

KWG-ISO5



Dirección del fabricante

KW-Generator GmbH & Co.KG
Bänglesäcker 24
73527 Schwäbisch-Gmünd / Lindach
Tel: +49 (0) 7171 104 17 - 0

www.kw-generator.com
info@kw-generator.com

Acerca de esta guía

Este manual se refiere a los monitores de aislamiento de la serie KWG-ISO5. Las indicaciones de seguridad y peligro, así como los datos generales, son válidos para todos los módulos KWG-ISO y deben ser observados en cualquier caso por razones de responsabilidad.

Ninguna parte de este manual de instrucciones puede ser reproducida, publicada o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización expresa de KW-Generator GmbH & Co KG.

Los cambios posteriores a la impresión no se tienen en cuenta. Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos. Estado del manual: V10.1.

Normas y reglamentos

*Los módulos KWG-ISO cumplen la normativa RoHS y los requisitos de la norma DIN EN 61010-1:2011,
DIN EN 61557-8:2016,
DIN EN 61326-1:2013-07,
DIN EN 61326-2-4:2013-07,
DIN EN ISO 13766-1
y están destinados a las redes según la norma DIN VDE0100-551.*

Uso y aplicación de los bloques de construcción KWG-ISO

Los bloques de construcción de KWG-ISO son componentes de máquinas y sistemas destinados al uso industrial y profesional y, por lo tanto, no pueden tratarse como productos de venta al público.

Los monitores ISO sólo pueden utilizarse de acuerdo con las especificaciones técnicas que figuran en la placa de características o en la hoja de datos o en una autorización especial.

Están protegidos contra las vibraciones y la humedad con un encapsulado especial, pero sólo pueden funcionar en cajas y armarios de distribución protegidos contra el agua (IP54). No deben funcionar al aire libre y la caja o el armario de distribución no deben limpiarse con limpiadores de alta presión.

Los módulos KWG-ISO sólo pueden utilizarse para las aplicaciones aquí especificadas y sólo de acuerdo con las indicaciones de este manual de instrucciones. Cualquier otro uso es impropio y no está permitido. Se prohíbe el uso indebido o abusivo. En este caso, KW-Generator GmbH und Co. KG no asume ninguna responsabilidad.

El módulo KWG-ISO supervisa el valor de aislamiento de un sistema de corriente alterna sin conexión a tierra con componentes de corriente continua en el amplio rango de tensión de 85V a 300V a tierra, que es alimentado por un generador KWG.

Sólo se puede conectar un módulo de aislamiento en cada sistema de conexión conductiva.

Garantía

Si no se han concertado por escrito acuerdos especiales de garantía para aplicaciones y clientes relacionados con el tipo, concederemos una garantía de acuerdo con las disposiciones generales europeas.

Instrucciones generales de seguridad



PELIGRO

Las máquinas y equipos eléctricos tienen partes peligrosas que están bajo tensión o que giran durante el funcionamiento de la máquina. A excepción de los relés de conmutación, el módulo KWG-ISO está diseñado para no sufrir desgaste ni mantenimiento. Las reparaciones están excluidas debido al encapsulamiento total. Por lo tanto, puede:

- uso inadecuado,
- la retirada del revestimiento de protección, la desconexión de los dispositivos de protección,
- inspección y mantenimiento inadecuados, provocar daños graves a personas o bienes.

Por lo tanto, el responsable de la seguridad debe asegurar y garantizar que el transporte, la instalación, la puesta en marcha, el funcionamiento, la inspección, el mantenimiento y la reparación de la máquina sean realizados exclusivamente por personal cualificado que debe tener las siguientes cualificaciones:

- Formación y experiencia técnica específica
- Conocimiento de las normas técnicas y de la legislación aplicable
- Conocimiento de la situación general, nacional y local, de las plantas Normas de seguridad
- Capacidad para reconocer y evitar situaciones de peligro.

Los trabajos en máquinas y equipos eléctricos sólo pueden realizarse con la aprobación de la persona responsable de la seguridad y con la máquina parada, desconectada de la red en todos los polos y asegurada para que no vuelva a conectarse (incluidos los circuitos auxiliares).

El generador y el módulo KWG-ISO no deben funcionar en atmósferas potencialmente explosivas. La normativa al respecto debe ser ¡nota!



La conexión a tierra del conductor neutro está prohibida para el funcionamiento con el módulo KWG-ISO.

Estructura general

El módulo KWG-ISO está diseñado como una solución de placa única y, por tanto, puede encapsularse.

Un uController se encarga del control y la evaluación.

Todas las conexiones son enchufables. Es posible el montaje posterior en carril DIN (top-hat) o en chasis mediante 2 o 4 bridas de montaje enchufables. El montaje con tornillos es posible con tornillos M3 o M4. La carcasa es de plástico resistente a los impactos en color negro.

Descripción funcional

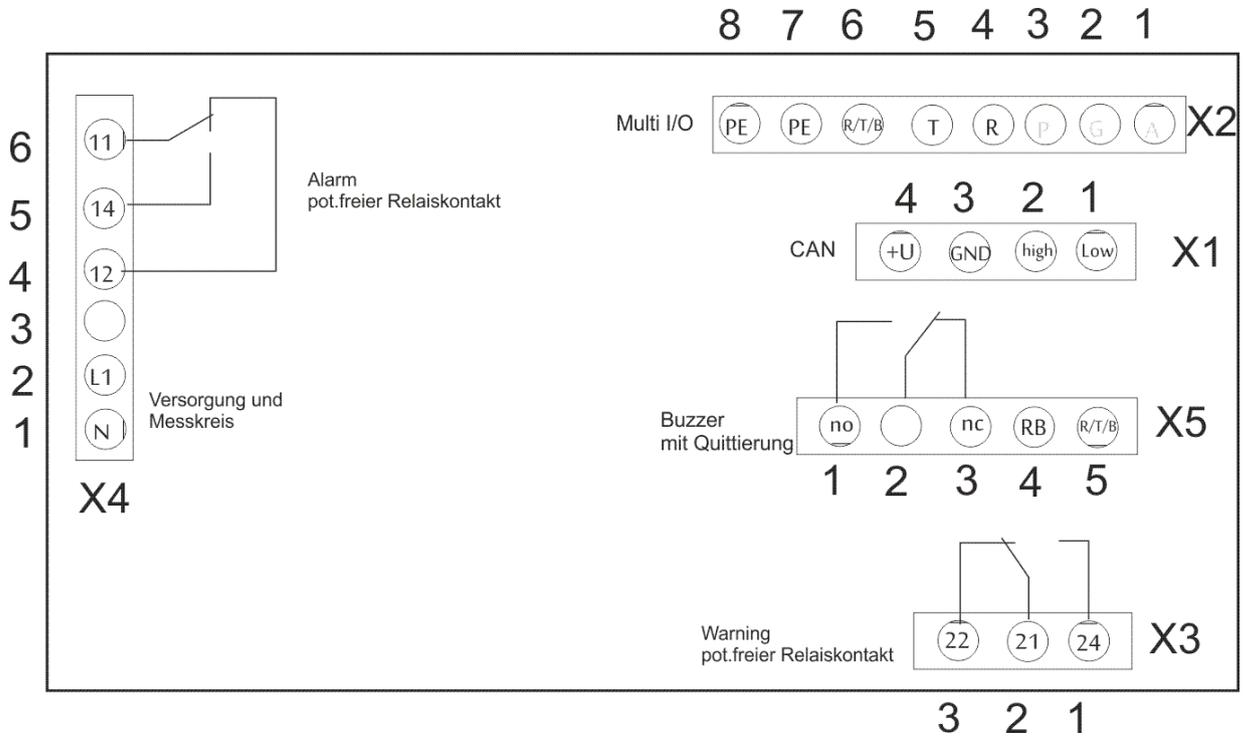
El módulo KWG-ISO genera una tensión de medición en forma de pulso. Se superpone al sistema informático que se va a supervisar a través de los terminales L1 y N. Los fallos de aislamiento óhmicos entre el sistema IT y la tierra cierran el circuito de medición. Si el valor cae por debajo del valor de preaviso, el relé de "advertencia" conmuta. Si el valor cae por debajo del valor de desconexión, el relé de "ALARMA" conmuta. El autotest puede iniciarse manualmente puenteando la entrada "T" (Test) con la entrada "R/T/B-Center" durante al menos 1,5 segundos. La memoria interna de errores se puede desactivar o borrar puenteando la entrada "R" después de la entrada "R/T/B-Center". Un relé adicional "Buzzer" se activa en cuanto se alcanza el estado "Advertencia". El relé puede reconocerse puenteando la entrada "R-B" (zumbador de rearme) con la entrada "R/T/B-Center". La interfaz CAN ofrece la posibilidad de leer otros datos y estados del módulo. Las conexiones PE1 y PE2 deben estar conectadas.

PUESTA EN MARCHA.

Después de la instalación del sistema, véase también "Instrucciones de funcionamiento de los generadores KWG", se debe probar el funcionamiento del módulo KWG-ISO. Dependiendo de la aplicación, el protector del motor o el contactor principal deben responder después de una autocomprobación manual. Tras el rearme, el contactor principal o el dispositivo de disparo pueden volver a la posición "ON". Si no es así, compruebe la instalación y póngase en contacto con KWG si es necesario. Si se produce un fallo de aislamiento durante la puesta en marcha o posteriormente, se recomienda el siguiente procedimiento para encontrar el origen del fallo.

1. retire toda la carga de la caja de control, de la caja de distribución o del generador y desconecte los dispositivos externos.
2. Ponga el sistema en funcionamiento. Si no se produce ningún error, vuelva a contactar con la carga en la caja de control, la caja de interruptores o el generador.
3. Si se produce un fallo de aislamiento, la línea de alimentación o la extensión de las unidades está defectuosa. Si no se produce ningún fallo de aislamiento, conecte las diferentes unidades paso a paso. Marque inmediatamente como defectuoso el aparato que provoca un fallo de aislamiento y hágalo revisar en un taller especializado.
4. Si se produce un fallo de aislamiento después del punto 1) sin una carga conectada, el sistema del generador está averiado. -> Contacta con KWG.

Conexiones



Asignación de pines

Conexión	Fabricante	Tipo	Espec.	Función
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 641831-1	6 polos	
X4.1				Suministro L1
X4.2				Suministro L2
X4.3				No se utiliza
X4.4				Relé de alarma / NC
X4.5				Relé de alarma / NO
X4.6				Relé Alarma / Armadura
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 641828-1	8 polos	
X2.1				Alarma OUT / optoacoplador
X2.2				Alarma OUT / GND
X2.3				PWM OUT / optoacoplador
X2.4				Botón de reinicio
X2.5				Botón de prueba
X2.6				Centro R/T/B
X2.7				PE1
X2.8				PE2
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 350789-1	3 polos	
X3.1				Relé de aviso / NO
X3.2				Relé de advertencia / Armadura
X3.3				Relé de aviso / NC
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 350792-1	4 polos	
X1.1				CAN_L
X1.2				CAN_H
X1.3				GND_CAN
X1.4				VDD_CAN (12 - 24V)
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 643406-1	5 polos	
X5.1				Relé cuerno / NO
X5.2				Relé cuerno / Armadura
X5.3				Relé cuerno / NC
X5.4				Botón de reinicio del timbre
X5.5				Centro R/T/B

Datos técnicos y características especiales

Datos constructivos Dimensiones de la carcasa (largo x ancho x alto) Peso: Sujeción:	125 x 114 x 27 [mm] 200 g con carcasa y encapsulado Montaje en carril DIN o brida opcional
Datos eléctricos Alimentación de entrada : Frecuencia de la red: Consumo de energía: Fusible del dispositivo: Clase de protección Aislamiento de los circuitos - Tensiones de entrada/salida de la red eléctrica	85 .. 300 V~ 18 .. 150 Hz máx. 2,2W PTC integrado I (con aislamiento doble o reforzado) Categoría de sobretensión I (según EN 60 010-1) 2,21 kV
Circuito de medición de datos eléctricos Medición de la tensión Medición de la corriente Resistencia interna DC Tensión continua externa admisible Capacidad de fuga del sistema admisible	±12 V ≤ 200 μA ≥ 50 kΩ ≤ 300 V ≤ 5 μF
Condiciones climáticas admisibles Temperatura durante el funcionamiento Temperatura durante el almacenamiento y el transporte Humedad Altura de funcionamiento para las especificaciones nombradas	-25°C a +60°C -30°C a +85°C 10% a 93% (no se permite la condensación sin rejuntado) 0 a 2000m sobre el nivel del mar.
Normativa	<i>DIN EN 61010-1:2011, DIN EN 61557-8:2016, DIN EN 61326-1:2013-07, DIN EN 61326-2-4:2013-07, DIN EN ISO 13766-1</i>
Datos Salidas de relé Tipo: PE014024	4000Vrms Rigidez dieléctrica entre contactos y bobina Cert. No 40011901, UL E2140251 Tensión nominal: 250VAC (máx. 400VAC) Corriente nominal: 5A Distancia de fuga entre los contactos y la bobina: > 3,2mm
Salidas del optoacoplador de datos Tipo: HCPL-181-06BE	3750Vrms Rigidez dieléctrica DIN EN 60747-5-2, UL1577, CSA A 88324 200% < CTR < 400% I primaria: 9,5mA, Corriente de colector < 30mA, VCEsat < 0,2V , tr = 4μs (típico)

Conexión CAN	Velocidad: 250 kBit/s Comunicación: J1939, aislada galvánicamente Resistencia de terminación: no montada de serie CAN Tensión de alimentación: 12/24V. Rango: 9-36V.
---------------------	---

Interfaz CAN

Hardware

No hay resistencia de terminación (120 Ohm) de serie.

La interfaz CAN está aislada galvánicamente. Para la comunicación, debe conectarse una tensión de alimentación externa a X1 (U-GND).

Mensajes J1939

Dirección de origen: 132 (84h)

Dirección de destino: 130 (82h)

Formato PDU: 40 (28h)

Número de bytes de datos: 8

Prioridad: 3

Bytes de datos:

0: Byte de estado

Bit 0: ISOLATION_FAULT

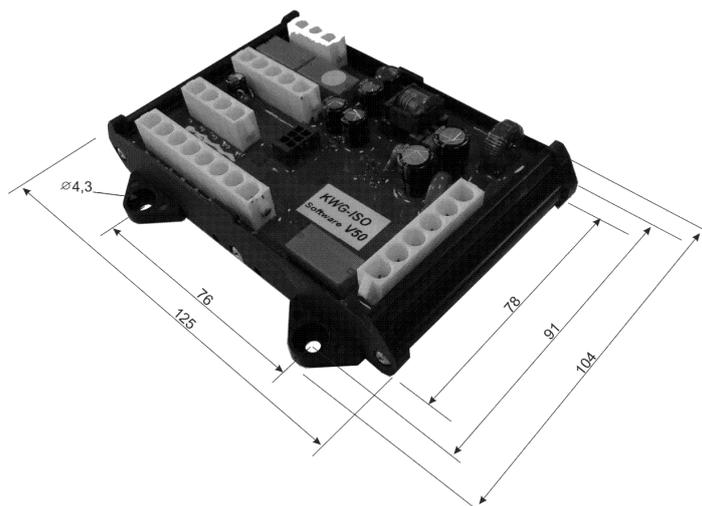
Bit 1: ISOLATION_WARNING

Bit 2: BUZZER_ON

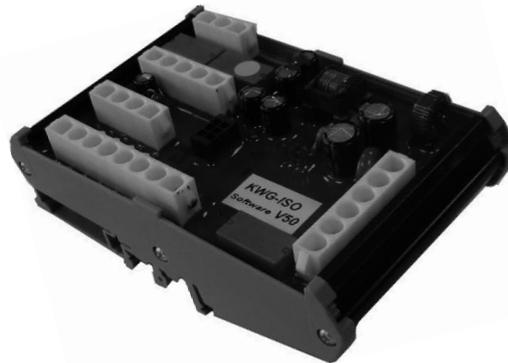
1-4: RESISTENCIA AL AISLAMIENTO

Valor en Ohms - LSB primero

Montaje de la brida



Montaje en carril DIN

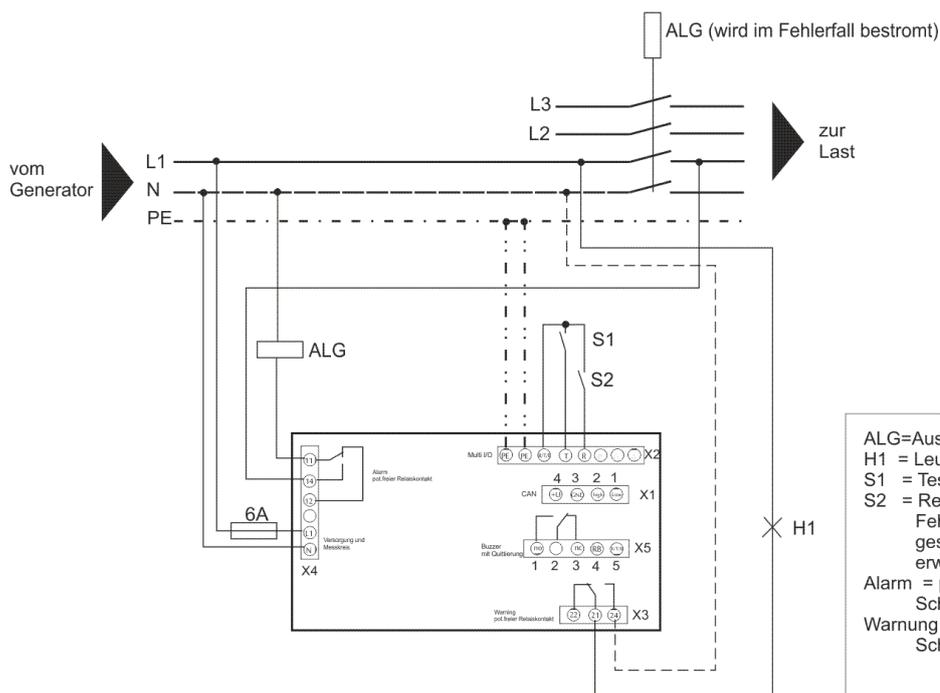


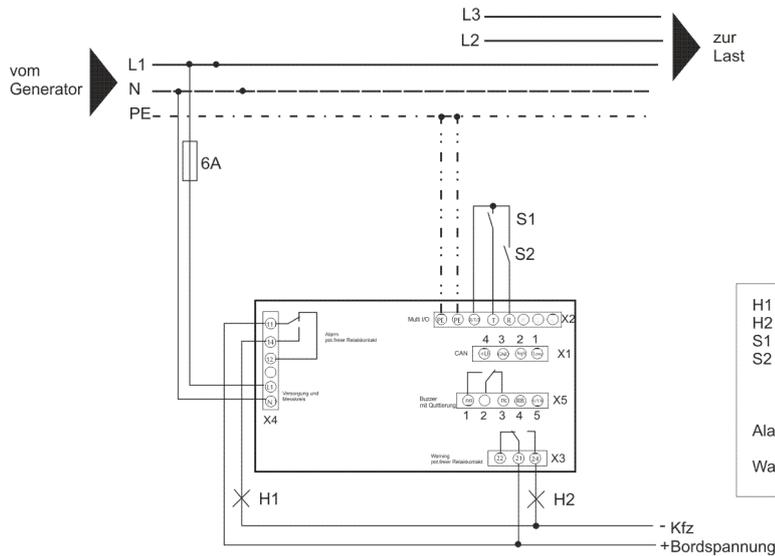
Interfaz con el controlador del generador KWG

Además del modo de funcionamiento autónomo, el vigilante de aislamiento KWG ofrece la posibilidad de comunicarse con el controlador del generador KWG. El valor de aislamiento se emite a través del bus CAN del controlador. Al mismo tiempo, el isovalor puede ser procesado posteriormente en el controlador del generador KWG y, por ejemplo, controlar los relés. La comunicación es compatible con las versiones anteriores de la guardia ISO. Independientemente de esto, el isovalor también puede leerse directamente desde el bus CAN del isowatch.

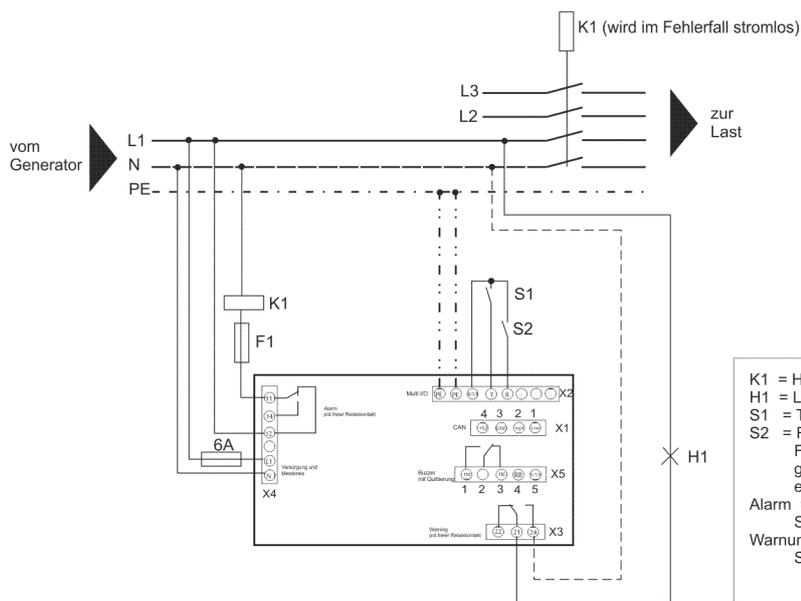
Ejemplos de conexión

Anschlussbeispiel Isowächter KWG-ISO5
Allpolige Abschaltung mit Auslösegerät und mit Vorwarnung



Anschlussbeispiel Isowächter KWG-ISO5
 Überwachung mit Vorwarnung und Alarm in Fahrzeugen


- H1 = Leuchtmelder 12V Alarm
- H2 = Leuchtmelder 12V Vorwarnung
- S1 = Test-Taster
- S2 = Reset-Taster
- Fehler wird bis zum Betätigen gespeichert. Ist keine Speicherung erwünscht, kann S2 gedrückt werden.
- Alarm = potentialfreier Relaiskontakt
- Schaltet bei Riso < 23 kOhm
- Warnung = potentialfreier Relaiskontakt
- Schaltet bei Riso < 46 kOhm

 Anschlussbeispiel Isowächter KWG-ISO5
 Allpolige Abschaltung mit Hauptschütz und mit Vorwarnung


- K1 = Hauptschütz
- H1 = Leuchtmelder 230V
- S1 = Test-Taster
- S2 = Reset-Taster
- Fehler wird bis zum Betätigen gespeichert. Ist keine Speicherung erwünscht, kann S2 gedrückt werden.
- Alarm = potentialfreier Relaiskontakt
- Schaltet bei Riso < 23 kOhm
- Warnung = potentialfreier Relaiskontakt
- Schaltet bei Riso < 46 kOhm

Desmontaje

Antes de retirar el módulo KWG-ISO, hay que asegurarse de que la unidad no puede ponerse en marcha automáticamente y tampoco a mano. Además, el sistema debe estar desconectado de la red eléctrica. El módulo KWG-ISO puede desconectarse eléctricamente simplemente retirando el enchufe AMP.



Instrucciones de eliminación

Para su correcta eliminación, se debe respetar la normativa local sobre residuos electrónicos.