
Indicación	Pantalla LCD	-	■	■
	LED On	■	■	■
	Alarma LED	■	■	■
Instalación	Carril DIN	■	■	■
	Montaje por tornillos	■	■	■

Datos para el pedido

Tensión nominal U_n	Tensión de alimentación U_s ¹⁾	Tipo	Referencia	
			Bornas de tornillo	Bornas de presión
3(N)AC, AC 0...415 V / DC 0...400 V / AC/DC 100...240 V	DC 24 V (desenterrado) AC/DC 70...276 V	iso415R-24	-	B71602000
		iso415R-2	-	B71603000
AC 0...300 V, 42...460 Hz	AC 16...72 V, 42...460 Hz/DC 9,6...94 V AC/DC 70...300 V/DC 42...460 Hz	IR420-D4-1	B91016409	B71016409
		IR420-D4-2	B91016405	B71016405
AC/DC 0...300 V, 15...460 Hz	AC 16...72 V, 15...460 Hz/DC 9,6...94 V AC/DC 70...300 V/DC 15...460 Hz	IR425-D4-1	B91036403	B71036403
		IR425-D4-2	B91036402	B71036402

¹⁾ Valores absolutos

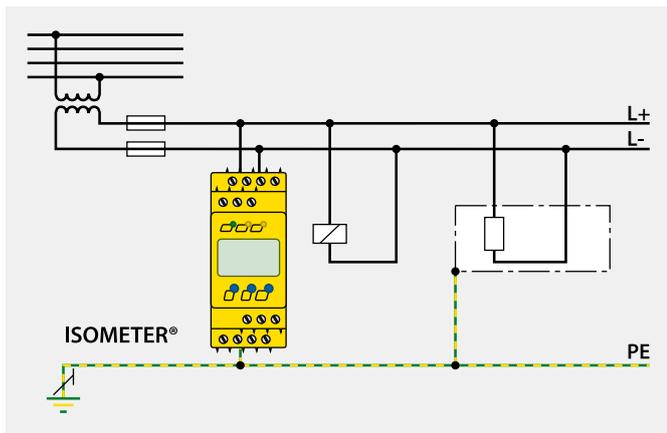
Accesorios (sólo para IR42x)

Tipo	Referencia
Clip de fijación por tornillos (1 pieza por equipo)	B98060008

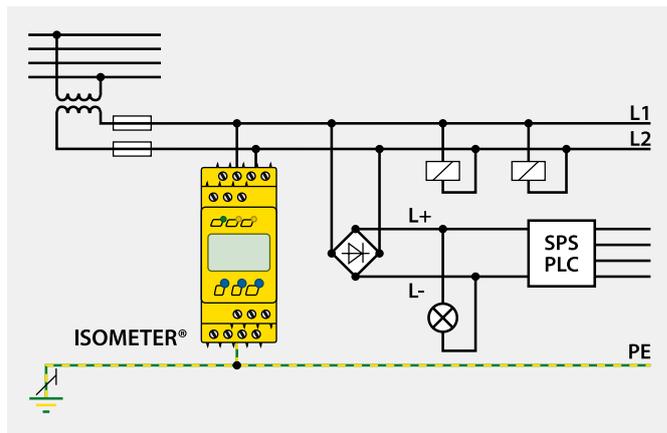


En zonas localizadas, como los sistemas de control de máquinas o la iluminación de seguridad, donde el espacio es limitado, los circuitos de control y auxiliares proporcionan funciones adicionales, como órdenes de bloqueo, aviso y medida. En estos circuitos se hace especial hincapié en la fiabilidad operacional.

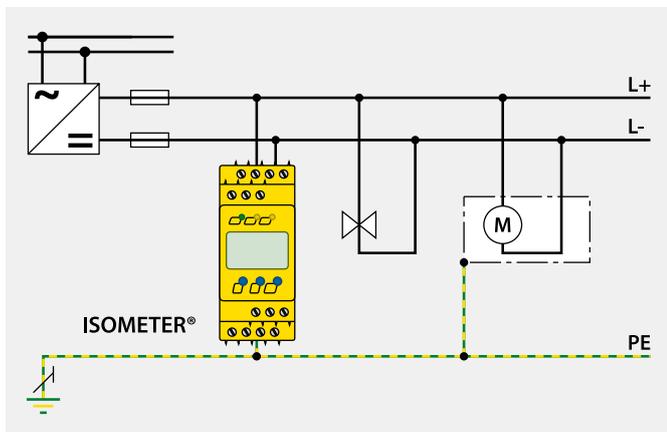
Ejemplos de aplicación



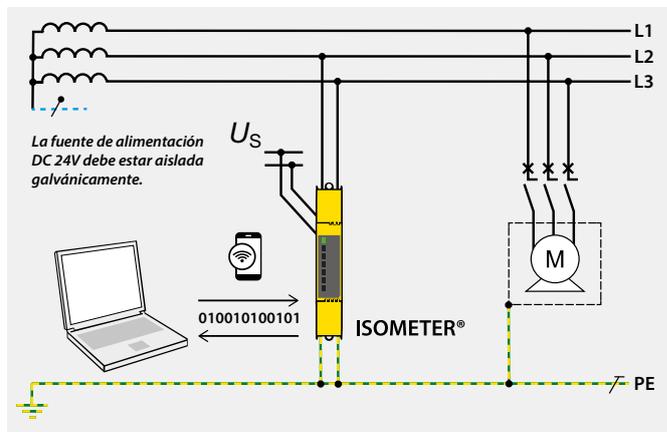
Circuito de control AC con IR420



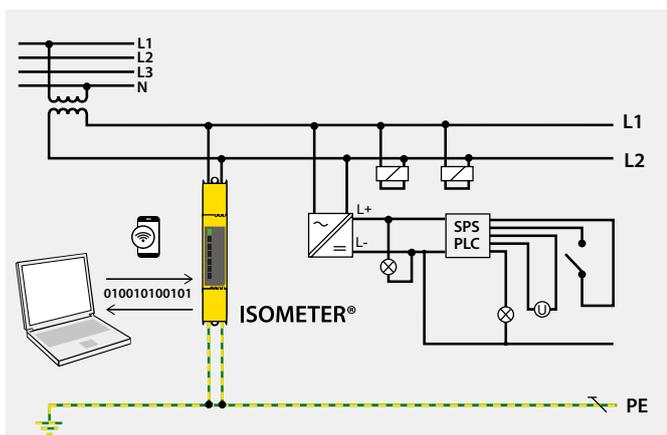
Circuito de control AC/DC con IR425



Circuito de control DC con IR425



Circuito de control AC con iso415R-24



Circuito de control AC/DC con iso415R-2

Alta disponibilidad en circuitos principales



Circuitos	Circuitos de control	–	–	–	–
	Circuitos principales	■	■	■	■
Tensión del sistema	3(N)AC	–	–	–	–
	AC	■	■	■	■
	AC/DC	■	■	■	■
	DC	■	■	■	■
Tensión nominal U_n		AC 0...1000 V, DC 0...1500 V	AC 0...1000 V, DC 0...1500 V	AC 0...2000 V, DC 0...3000 V	AC 0...690 V, DC 0...690 V
Rango de frecuencia U_n		+10 %, +6 %	+10 %, +5 %	+10 %, +5 %	+10 % +5 %
Capacidad de derivación de red C_e μ F		≤ 500	≤ 2000	≤ 2000	≤ 2000
Valor de respuesta R_{an} k Ω		200...1000	200...1000	200...1000	20...100
Redes acopladas		■	■	■	■
Instalación	Carril DIN	–	–	–	–
	Montaje por tornillos	■	■	■	■
Interfaz	Modbus	–	RTU	RTU	RTU
	BMS	■	■	■	■
	isoData	–	–	–	–

Datos para el pedido

Tensión de alimentación ¹⁾	Margen de respuesta	Tensión nominal	Modelo	Tipo	Referencia
DC 18...30 V	200 Ω ...1 M Ω	AC 0...1000 V/DC 0...1500 V	–	iso1685P-425	B91065801
		AC 0...1000 V/DC 0...1500 V	–	iso1685DP-425	B91065802
		AC 0...2000 V/DC 0...3000 V	–	isoHV1685D-425	B91065805
	20 Ω ...100 k Ω	AC 0...690 V/DC 0...690 V	–	isoLR1685DP-325	B91065803
AC 100...240 V, 47...63 Hz/ DC 24...240 V	11...500 k Ω	AC, 3(N)AC 0...1000 V	Interfaz serie	isoHV425-D4-4 con AGH422	B71036501
				isoHV425W-D4-4 con AGH422W	B71036501W
			Salida analógica	isoHV425-D4M-4 con AGH422	B71036503
				isoHV425W-D4M-4 con AGH422W	B71036503W

¹⁾ Valores absolutos



ISOMETER®
isoHV425

Los circuitos principales proporcionan suministro a las instalaciones eléctricas o edificios. Estos circuitos contienen consumidores para la generación, transformación, distribución, conmutación y consumo de la energía eléctrica. Hay que diferenciar los siguientes consumidores: consumidores puros AC (p.ej. motores), consumidores AC/DC que contienen componentes eléctricos (p.ej.: convertidor) y consumidores puros DC (p.ej.: red de baterías).

-
■
■
■
■
■
mit AGH422 AC 0...1000 V, DC 0...1000 V
+10 %
≤ 150
11...500
-
■
■
RTU
■
■

Detección de fallos de manera prematura en aplicaciones específicas



		Fotovoltaica			
Circuitos	Circuitos de control	–	–	–	–
	Circuitos principales	■	■	■	■
Tensión del sistema	3(N)AC	■	–	–	–
	AC	■	■	–	–
	AC/DC	■	■	–	–
	DC	■	■	■	■
Tensión nominal U_n		a través de AGH-PV 3(N)AC 0...793 V DC 0...1000 V	DC 0...1000 V, AC 0...690 V, 15...460 Hz	DC 0...1500 V	DC 0...1500 V
Rango de frecuencia U_n		+ 10 %	+ 15 %	+ 6 %	+ 6 %
Capacidad de derivación de red C_e μ F		≤ 2000	≤ 500	≤ 2000	≤ 2000
Valor de respuesta R_{an} k Ω		0,2...100	1...990	0,2...990	0,2...990
Instalación	Carril DIN	■	■	–	–
	Montaje por tornillos	■	■	■	■
Interfaz	Modbus	–	RTU	RTU	–
	BMS	■	■	■	■
	isoData	–	■	–	–

Datos para el pedido

Tensión nominal U_n	Tensión de alimentación U_s ¹⁾	Tipo	Referencia
AC 0...793 V/DC 0...1100 V	DC 19,2...72 V	isoPV-327 + AGH-PV consistente en: isoPV-327 (B9106 5130W), AGH-PV (B98039020W)	B91065132W
AC 0...793 V/DC 0...1100 V	AC 88...264 V/DC 77...286 V	isoPV-335 + AGH-PV consistente en: isoPV-335 (B91065131W), AGH-PV (B98039020W)	B91065133W
AC 0...690 V/DC 0...1000 V	AC 100...240 V, 47...63 Hz/DC 24...240 V	isoPV425-D4-2 con AGH420	B71036303²⁾
DC 0...1500 V	DC 18...30 V	isoPV1685RTU-425	B91065603
		isoPV1685P-425	B91065604

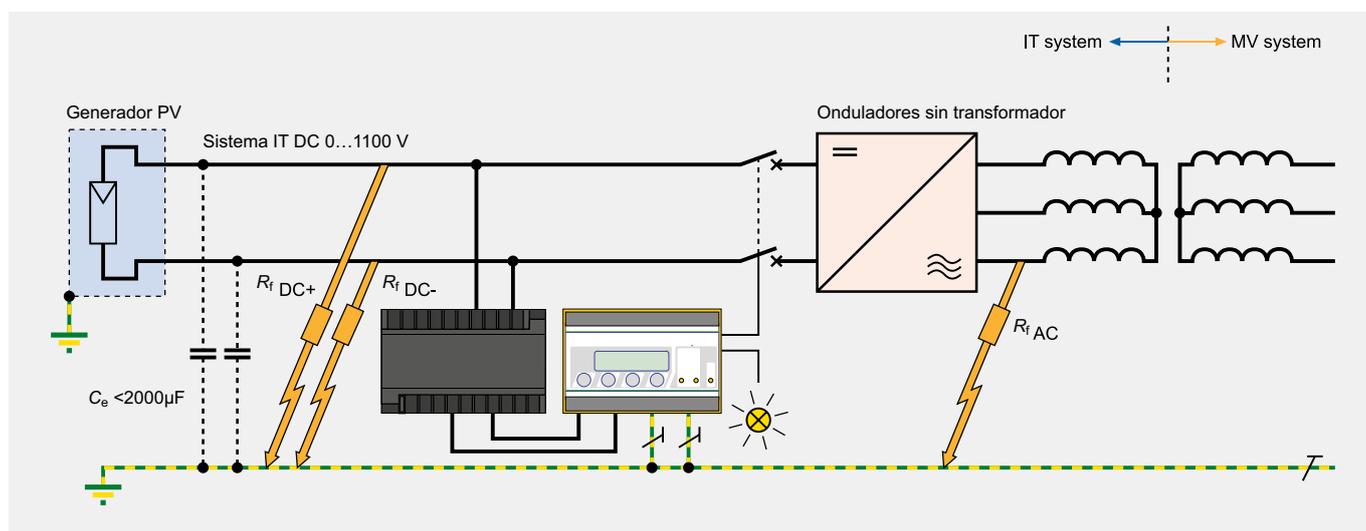
¹⁾ Valores absolutos

²⁾ Versión del equipo con bornas de tornillo bajo pedido

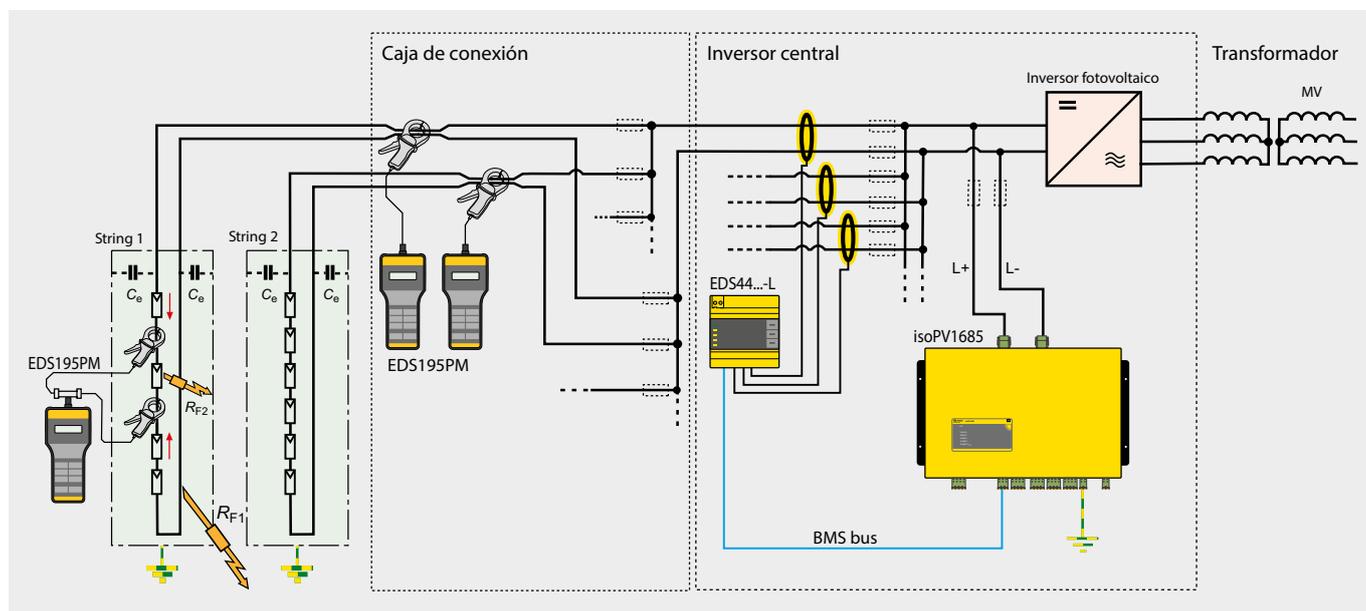
Nuestra gama de productos incluye una amplia variedad como los vigilantes de aislamiento ISOMETER® para redes DC de baja impedancia, redes con convertidores de media tensión AC/DC hasta 12 kV, generadores móviles o consumidores desconectados. Nuestro equipo comercial está a su disposición para resolverle cualquier duda.

Soluciones según normativa para

- Instalaciones fotovoltaicas
- Instalaciones con un bajo nivel de aislamiento
- Consumidores desconectados
- Generadores móviles
- Instalaciones ferroviarias, material rodante



Generador fotovoltaico aislado de tierra (sistema IT) con tensión nominal \leq DC 1100 V y vigilante de aislamiento ISOMETER® isoPV con acoplador AGH-PV



Principio de una instalación fotovoltaica con vigilancia de aislamiento y localización manual / automática de fallos de aislamiento

Aplicaciones específicas

Plataformas de trabajo elevadoras aisladas	Sistemas de media tensión AC, DC o AC/DC	Instalaciones con bajo nivel de aislamiento	Consumidores desconectados
			
ISOMETER® isoHR1685DW	ISOMETER® IRDH275BM-7	ISOMETER® isoLR275	ISOMETER® IR420-D6

Circuitos principales		■	■	■	■
Tensión del sistema	3(N)AC	–	■	■	■
	AC	■	–	■	■
	AC/DC	■	■	■	–
	DC	■	■	■	–
Tensión nominal U_n		AC 0...1000 V, DC 0...1500 V	AC, 3(N)AC, DC 0...15,5 kV (absolut)	a través de AGH-LR 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	AC 0...400 V
Tolerancia de U_n		+10 %, +5%	+15 %	+15 % +10 %	–
Capacidad de derivación de red C_e μF		≤ 1	≤ 5	≤ 500	≤ 10
Valor de respuesta R_{an} kΩ		100...1000	100...10000	0,2...100	100...10000
Redes acopladas		■	–	–	–
Instalación	Carril DIN	–	■	■	■
	Montaje por tornillos	■	■	■	■
Interfaz	Modbus	RTU	–	–	–
	BMS	■	■	■	–
	isoData	–	–	–	–

Datos para el pedido

Tensión nominal U_n	Tensión de alimentación U_s ¹⁾	Tipo	Referencia
AC 0...1000 V/DC 0...1500 V	DC 18...30 V	isoHR1685DW-925	B91065806W
–	AC 19,2...72 V	IRDH275BM-7	B91065120
AC 0...793 V/DC 0...1100 V	DC 19,2...72 V	isoLR275-327 + AGH-LR-3 consistente en: isoLR275-327 (B91065700W), AGH-LR-3 (B98039022W)	B91065702W
	AC 88...264 V/DC 77...286 V	isoLR275-335 + AGH-LR-3 consistente en: isoLR275-335 (B91065701W), AGH-LR-3 (B98039022W)	B91065703W
–	AC 16...72 V, 42...460 Hz/DC 9,6...94 V	IR420-D6-1	B71016415²⁾
	AC 70...300 V, 42...460 Hz/DC 70...300 V	IR420-D6-2	B71016407²⁾
		IR420-D64-2	B71016408²⁾
AC 24...240 V, 47...63 Hz/DC 24...240 V	AC 12...120 V	isoUG425-D4-4	B71036320
	AC/DC 0...400 V, 15...460 Hz	isoES425-D4-4	B71037020

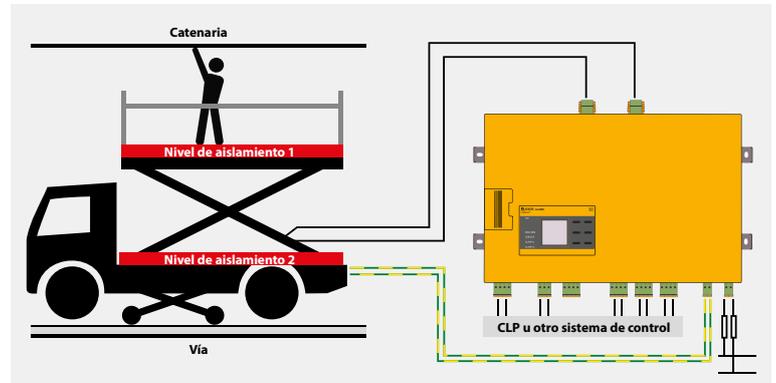
¹⁾ Valores absolutos

²⁾ Versión del equipo con bornas de tornillo bajo pedido

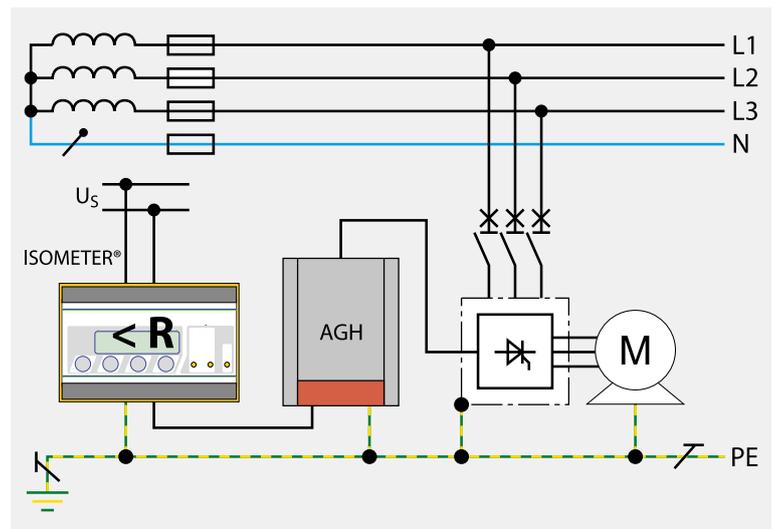
Sistemas DC aislados	Acumulador de energía VDE-AR-E 2510-2
	
ISOMETER® isoUG425	ISOMETER® isoES425

■	■
-	-
-	■
-	■
■	■
DC 12...120 V	3 (N)AC, AC 0...400 V, DC 0...400 V
+20 %	+25 %
≤ 50	≤ 100
2...100	2...990
-	-
■	■
■	■
RTU	-
■	■
■	■

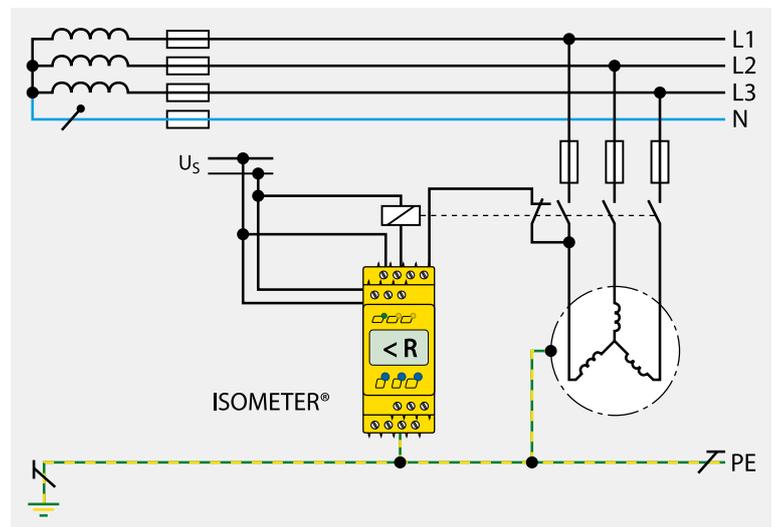
Ejemplos de aplicación



Vigilancia continua de los niveles de aislamiento en vehículos de mantenimiento de líneas aéreas de contacto con isoHR1685DW



Monitorización de motores de media tensión con IRDH275 y acopladores AGH6755-7



Monitorización de consumidores desconectados con IR420-D6 (offline)

Aplicaciones específicas

Generadores móviles		Generadores según la norma DIN VDE 0100-551
		
ISOMETER® IR423	ISOMETER® IR123P	ISOMETER® isoGEN423

Circuitos principales				
Tensión del sistema	3(N)AC	–	–	■
	AC	■	■	■
	AC/DC	–	–	■
	DC	–	–	■
Tensión nominal U_n		AC 0...250 V	AC 100...250 V	3(N)AC, AC 0...400 V, DC 0...400 V
Tolerancia de U_n		+ 20 %	+ 20 %	+25 %
Capacidad de derivación de red C_e μ F		≤ 5	≤ 1	≤ 5
Valor de respuesta R_{an} k Ω		1...200	46/23	5...200
Función de sección de red		–	–	■
Instalación	Carril DIN	■	–	■
	Montaje por tornillos	■	■	■
Interfaz	Modbus	–	–	RTU
	BMS	–	–	■
	isoData	–	–	■

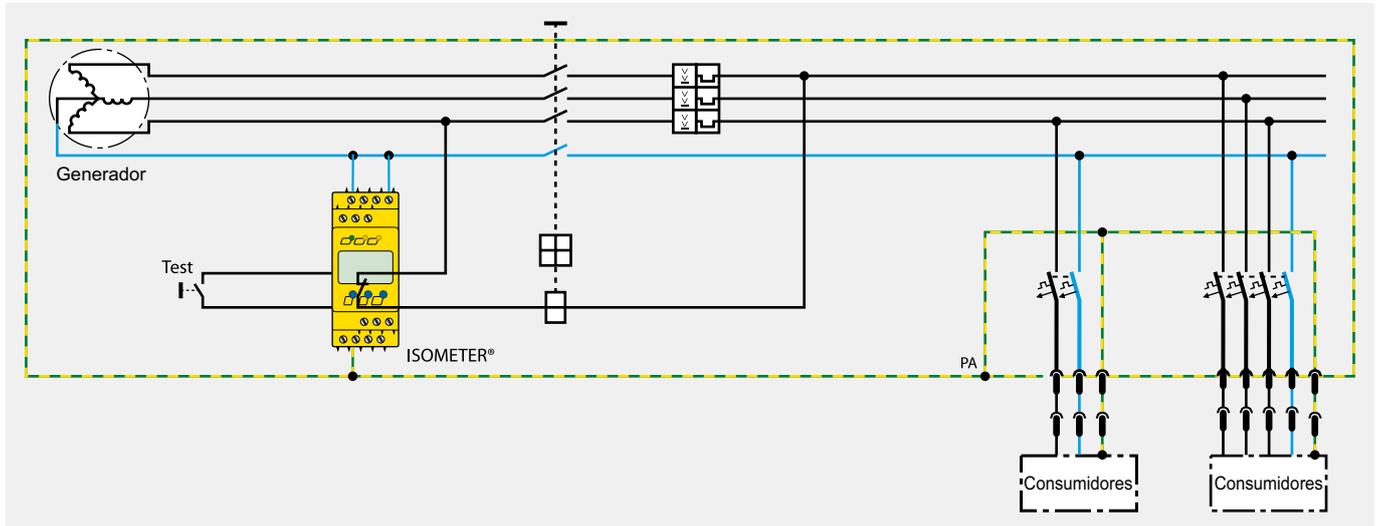
Datos para el pedido

Tensión nominal U_n	Tensión de alimentación U_s ¹⁾	Tipo	Referencia
AC 0...300 V	AC 16...72 V, 30...460 Hz/DC 9,6...94 V	IR423-D4-1	B71016304²⁾
	AC/DC 70...300 V, 30...460 Hz	IR423-D4-2	B71016305²⁾
	AC 16...72 V, 30...460 Hz/DC 9,6...94 V	IR423-D4W-1	B71016304W²⁾
	AC/DC 70...300 V, 30...460 Hz	IR423-D4W-2	B71016305W²⁾
AC 100...300 V, 22...460 Hz	$U_s = U_n$	IR123P-4-2	B91016308
AC 24...240 V, 47...63 Hz/DC 24...240 V	AC 12...120 V	isoUG425-D4-4	B71036320
	AC/DC 0...400 V, 15...460 Hz	isoES425-D4-4	B71037020
AC 100...240 V/DC 24...240 V	3(N)AC, AC 0...400 V/DC 0...400 V	isoGEN423-D4-4	B71036325

¹⁾ Valores absolutos

²⁾ Versión del equipo con bornas de tornillo bajo pedido

Ejemplos de aplicaciones



Monitorización de generadores móviles con isoGEN423

Aplicaciones específicas



		isoRW425	isoRW685W-D	isoRW685W-D-B
Circuitos	Circuitos de control	-	■	■
	Circuitos auxiliares	-	■	■
	Circuitos principales	■	■	■
Tensión del sistema	3(N)AC	■	■	■
	AC	■	■	■
	AC/DC	■	■	■
	DC	■	■	■
Tensión nominal U_n		AC/DC 0...440 V	AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V
Tolerancia de U_n		+15 %	+15 %	+15 %
Capacidad de derivación de red C_e μ F		≤ 300	≤ 1000	≤ 1000
Valor de respuesta R_{an} k Ω		1...990	1...10000	1...10000
Función de sección de red		-	-	■
Instalación	Carril DIN	■	■	■
	Montaje por tornillos	■	■	■
Interfaz	Servidor web	-	■	■
	Modbus	RTU	TCP/RTU	TCP/RTU
	BCOM	-	■	■
	BS	-	■	■
	BMS	■	-	-
	isoData	■	■	■

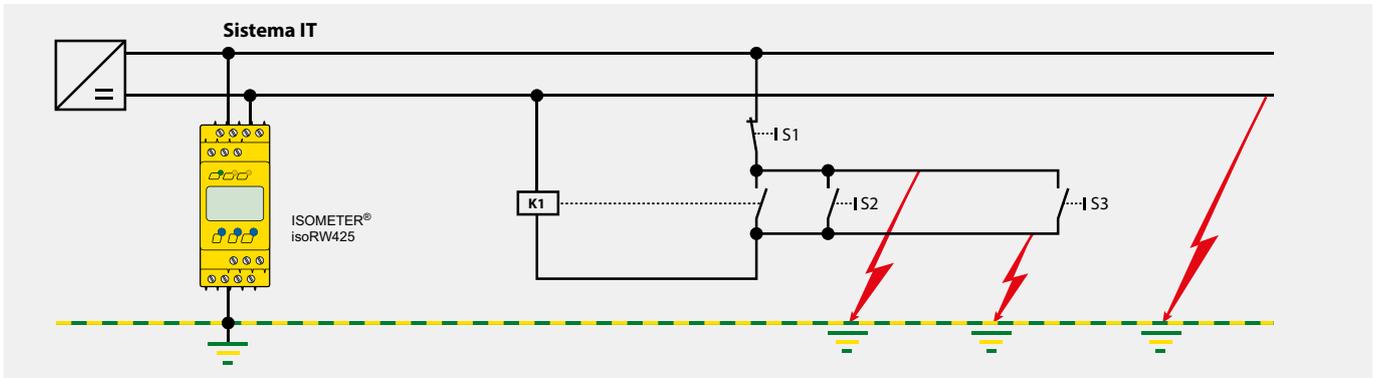
Datos para el pedido

Tensión de alimentación U_s ¹⁾	Tensión nominal U_n	Capacidad de derivación de red C_e	Tipo	Referencia
AC 100...240 V/DC 24...240 V	3(N)AC, AC/DC 0...440 V	$< 300 \mu$ F	isoRW425-D4W-4	B71037000W ²⁾
AC 24...240 V, 50...400 Hz/DC 24...240 V	AC 0...690 V, 1...460 Hz/DC 0...1000 V	$\leq 1000 \mu$ F	isoRW685W-D	B91067012W
AC 24...240 V, 50...400 Hz/DC 24...240 V	AC 0...690 V, 0,1...460 Hz/DC 0...1000 V	$\leq 1000 \mu$ F	isoRW685W-D-B	B91067022W

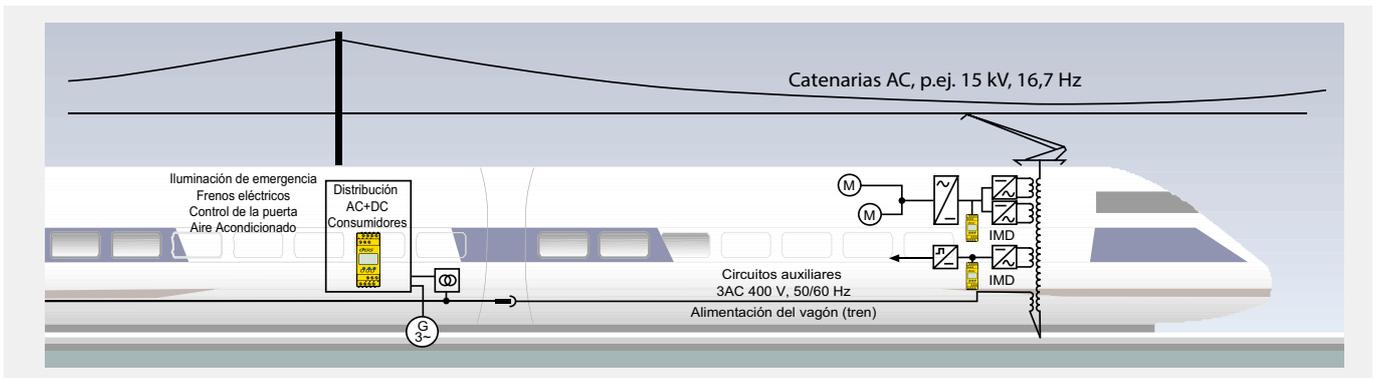
¹⁾ Valores absolutos

²⁾ Versión del equipo con bornas de tornillo bajo pedido

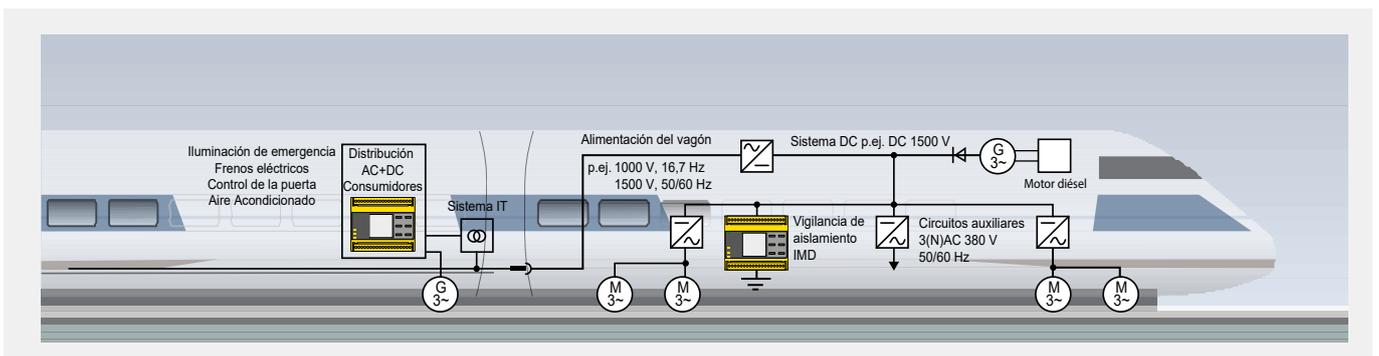
Ejemplos de aplicación



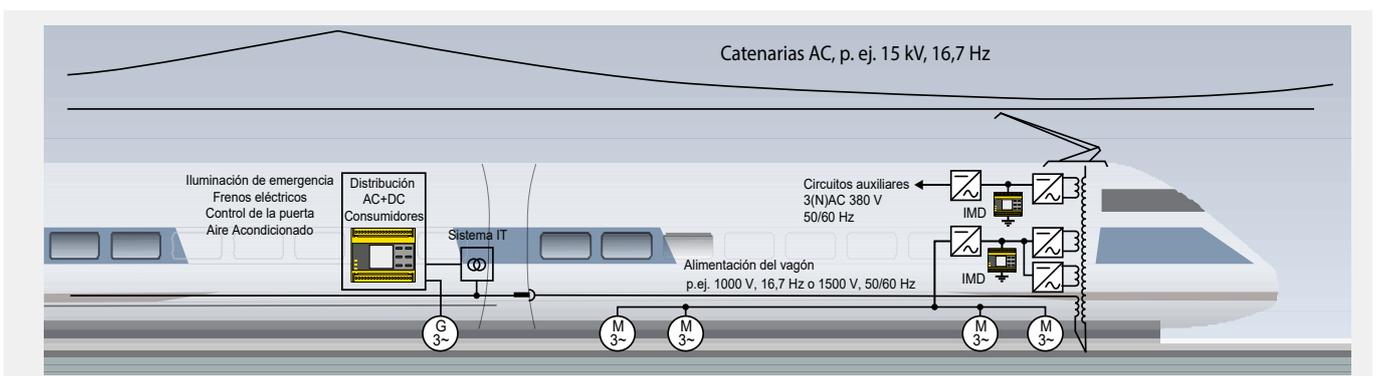
Monitorización del sistema completa IT ≤ 440 V con isoRW425



Uso universal del isoRW425 para sistemas IT ≤ 440 V



Uso universal del isoRW685 para sistemas IT > 440 V



Uso universal del isoRW685 para sistemas IT > 440 V

Accesorios



Aplicación		Ampliación del rango de tensión nominal para ISOMETER®					
Tensión nominal U_n		AC 0...1150 V, DC 0...1760 V	AC 0...1300 V/ AC 0...1650 V	AC/3(N)AC 0...7200 V	AC/3(N)AC 0...12000 V	AC, 3(N)AC, DC 0...7200 V	AC, 3(N)AC, DC 0...15500 V
Familia de equipos	IRDH275BM-7	-	-	-	-	■	■
	IR420-D64	-	-	-	■	-	-
	iso685-D	■	■	■	■	-	-
	iso685-S	■	■	■	■	-	-

Datos para el pedido

Tensión nominal U_s	Tipo	Referencia
AC 0...1150 V/DC 0...1760 V	AGH150W-4	B98018006
AC 0...1650 V/0...1300 V	AGH204S-4	B914013
3(N)AC 0...7200 V	AGH520S	B913033
AC, 3(N)AC, DC 0...7,2 kV, 0...460 Hz	AGH675S-7-500	B913060
	AGH675S-7-2000	B913061
AC, 3(N)AC, DC 0...15,5 kV, 0...460 Hz	AGH675S-7MV15-500	B913058
AC/3(N)AC 0...12 kV, 50...460 Hz	AGH676S-4	B913055

Instrumentos de medida



7204



7220



9604



9620

Corriente de entrada	0...400 μ A	0...20 mA	0...400 μ A	0...20 mA
Dimensiones (mm)	72 x 72	72 x 72	96 x 96	96 x 96
Familia de equipos iso685...	■	■	■	■

Datos para el pedido

Escala	Corriente de entrada	Dimensiones	Punto medio de escala (SKMP)	Tipo	Referencia
División	0...400 μ A	72 x 72 mm	120 k Ω	7204-1421	B986763
				7204S-1421	B986804
		96 x 96 mm	120 k Ω	9604-1421	B986764
				9604S-1421	B986784
	0...20 mA	96 x 96 mm	120 k Ω	9620-1421	B986841
				9620S-1421	B986842
	0...400 μ A	96 x 96 mm	1,2 M Ω	9604-1621	B986782
				7220-1421	B986844
	0...20 mA	72 x 72 mm	120 k Ω	7220S-1421	B986848

Accesorios



Aplicación		Pasarela de comunicación / Pasarela	Pasarela de comunicación / Pasarela PROFIBUS	Pasarela de comunicación / Pasarela	Pasarela de comunicación / Pasarela
Funciones	Protocolo de entrada	BMS / BCOM / Modbus RTU/TCP	BMS / BCOM / Modbus RTU/TCP	isoData / Modbus TCP	BMS (interno) / BCOM / Modbus RTU/TCP
	Protocolo de salida	Ethernet / Modbus RTU/TCP / SNMP	Ethernet / Modbus TCP / SNMP / PROFIBUS DP	Ethernet / Modbus TCP / OPC-UA	Ethernet / Modbus RTU/TCP / SNMP
	Indicación	LED	LED	LED	Pantalla de 7" o 15,6"
	Avisos de alarma	■ 1,2)	■ 1,2)	■ 1,2)	■ 1,2,3)
	Valores de medida	■ 1,2)	■ 1,2)	■ 1,2)	■ 1,2,3)
	Parametrización	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1,3)
	Lista de alarmas	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1,3)
	Histórico	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1,3)
	Esquemas	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1,3)
	Visualización	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1,3)
	Notificación por email	■ 1,4)	■ 1,4)	■ 1,4)	■ 1,4)
	Pruebas del equipo	■ 1,2)	■ 1,2)	■ 1,2)	■ 1,2,3)
	Soporte PEM y contador energético	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1)
	SNMP	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1)
Registrador de datos	■ 1)	■ 1)	■ 1)	■ 1)	
Conexión	BMS	Borna de tornillo	Borna de tornillo	–	Borna de tornillo
	Modbus RTU	Borna de tornillo	Borna de tornillo	–	Borna de tornillo
	isoData	–	–	Borna de tornillo	–
	Salida	RJ 45	RJ 45, Sub-D 9-polig	RJ 45	RJ 45
Requisitos del sistema	Tensión de alimentación U_s	AC/DC 24...240 V	AC/DC 24...240 V	AC/DC 24...240 V	DC 24 V
	Navegador	Edge, Chrome, Firefox etc.	Edge, Chrome, Firefox etc.	Edge, Chrome, Firefox etc.	Edge, Chrome, Firefox etc.

¹⁾ Funciones disponibles en la web – accesible a través de un navegador usando un PC

²⁾ Disponible a través de protocolo

³⁾ A través de la pantalla LCD

⁴⁾ Soporte TLS/SSL

Datos para el pedido

Tensión de alimentación/Rango de frecuencia U_s	Consumo propio	Tipo	Referencia
AC/DC 24...240 V, 50...60 Hz	$\leq 6,5 \text{ VA}, \leq 4 \text{ W}$	COM465IP-230V	B95061065
AC/DC 24...240 V, 50...60 Hz	$\leq 6,5 \text{ VA}, \leq 4 \text{ W}$	COM465DP-230V	B95061060
AC/DC 24...240 V, 50...60 Hz	$\leq 6,5 \text{ VA}/\leq 4 \text{ W}$	COM465ID-230V	B95061070
DC 24	$\leq 15 \text{ W}$	CP907-I	B95061031
AC 100...240 V	$\leq 30 \text{ W}$	CP915-I (blanco)	B95061033
		CP915-I (gris)	B95061034

Módulos de funcionamiento para COM465IP u COM465DP

Aplicación	Módulo de funcionamiento (Licencia de software)	Referencia
Textos personalizados para dispositivos / canales, monitorización de fallos del dispositivo, e-mail en caso de alarma, Documentación del dispositivo	Módulo de funcionamiento A	B75061011
Los datos se proporcionan a través de Modbus TCP y Modbus RTU, servidor SNMP con función Trap	Módulo de funcionamiento B	B75061012
Parametrización de todos los dispositivos integrados, Copias de seguridad del dispositivo	Módulo de funcionamiento C	B75061013
Aplicación de visualización	Módulo de funcionamiento D	B75061014
Dispositivos virtuales	Módulo de funcionamiento E	B75061015
Conexión de equipos terceros	Módulo de funcionamiento F	B75061016

Vigilantes de aislamiento ISOMETER® con generador de corriente de prueba para la búsqueda de fallos de aislamiento



		iso685-...-P	iso1685DP	isoLR1685DP
Circuitos	Circuitos de control	■	–	–
	Circuitos auxiliares	■	–	–
	Circuitos principales	■	■	■
Tensión del sistema	3(N)AC	■	–	–
	AC	■	■	■
	AC/DC	■	■	■
	DC	■	■	■
Tensión nominal U_n		AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	AC 0...1000 V, DC 0...1500 V	AC 0...690 V, DC 0...690 V
Tolerancia de U_n		+ 15 %	+10 %, +5%	+10 %, +5%
Capacidad de derivación de red C_e μF		≤ 1000	≤ 2000	≤ 2000
Valor de respuesta R_{an} $k\Omega$		1...10000 $k\Omega$	200 Ω ...1 M Ω	20 Ω ...100 $k\Omega$
Redes acopladas		■	■	■
Generador de prueba para búsqueda de fallos de aislamiento		■	■	■
Instalación	Carril DIN	■	–	–
	Montaje por tornillos	■	■	■
	Montaje en panel / Montaje de pared	■	–	–
Interfaz	Servidor web	■	–	–
	Modbus	TCP	RTU	RTU
	BCOM	■	–	–
	BS	■	–	–
	BMS	–	■	■

Datos para el pedido

Tensión de alimentación U_s	Tensión nominal U_n	Tipo	Referencia
AC 100...240 V; 47...460 Hz / DC 24 V, 100...240 V	AC, 3(N)AC 0...690 V, DC 0...1000 V	iso685-D-P ¹⁾	B91067030
		iso685-S-P + FP200 ¹⁾	B91067230
DC 18...30 V	AC 0...1000 V/DC 0...1500 V	iso1685DP-425	B91065802
	AC 0...690 V/DC 0...690 V	isoLR1685DP-325	B91065803

¹⁾ Opción "W" con aumento de la resistencia a golpes y vibraciones: indicado con "W" al final de la referencia.

Dispositivos para la localización de fallos de aislamiento EDS

Rápida localización de fallos de aislamiento

Rápida localización de fallos de aislamiento

Según la norma DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410) es necesario localizar y reparar rápidamente los fallos de aislamiento. El iso685-...-P en combinación con el sistema modular EDS es la solución para esta tarea. Las áreas de aplicación del sistema EDS son diversas.

Se utilizan para circuitos principales y circuitos de control en, p.ej:

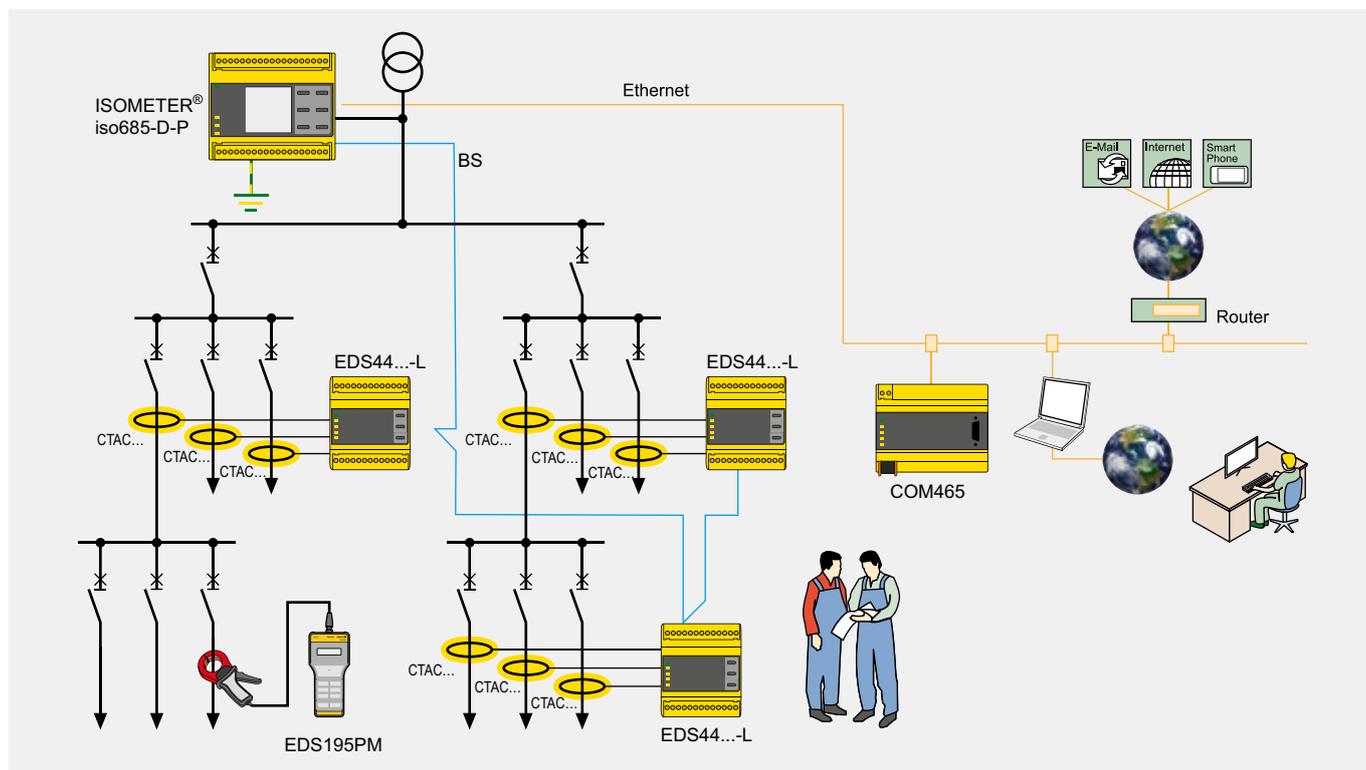
- Plantas generadoras
- Astilleros
- Tecnología del tráfico
- Plantas industriales
- Papeleras
- Industria petroquímica
- Minería y canteras
- Laminación
- Ingeniería mecánica

Y muchos más sectores.

Ventajas de los dispositivos para la localización de fallos de aislamiento EDS

- No es necesaria la desconexión del equipo, ya que la búsqueda de fallos de aislamiento se lleva a cabo durante el servicio
- Rápida localización del elemento defectuoso
- La información de la localización del fallo se muestra en un punto centralizado
- Combinación de dispositivos portátiles para la localización de fallos de aislamiento EDS3090/3090PG y EDS3091/3091PG
- Reducción de costes de mantenimiento y reparación

Ejemplo de aplicación



Dispositivos de localización de fallos de aislamiento ISOSCAN®

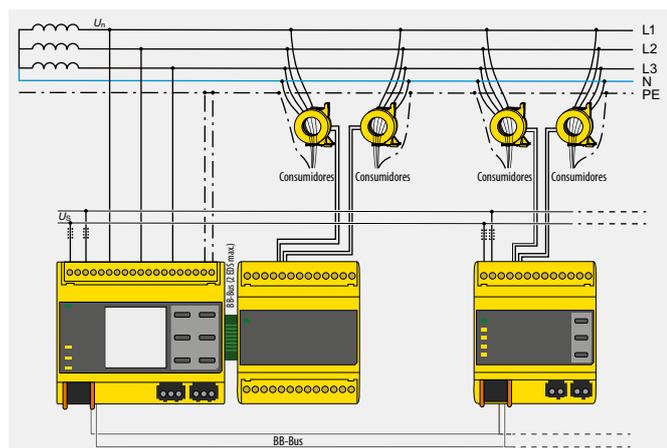


Aplicaciones especiales		-	-	-	-	Fallo de aislamiento de alta resistencia con alta capacidad de derivación de red y bajo valor de corriente de prueba	Utilización con toroidales flexibles CTAF
Circuitos	Circuitos de control	-	-	■	■	■	-
	Circuitos principales	■	■	-	-	-	■
Tensión del sistema	3(N)AC	■	■	-	-	-	-
	AC	■	■	■	■	■	■
	AC/DC	■	■	■	■	■	■
	DC	■	■	■	■	■	■
Tensión nominal U_n max		Ver generador de corriente de prueba (p.ej. iso685-D-P)	Ver generador de corriente de prueba (p.ej. iso685-D-P)	AC 20...276 V, DC 20...308 V	AC 20...276 V, DC 20...308 V	AC 20...276 V, DC 20...308 V	Ver generador de corriente de prueba (p.ej. iso685-D-P)
Capacidad de derivación de red C_e μ F		Según curva	Según curva	Según curva	Según curva	Según curva	Según curva
Valor de respuesta R_{an} k Ω		Según curva	Según curva	Según curva	Según curva	Según curva	Según curva
Pantalla LED		-	■	-	■	■	■
Instalación	Carril DIN	■	■	■	■	■	■
	Montaje por tornillos	■	■	■	■	■	■
Interfaz		BB	BS	BB	BS	BS	BS

Datos para el pedido

Tensión de alimentación U_s	Valor de respuesta	Pantalla LED	Tipo	Referencia
AC/DC 24...240 V	2...10 mA	-	EDS440-S-1	B91080201
		■	EDS440-L-4	B91080202
	0,2...1 mA	-	EDS441-S	B91080204
		■	EDS441-L-4	B91080205
		■	EDS441-LAB-4	B91080207
		■	EDS441-LAF-4	B91080209

Ejemplo de aplicación



iso685, EDS440-S y EDS440-L

Dispositivos de localización de fallos ISOSCAN® con transformador integrado



Aplicación		fijo	fijo
Circuitos principales		■	–
Circuitos de control		–	■
Tensión del sistema	3(N)AC	–	–
	AC	■	■
	AC/DC	■	■
	DC	■	■
Tensión nominal U_n max		–	–
Capacidad de derivación de red C_e μ F		según curva	según curva
Valor de respuesta R_{an} $k\Omega$		según curva	según curva
Instalación	Carril DIN	–	–
	Montaje por tornillos	■	■

Datos para el pedido

Circuitos	Rango de medida	Valor de respuesta		Tensión de alimentación U_s ¹⁾	Tipo	Referencia
		Función EDS	Función RCM			
Circuitos de control	0,5...2,5 mA	0,5 mA	1 A	AC 17...24 V, 50...60 Hz/ DC 14...28 V	EDS151	B91080101
Circuitos principales	5...25 mA	5 mA	10 A		EDS150	B91080103

¹⁾ Valores absolutos

Dispositivos portátiles de localización de fallos de aislamiento

Generador de corriente de prueba PGH



Tipo	PGH185	PGH186	PGH183
Aplicación	Circuito principal		Circuito de control
	En servicio	Desconectado (offline)	En servicio
Tensión nominal U_n	3AC, AC 20...575 V DC 20...504 V	3AC, AC 0...575 V DC 0...504 V	AC 20...265 V, DC 20...308 V
U_s AC 230 V	(PGH185)	(PGH186)	(PGH183)
U_s AC 90...132 V	(PGH185-13)	(PGH186-13)	(PGH183-13)
Corriente de prueba I_t max.	10/25 mA	10/25 mA	1/2,5 mA

Dispositivo de localización de fallos de aislamiento



Tipo	EDS195PM
Pantalla LCD	3 x 16 caracteres
Corriente de evaluación $I_{\Delta I}$	0,2...50 mA
Valor de respuesta	0,2... 1/2...10 mA seleccionar

Pinzas de medida



Tipo	PSA3020	PSA3052	PSA3165 (opcional)	PSA3320	PSA3352
20 mm	■	-	-	■	-
52 mm	-	■	-	-	■
115 mm	-	-	■	-	-

Toroidal flexible



Tipo	CTAF500	CTAF1000
Banda longitud 500 mm	■	-
Banda longitud 1000 mm	-	■

Sistemas completos



Tipo	EDS3090	EDS3091
Área de aplicación	Circuitos principales	Circuitos de control

Componentes EDS309...

Tipo de equipo	Maleta de aluminio con asa	Manual	EDS195P con accesorios					PGH18... con accesorios para							Pinza de medida			
			Evaluador de fallos de aislamiento	Terminal 4 mm	Adaptador BNC/4 mm para toroidal	Adaptador BNC-PS2 para transformadores WF, opcional	Cargador para EDS195P	Inyector de corriente de localización	Cable de alimentación para PGH18...	Cable de seguridad, negro	Cable de seguridad, verde/amarillo	Pinza de seguridad, negra	Pinza de seguridad, verde/amarilla	Acoplador opcional (Incluido en EDS3090PV)	Pinza de medida 20 mm	Pinza de medida 52 mm	Pinza de medida 115 mm, opcional	Set EDS, opcional
EDS3090	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3090PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH185	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3090PG-13	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH185-13	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3091	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	PSA3320	PSA3352	-	1
EDS3091PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH183	1	3	1	3	1	-	PSA3320	PSA3352	-	1
EDS3091PG-13	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH183-13	1	3	1	3	1	-	PSA3320	PSA3352	-	1
EDS3092PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH183 PGH185	2	6	2	6	2	-	PSA3320 PSA3020	PSA3352 PSA3052	-	1
EDS3096PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH186	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3096PG-13	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH186-13	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3096PV	1	1	EDS195PM	-	-	-	1	PGH186	1	3	1	3	1	AGE185	-	2 x PSA3052	-	-

Datos para el pedido

Circuitos principales		Circuitos de control		Tensión nominal U_n	Tensión de alimentación U_s	Tipo	Referencia
con EDS	sin EDS	con EDS	sin EDS				
EDS440	-	-	-	AC 20...575 V, 42...460 Hz/DC 20...504 V	-	EDS3090	B91082026
-	■	-	-	AC 20...575 V, 42...460 Hz/DC 20...504 V	AC 230 V, 50...60 Hz	EDS3090PG	B91082021
-	■	-	-	AC 0...575 V, 42...460 Hz/DC 0...504 V	AC 90...132 V, 50...60 Hz	EDS3090PG-13	B91082022
-	■	-	■	AC 20...265 V, 42...460 Hz/DC 20...308 V	AC 230 V, 50...60 Hz	EDS3096PG	B91082025
-	■	-	■	AC 20...265 V, 42...460 Hz/DC 20...308 V	AC 90...132 V, 50...60 Hz	EDS3096PG-13	B91082029
-	-	EDS441	-	AC 20...265 V, 42...460 Hz/DC 20...308 V	-	EDS3091	B91082027
-	-	-	■	AC 20...265 V, 42...460 Hz/DC 20...308 V	AC 230 V, 50...60 Hz	EDS3091PG	B91082023
-	-	-	■	AC 20...265 V, 42...460 Hz/DC 20...308 V	AC 90...132 V, 50...60 Hz	EDS3091PG-13	B91082024
-	■	-	■	AC 20...575 V, 42...460 Hz/DC 20...504 V	AC 230 V, 50...60 Hz	EDS3092PG	B91082030
-	■	-	■	AC 20...575 V, 42...460 Hz/DC 20...504 V	AC 230 V, 50...60 Hz	EDS3096PV	B91082031

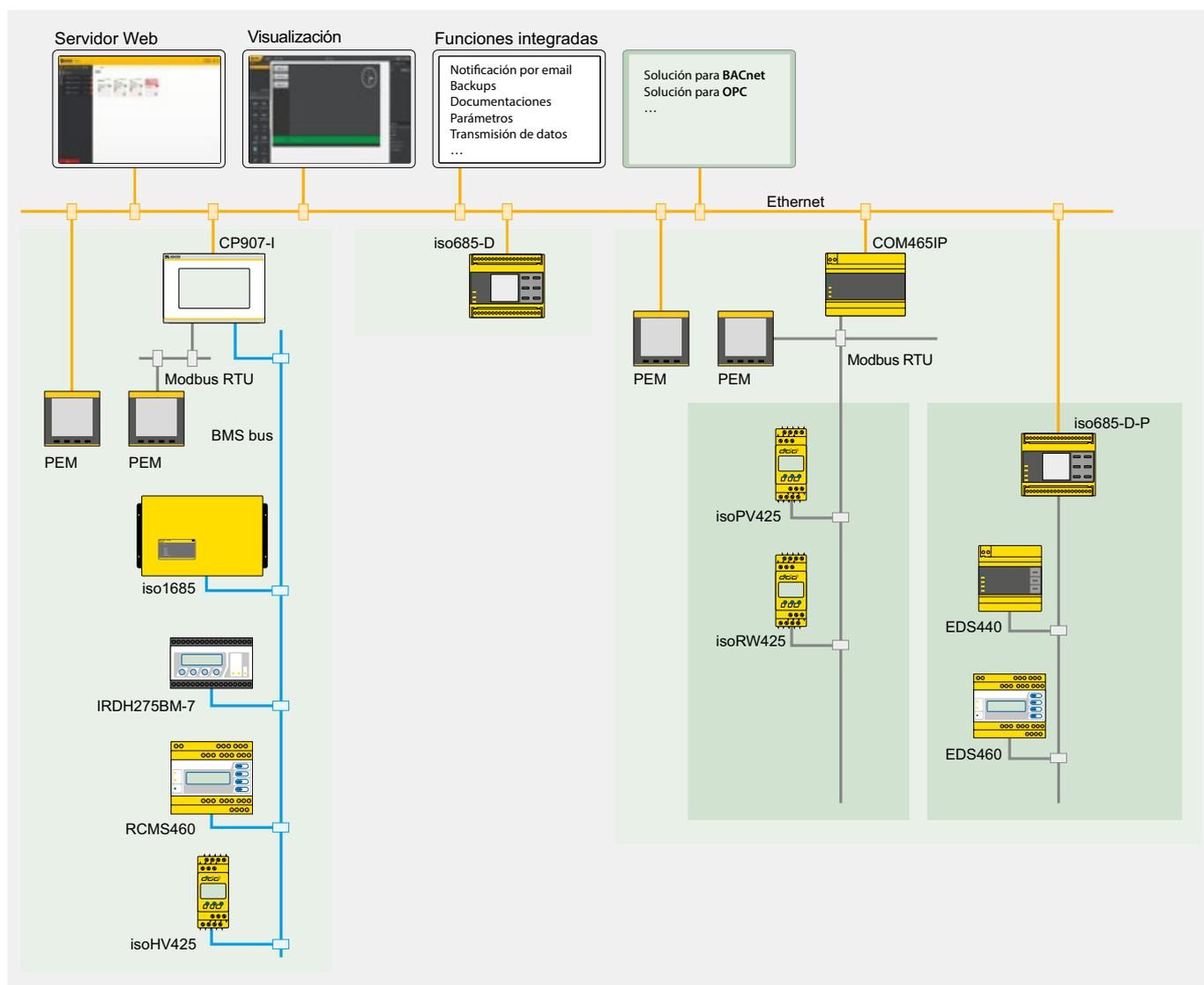
Sistemas de monitorización Bender Comunicación sin fronteras

Comunicación actual

Debido al incremento en la demanda de formas de comunicación, la transparencia y la flexibilidad en la comunicación, el uso de la tecnología en red y la transmisión de datos se han convertido en algo obligatorio. Es por esto por lo que, los mensajes de alarma, aviso y operación deben estar disponibles vía web o en red para contribuir a una mayor transparencia de la instalación y permitir al mismo tiempo una rápida reacción ante estados críticos del servicio. Además, cualquier mensaje crucial se puede transmitir a través de SMS o e-mail al personal de servicio. Una información a tiempo sobre la localización y causa del fallo permite reducir los costes de mantenimiento y puede evitar la costosa sustitución de los equipos dañados.

Gestión de la seguridad eléctrica

El término "gestión de la seguridad eléctrica" significa para Bender proporcionar soluciones adaptadas para cada tipo de instalación. Equipos desarrollados cuidadosamente y con la última técnica de medida, soluciones en comunicación para la visualización de los datos medidos por los sistemas de monitorización Bender, así como una fácil interconexión con sistemas de campo de bus proporcionan la mayor seguridad, rentabilidad y transparencia posible a la instalación. La gama de productos se completa con un amplio servicio durante toda la vida útil de los equipos.





COM465IP

Pasarela de comunicaciones con pasarela integrada para la conexión de dispositivos Bender con redes Ethernet – TCP/IP



CP9...-I

Pasarela de comunicación con pasarela integrada y pantalla táctil para la conexión de equipos Bender con redes Ethernet-TCP/IP.



CP9xx

Control Panel – Panel de control y notificación para áreas médicas y otras áreas.

Actualización

Los equipos e instalaciones no probados resultan un riesgo para la seguridad

¿Sigues estando tu equipo aún al día de los últimos avances de la técnica?

Incluso en las más modernas instalaciones eléctricas el tiempo no pasa en balde. Bien sea por una disminución de la fiabilidad en el servicio, o por cambios en las normativas legales o por un aumento de costes, siempre es necesario actualizar los equipos a la última versión. Los monitores de calidad energética y de localización de fallos están siempre sujetos a actualizaciones.

Evaluación del riesgo según las regulaciones de seguridad: ¿Reconoce su equipo actual los fallos de aislamiento simétricos y asimétricos?

Los fallos de aislamiento simétricos y asimétricos presentan un alto potencial de riesgos. Los equipos de vigilancia de aislamiento de Bender vigilan permanentemente los sistemas, los fallos de aislamiento se registran y se notifican. Los vigilantes de aislamiento de Bender cumplen la norma IEC 61557-8.

Examinaremos sus instalaciones eléctricas y le recomendaremos cómo proceder.

Bender ofrece soluciones flexibles para proyectos de actualización

Los modernos métodos de monitorización se integran fácilmente en instalaciones antiguas, así como en el servicio continuo. La actualización es posible a través de equipos tales como transformadores divisibles, no siendo imprescindible la desconexión de sistemas y de cableado.

Los dispositivos nuevos de Bender pueden reemplazar perfectamente antiguas instalaciones, de manera que la disponibilidad se garantiza a largo plazo.

Sus ventajas

- Equipado para las normas de mañana
- Cumplimiento de la normativa
- Aumento de la disponibilidad
- Actualización de la última norma de seguridad
- Ahorro de costes y reducción de consumo energético
- Garantía de stock de repuestos a largo plazo

Modernizarse de manera rentable y eficiente



POWERSCOUT®

Identificar las conexiones – optimizar el mantenimiento

La humedad, el envejecimiento, la suciedad y los daños mecánicos o fallos por la acción de la corriente, tensión y la temperatura hacen que se produzcan errores en cualquier instalación eléctrica. La solución de software en web POWERSCOUT® le ayuda a identificar estos errores en una fase temprana y eliminar las causas de forma rentable. Esto garantiza una alta seguridad de las instalaciones y del servicio y hace disminuir los costes.

Análisis – único como su instalación – lo más sencillo posible

Un mantenimiento preventivo evita disparos, ahorra costes y despliegue de personal. Con POWERSCOUT® siempre conocerá el estado de su instalación eléctrica, ya que a través de cualquier aparato se puede visualizar toda la información mediante paneles de control flexibles: móvil, portátil, ordenador. Si así lo desea, POWERSCOUT® le puede preparar informes gráficos en los intervalos especificados.

Monitorización constante en lugar de comprobaciones al azar

El registrador de datos manual lleva mucho tiempo, más propenso a error y sólo ofrece resultados aleatorios. Con POWERSCOUT® tiene siempre la posibilidad de visualizar los datos completos de su instalación, puesto que todos los valores de medida están automatizados y se memorizan de manera continua. Sus datos se almacenan de manera segura y permanecen disponibles durante años.

Las bases para la normativa DGUV 3

El informe automatizado POWERSCOUT® sobre corrientes diferenciales resulta la base para la medida sin necesidad de desconectar según la norma DGUV 3. Se debe realizar una inspección periódica en instalaciones y consumidores eléctricos fijos con el fin de conseguir las condiciones necesarias. Por ejemplo, por medio de una monitorización continua de la instalación por personal técnico. Es interesante poder disponer de una monitorización permanente multicanal con sistemas de monitorización de corriente diferencial (RCMS), así como de una evaluación adaptada a la instalación (CP700). Los informes automáticos de POWERSCOUT® hacen posible que el técnico responsable adapte los plazos de la inspección del aislamiento en el marco de la inspección periódica.

Análisis

- Registro continuado de los valores de aislamiento
- Reconocimiento de las conexiones y optimización de los procesos
- Posibilidades de evaluación de toda la instalación
- Acceso desde cualquier lugar
- Apoyo de las decisiones de inversión

Mantenimiento preventivo

- Alta disponibilidad
- Vigilancia permanente
- Reconocimiento a tiempo de fallos de aislamiento
- Reconocimiento a tiempo de empeoramientos a corto plazo en los valores de aislamiento
- Reducción de costes por fallos inesperados y desconexiones

Informe

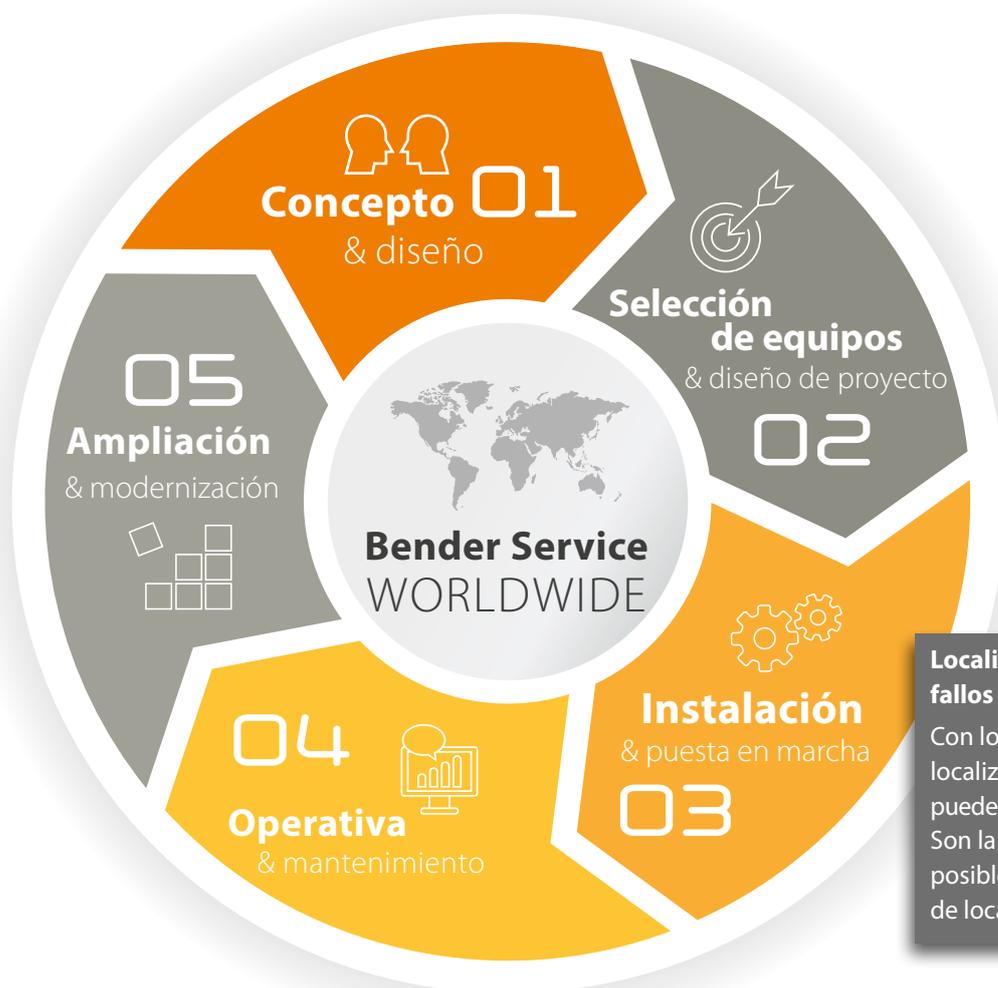
- Comparaciones de históricos
- Historial de valores de medida
- Estadística de eventos y alarmas

Solución de software por web
POWERSCOUT®



Soporte durante todo el proceso

Servicio integral para su instalación: a distancia, por teléfono, in situ



Un servicio competente para la máxima seguridad y disponibilidad de su instalación



Localización de fallos – hazlo fácil

Con los sistemas portátiles de localización, los fallos de aislamiento pueden ser encontrados rápidamente. Son la mejor alternativa si no es posible la instalación de un sistema de localización fijo.

Desde la planificación hasta la modernización – Nuestro amplio conocimiento y experiencia está a su disposición en todas las fases del proyecto.

Además, con nuestro servicio de primera clase garantizamos la máxima seguridad para sus instalaciones eléctricas.

Ofrecemos servicios que van desde soporte telefónico hasta reparaciones y servicio en planta – con modernos dispositivos de medida y un equipo de personas competente.

Asegúrese:

- Alta disponibilidad de su instalación gracias a la reacción rápida ante mensajes de fallo
- Aumento de la rentabilidad de su inversión (CapEx) a través de procesos de mantenimiento optimizados.
- Mejora de los gastos operativos específicos (OpEx) debido a la reducción de los tiempos de inactividad y de las intervenciones de servicio.
- Soporte para la monitorización prospectivo y pruebas regulares de su sistema/calidad de energía/dispositivos de monitorización.
- Control automático, análisis, corrección, nuevos ajustes/actualizaciones
- Asistencia competente en la configuración de cambios y actualizaciones

Bender Remote Assist

El servicio de asistencia remota de Bender le ofrece soporte a través de acceso a distancia, un servicio de alta calidad y el mejor asesoramiento para su desafiante tarea de asegurar una alta seguridad y disponibilidad de sus sistemas eléctricos.

Muchas intervenciones de servicio, eliminación de fallos o análisis y revisiones pueden llevarse a cabo de forma remota - sin los gastos de tiempo y dinero que implica una visita in situ de un técnico.

Esta rápida y eficiente ayuda y asesoramiento de nuestra red de expertos permite la máxima disponibilidad de su sistema.

Bender. Para hacer su mundo más seguro.

Nuestro mundo está conectado a escala global, es digital, móvil y altamente automatizado. Tanto en industrias, como en hospitales, como en el interior o en el exterior de edificios, en centrales eléctricas, en trenes, y en redes de distribución enterradas, aéreas o submarinas: el mundo no se para y depende más que nunca de una fuente de alimentación fiable y, sobre todo, segura.

Esa es nuestra misión: Hacer segura la electricidad. Con nuestras tecnologías aseguramos una continua disponibilidad de la electricidad y garantizamos la protección perfecta frente a riesgos de descargas eléctricas. Protegemos edificios, instalaciones y maquinaria y con ello, todas sus inversiones. Pero, sobre todo, protegemos vidas humanas.





Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Alemania
+49 6401 807-0 • info@bender.de • www.bender.de

Bender Iberia, S.L.U. • San Sebastián de los Reyes
+34 913 751 202 • info@bender.es • www.bender.es

South America, Central America, Caribbean
+34 683 45 87 71 • info@bender-latinamerica.com
www.bender-latinamerica.com

Perú • Lima

+51 9 4441 1936 • info.peru@bender-latinamerica.com
www.bender-latinamerica.com

Chile • Santiago de Chile

+56 2.2933.4211 • info@bender-cl.com • www.bender-cl.com

Mexico • Ciudad de Mexico

+52 55 7916 2799 / +52 55 4955 1198
info@bender.com.mx • www.bender.com.mx

Fotografías: iStock (© Petair), Adobe Stock (© Paolo Sartorio, © Gabriele Rohde, © Rainer Fuhrmann, © industrieblick,
© Ostseefoto, © josemoraes, © Oleg-F, © Ramona Heim, © elgris, © tomas, © malp), 123RF (© Paolo Sartorio,
© Gerard Koudenburg, © Volker Rauch, © stefan77), Thinkstock (© monkeybusinessimages) y archivo de Bender.



BENDER Group