

ISOMETER® IR420-D6

Monitor Offline (bloqueo de derivación a tierra)

para consumidores desconectados

AC, DC y 3(N)AC en sistemas TN, TT e IT



ISOMETER® IR420-D6

**Monitor Offline (bloqueo de derivación a tierra)
para consumidores desconectados
AC, DC y 3(N)AC en sistemas TN, TT e IT**



ISOMETER® IR420-D6

Características del aparato

- Vigilancia de aislamiento para sistemas TN, TT e IT AC, 3(N)AC und DC
- Tensión nominal ampliable a través de acoplador
- Dos valores de respuesta ajustables por separado 100 kΩ...10 MΩ
- LED de servicio, LEDs de alarma para fallo de aislamiento Alarma 1, Alarma 2
- Tecla combinada Test/Reset
- Dos relés de alarma separados, cada uno con un contacto conmutado libre de potencial
- Memorización de errores seleccionable
- Bornas de presión (dos bornas por conexión)

Homologaciones



Descripción del producto

El "Offline-Monitor" IR420-D6 vigila la resistencia de aislamiento de consumidores en situación de desconexión. Estos consumidores que, ocasionalmente o generalmente están desconectados, como son bombas de extinción de incendios, accionamientos de válvulas, motores de ascensores o generadores de corriente de emergencia, son alimentados por sistemas TN, TT ó IT. Durante el tiempo de parada y como consecuencia de la humedad o por otras interferencias sobre los conductores o sobre los consumidores pueden originarse fallos de aislamiento, que no son notados. Cuando se conecta el aparato se activa entonces el dispositivo de protección ó se puede ocasionar el incendio del motor, con lo que resulta imposible el servicio. En unión de un acoplador, los aparatos pueden utilizarse para tensiones más elevadas.

Aplicación

- Consumidores desconectados como son bombas de extinción automáticas, accionamientos de válvulas de emergencia, equipos de grúas (p.ej. en barcos), accionamientos de válvulas en tuberías de suministro (gas, agua, petróleo, etc.), instalaciones de cierre motorizadas, bombas sumergibles, cabrias de anclas, ascensores, placas de gases de humos, generadores de corriente de emergencia

Funcionamiento

Cuando la resistencia de aislamiento entre los conductores de red y tierra queda por debajo de los valores de respuesta ajustados, se activan los relé de alarma y se encienden los LED's de alarma. La indicación del valor de medida se efectúa por el Display interno. Con ello, es muy fácil detectar cualquier variación producida, p. ej. al conectarse salidas. La reposición de la memoria de errores se realiza pulsando la tecla Reset. Con la tecla Test se verifica la función de los aparatos. Con dos valores de respuesta posibles, cada uno con su propio relé de alarma, tiene lugar una alarma previa, incluso con un fallo de aislamiento de muy alto ohmiaje. El segundo valor de respuesta, situado por debajo, puede entonces impedir, a través de un bloqueo, la conexión del consumidor afectado de fallos.

La medición de la resistencia de aislamiento tiene lugar a través de la salida L1, o respectivamente de un contacto al sistema que se debe vigilar. El contacto es controlado mediante el elemento de conmutación K3. Si el sistema está sin tensión, el contacto está cerrado y entonces se mide la resistencia de aislamiento. Si el sistema, o respect. los consumidores están en servicio, el contacto se abre a través de K3 y se desactiva la medición de aislamiento. Hay que prestar atención a que el interruptor principal desconecte todos los polos. Para la superposición de la tensión de medida hay que garantizar que, entre todos los conductores de red exista una conexión de bajo ohmiaje (p. ej. a través del bobinado del motor)

Observación: Si el IR420-D6 trabaja a través de un acoplador, el contacto auxiliar (contacto normalmente cerrado) de K3 en el conductor entre el ISOMETER® y el acoplador, no tiene que estar dimensionado para la tensión nominal del sistema. Una tensión de dimensionado de contacto de AC 230 V es suficiente en este punto.

Procedimiento de medida



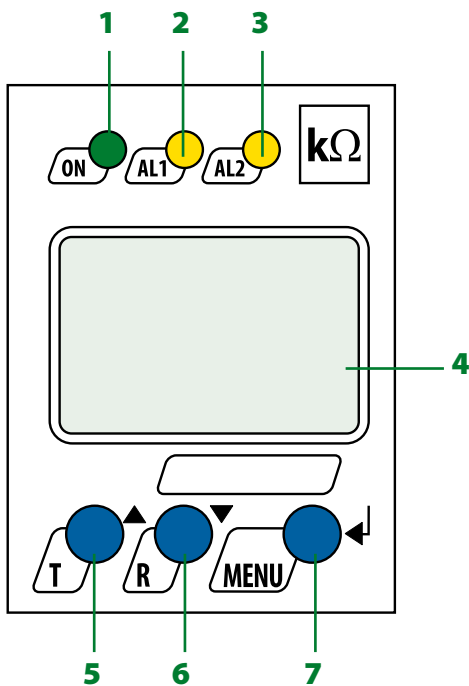
Tensión continua de medida superpuesta con etapa de inversión

Normas

La serie ISOMETER® IR420-D6 cumple con las siguientes normas:

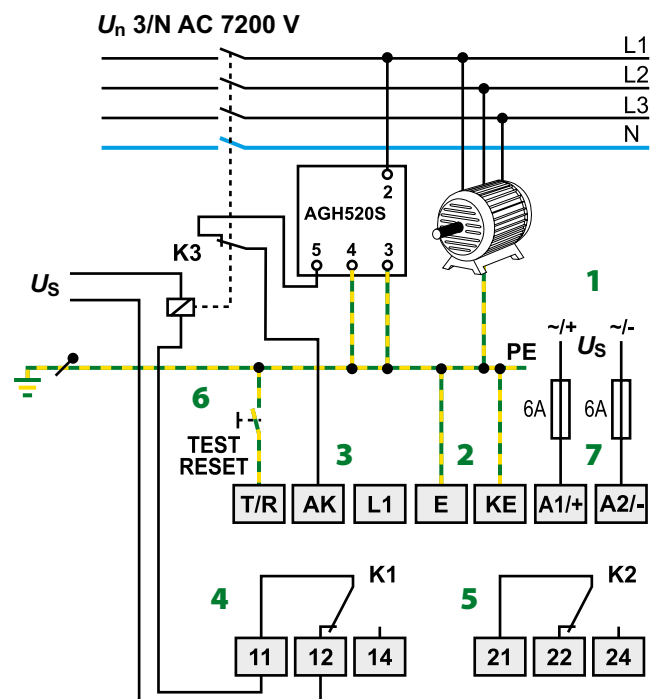
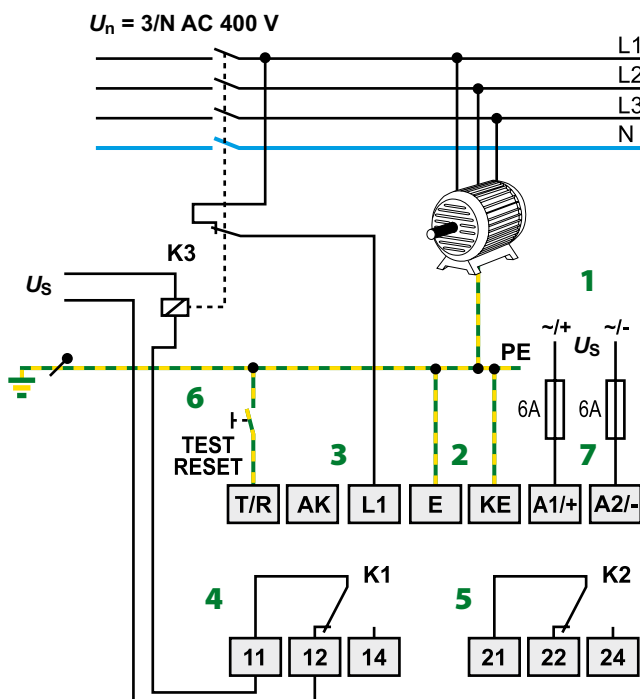
DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8), EN 61557-8, IEC 61557-8, IEC 61326-2-4, DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1), DIN EN 60664-3 (VDE 0110-3), ASTM F1669M-96 (2007), ASTM F1207M-96 (2007)

Elementos de mando



- 1 - LED de servicio "ON", intermite en caso de interrupción de los cables de conexión E/KE.
- 2 - LED de alarma "AL1", se enciende cuando no se alcanza el valor de respuesta ajustado como Alarma 1 e intermite en caso de interrupción de los cables de conexión E/KE.
- 3 - LED de alarma "AL2", se enciende cuando no se alcanza el valor de respuesta ajustado como Alarma 2 e intermite en caso de interrupción de los cables de conexión E/KE.
- 4 - Display LC
- 5 - Tecla Test "T": Solicitar el autotest
Tecla hacia arriba: Modificación de parámetros, desplazarse hacia arriba dentro del menú
- 6 - Tecla Reset "R": Borrar mensajes de alarma de fallo de aislamiento guardados
Tecla hacia abajo: Modificación de parámetros, desplazarse hacia abajo dentro del menú
- 7 - Tecla "MENU": Solicitar el sistema de menú
Tecla ENTER: Confirmación de la modificación de parámetros

Esquemas de conexiones



- 1 - Tensión de alimentación U_s (ver datos del pedido) a través de fusibles
- 2 - Conexión separada de E, KE al conductor PE
- 3 - Conexión del sistema AC a vigilar:
- 4 - Relé de alarma "K1": Alarma 1
- 5 - Relé de alarma "K2": Alarma 2

- 6 - Tecla Test y Reset combinada
pulsación breve (< 1,5 s) = "TEST/RESET"
pulsación larga (> 1,5 s) = "TEST/RESET"
- 7 - Fusible como protección de conductores según DIN VDE 0100-430/IEC 60364-4-43 (recomendación 6 A rápido). Si la alimentación (A1/A2) se realiza desde un sistema IT deberán protegerse ambos conductores.
- 8 - K3 se necesita adicionalmente y no está incluido en el IR420-D6

Datos técnicos

Coordinación de aislamiento según IEC 60664-1/IEC 60664-3

Tensión de dimensionado	(A1, A2) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24) 300 V
Tensión de dimensionado	(L1, AK, E, KE, T/R) 500 V
Tensión de choque de dimensionado	6 kV
Categoría de sobretensión	II
Grado de polución	3
Protección por separación (aislamiento reforzado) entre:	
	(A1, A2) - (L1, AK, E, KE, T/R) - (11-12-14) - (21-22-24)
Prueba de tensión según IEC 61010-1	2,2 kV

Tensión de alimentación

IR420-D6-1:

Tensión de alimentación U_s	AC 16...72 V/DC 9,6...94 V
Margen de frecuencia U_s	42...460 Hz/DC

IR420-D6-2:

Tensión de alimentación U_s	AC/DC 70...300 V
Margen de frecuencia U_s	42...460 Hz, DC

Consumo propio	≤ 3 VA
----------------	--------

Sistema IT vigilado

Margen de tensión nominal de red U_n	AC 0...400 V
Tolerancia de U_n	+25 %
Margen de frecuencia de U_n	42...460 Hz
sin AGH	tensión nominal de contacto del contacto NC de K3 (protección de conexión)
con AGH520S	AC 0...7200 V, 50...400 Hz

Valores de respuesta

Valor de respuesta R_{an1} (Alarma 1)	100 kΩ...10 MΩ (1 MΩ)*
Valor de respuesta R_{an1} (Alarma 2)	100 kΩ...10 MΩ (100 kΩ)*
Desviación de respuesta porcentual	± 15 %
Histéresis	+ 25 %

Comportamiento de tiempo

Tiempo de respuesta t_{an} con $R_f = 0,5 \times R_{an}$ y $C_e = 1 \mu F$	≤ 4 s
Retardo de arranque (tiempo de arranque) t	0...10 s (0 s)*
Retardo de respuesta t_{on}	0...99 s (0 s)*

Circuito de medida

Tensión de medida U_m	±12 V
Corriente de medida I_m (con $R_f = 0 \Omega$)	≤ 10 μA
Resistencia interna DC R_i	≥ 1,2 MΩ
Impedancia Z_i con 50 Hz	≥ 1,1 MΩ
Tensión continua ajena permitida U_{fg}	≤ DC 300 V
Capacidad tolerada de derivación de la red C_e	≤ 10 μF

Indicaciones, memoria

Indicación	Display LC multifunción, no iluminado
Rango del valor del display	10 kΩ...20 MΩ
Desviación de medida de servicio (5 kΩ...1 MΩ)	±15 %
Palabra clave	off/0...999 (off, 1)*
Memoria de errores (relés de alarma)	on/off (off)*

Salidas

Longitud de cables tecla Test y Reset	≤ 10 m
---------------------------------------	--------

Elementos de conmutación

Número	2 (contactos conmutados K1, K2)		
Funcionamiento K1/K2	Corriente de reposo/Corriente de trabajo (corriente de trabajo n.o.)*		
Duración eléctrica	10000 conmutaciones		
Datos de los contactos según IEC 60947-5-1:			
Tensión de servicio de dimensionado AC	230 V	230 V	
Categoría de uso AC	AC 13	AC 14	
Corriente de servicio de dimensionado AC	5 A	3 A	
Tensión de servicio de dimensionado DC	220 V	110 V	24 V
Categoría de uso DC	DC 12	DC 12	DC 12
Corriente de servicio de dimensionado DC	0,1 A	0,2 A	1 A
Corriente mínima	1 mA con AC/DC ≥ 10 V		

Entorno ambiental/Compatibilidad electromagnética

Compatibilidad electromagnética/EMC	según IEC 61326
Temperatura de ambiente	-25 °C...+55 °C

Clases de clima según IEC 60721:

Uso local fijo (IEC 60721-3-3) (sin congelación ni formación de hielo)	3K5
Transporte (IEC 60721-3-2) (sin congelación ni formación de hielo)	2K3
Almacenamiento de larga duración (IEC 60721-3-1) (sin congelación ni formación de hielo)	1K4

Clasificación mecánica según IEC 60721:

Uso local fijo (IEC 60721-3-3)	3M4
Transporte (IEC 60721-3-2)	2M2
Almacenamiento de larga duración (IEC 60721-3-1)	1M3

Conexión

Conexión	Tornillos
Tipos de conexión:	
Rígido/flexible/tamaño de conductores AWG	0,2...4/0,2...2,5 mm ² /AWG 24...12
Conexión de varios conductores (2 conductores de la misma sección):	
Rígido/flexible	0,2...1,5/0,2...1,5 mm ²
Longitud de contacto	8 mm
Par de apriete	0,5...0,6 Nm

Conexión	Terminales de presión
Tipos de conexión:	
Rígido	0,2...2,5 mm ² (AWG 24...14)
Flexible sin terminal	0,75...2,5 mm ² (AWG 19...14)
Flexible con terminal	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
Longitud de contacto	10 mm
Par de apriete	50 N
Test de apriete, diámetro	2,1 mm

Varios

Modalidad de servicio	Servicio permanente
Posición de montaje	Cualquiera
Clase de protección, estructuras internas (DIN EN 60529)	IP30
Clase de protección terminales (DIN EN 60529)	IP20
Material de la carcasa	Polycarbonato
Clase de inflamabilidad	UL94 V-0
Fijación rápida sobre carril de sujeción	IEC 60715
Fijación por tornillos	2 x M4 con clip de montaje
Peso	aprox. 150 g

(*) = Ajustes de fábrica

Datos para el pedido

Tensión de alimentación ¹⁾ U _S		Tipo	Artículo	
AC	DC		Terminales con tornillo	Terminales depresión
16...72 V, 42...460 Hz	9,6...94 V	IR420-D6-1	B91016415	B71016415
70...300 V, 42...460 Hz	70...300 V	IR420-D6-2	B91016407	B71016407
		IR420-D64-2	B91016408	B71016408

¹⁾ Valores absolutos

Accesorios

Denominación	Artículo
Clip de montaje para fijación por tornillos (por cada aparato es necesaria 1 unidad)	B 9806 0008

Accesorios y ampliaciones

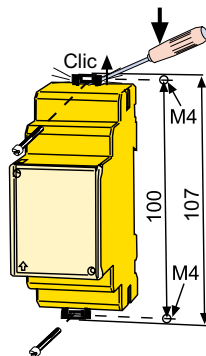
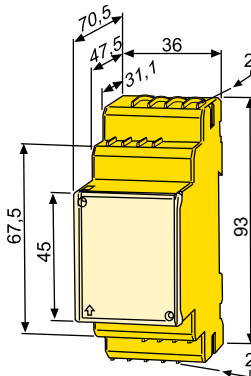
Denominación	Tipo	Artículo
Acoplador	AGH520S	B 913 033

Esquema de dimensiones XM420

Dimensiones de medidas en mm
¡Abrir la tapa frontal en la dirección de la flecha!

Montaje con tornillos

Nota: El clip superior del montaje es accesorio y tiene que pedirse por separado (Ver accesorios)





Bender GmbH & Co. KG

P.O. Box 1161 • 35301 Gruenberg • Germany
Londorfer Strasse 65 • 35305 Gruenberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-mail: info@bender.de
www.bender.de

Bender Iberia, S.L.

C/ Av. Puente Cultural 8A B4
28702 San Sebastian de los Reyes • Spain
Tel.: +34 913751202 • Fax: +34 912686653
E-mail: info@bender-es.com
www.bender-es.com

Bender Latin America

Santiago • Chile
Tel.: +562 2933 4211
E-mail: info@bender-latinamerica.com
www.bender-latinamerica.com



BENDER Group