

## KWG-ISO5



## Adresa výrobce

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

[www.kw-generator.com](http://www.kw-generator.com)  
[info@kw-generator.com](mailto:info@kw-generator.com)

## O této příručce

Tato příručka se týká monitorů izolace řady KWG-ISO5.

Bezpečnostní informace a informace o nebezpečí, jakož i obecné údaje platí pro všechny moduly KWG-ISO a musí být v každém případě dodržovány z důvodu odpovědnosti.

Žádná část tohoto návodu k obsluze nesmí být reprodukována, publikována nebo přenášena v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem bez výslovného souhlasu společnosti KW-Generator GmbH & Co KG.

Změny po tisku se nezohledňují. Vyhrazuje si právo na technické změny. Stav příručky: V10.1.

## Normy a předpisy

*Moduly KWG-ISO jsou v souladu s RoHS a splňují požadavky normy 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  
a jsou určeny pro síť podle DIN VDE0100-551.*

## Použití a aplikace stavebních bloků KWG-ISO

Stavební bloky KWG-ISO jsou součástí strojů a systémů určených pro průmyslové a profesionální použití, a proto je nelze považovat za maloobchodní zboží.

Monitory ISO lze používat pouze v souladu s technickými specifikacemi uvedenými na typovém štítku nebo v datovém listu nebo ve zvláštním vydání.

Jsou chráněny proti vibracím a vlhkosti speciální zalévací hmotou, ale mohou být provozovány pouze ve vodotěsných spínacích skříňkách a rozváděčích (IP54). Nesmí se používat ve venkovním prostředí a spínací skříňka nebo rozvaděč se nesmí čistit vysokotlakými čističi.

Moduly KWG-ISO lze používat pouze pro zde uvedené aplikace a pouze v souladu s informacemi uvedenými v tomto návodu k obsluze. Jakékoli jiné použití je nevhodné a není povoleno. Nesprávné nebo zneužívající použití je zakázáno. V takovém případě společnost KW-Generator GmbH und Co. KG nepřebírá žádnou odpovědnost.

Modul KWG-ISO monitoruje izolační hodnotu nezakrytého střídavého systému se stejnosměrnými prvky v širokém rozsahu napětí od 85 V do 300 V do země, který je napájen generátorem KWG.

V každém vodivě propojeném systému smí být připojen pouze jeden izolační modul.

## Záruka

Pokud nebyla písemně uzavřena žádná zvláštní ujednání o záruce pro typové aplikace a zákazníky, poskytujeme záruku v souladu s obecnými evropskými předpisy.

## Obecné bezpečnostní pokyny



### NEBEZPEČÍ

**Elektrické stroje a zařízení mají nebezpečné části, které jsou pod napětím nebo se během provozu stroje otáčejí. S výjimkou spínacích relé je modul KWG-ISO navržen tak, aby nevyžadoval opotřebení a údržbu. Opravy jsou vyloučeny z důvodu úplného zapouzdření.**

Proto může:

- nesprávné použití,
  - odstranění ochranného pláště, odpojení ochranných zařízení,
  - nedostatečná kontrola a údržba,
- vést k vážnému poškození osob nebo majetku.**



Osoba odpovědná za bezpečnost proto musí zajistit a zaručit, aby přepravu, instalaci, uvedení do provozu, provoz, kontrolu, údržbu a opravy stroje prováděli výhradně kvalifikovaní pracovníci, kteří musí mít následující kvalifikaci:

- Specifické technické vzdělání a zkušenosti
  - Znalost technických norem a platných právních předpisů
  - Znalost obecných, národních a místních znalostí specifických pro rostliny
- Bezpečnostní předpisy
- Schopnost rozpoznat nebezpečné situace a vyhnout se jim.

**Práce na elektrických strojích a zařízeních se smí provádět pouze se souhlasem osoby odpovědné za bezpečnost a při zastaveném stroji, odpojeném od sítě na všech pólech a zajištěném proti opětovnému zapnutí (včetně pomocných obvodů).**

**Generátor a modul KWG-ISO se nesmí provozovat v prostředí s nebezpečím výbuchu. Další předpisy týkající se této problematiky budou**

**Poznámka!**



**Uzemnění nulového vodiče je pro provoz s modulem KWG-ISO zakázáno.**

## Obecná struktura

Modul KWG-ISO je navržen jako jednodeskové řešení, a proto může být zapouzdřen. Řízení a vyhodnocování přebírá uController.

Všechna připojení jsou připojitelná. Následná montáž na lištu DIN (top-hat) nebo na šasi je možná pomocí 2 nebo 4 zásuvných montážních přírub. Montáž je možná pomocí šroubů M3 nebo M4. Kryt je vyroben z nárazuvzdorného plastu v černé barvě.

## Funkční popis

Modul KWG-ISO generuje měřící napětí ve tvaru pulzu. Ten je prostřednictvím svorek L1 a N umístěn na monitorovaný IT systém. Ohmické poruchy izolace mezi IT systémem a zemí uzavřou měřící obvod. Pokud hodnota klesne pod hodnotu předběžného varování, sepne se "varovné" relé. Pokud hodnota klesne pod vypínací hodnotu, relé "ALARM" sepne. Autotest lze spustit ručně přemostěním vstupu "T" (Test) na vstup "R/T/B-Center" po dobu alespoň 1,5 sekundy. Interní paměť chyb lze deaktivovat nebo vymazat přemostěním vstupu "R" za vstup "R/T/B-Center". Jakmile je dosaženo stavu "Varování", aktivuje se další relé "Bzučák". Relé lze potvrdit přemostěním vstupu "R-B" (resetovací bzučák) vstupem "R/T/B-Center". Rozhraní CAN nabízí možnost načítat z modulu další údaje a stavy. Spojení PE1 a PE2 musí být propojena.

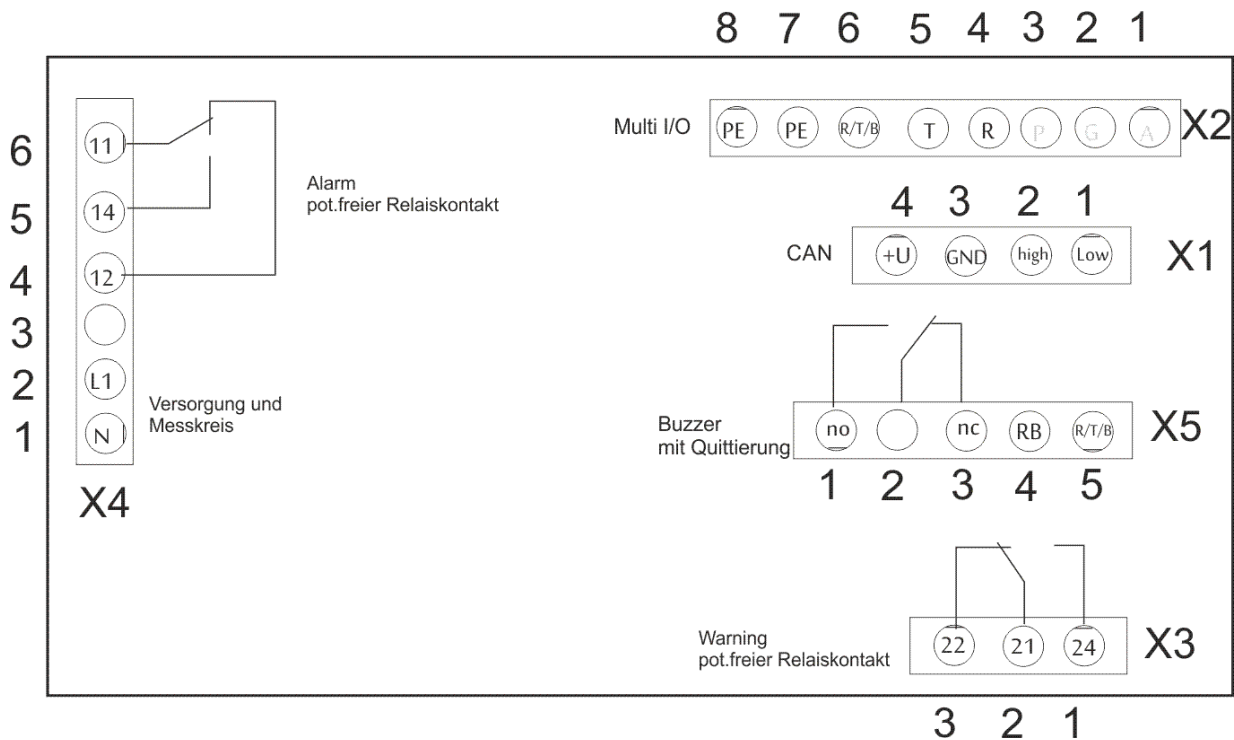
## UVEDENÍ DO PROVOZU.

Po instalaci systému, viz také "Návod k obsluze generátorů KWG", je třeba vyzkoušet funkci modulu KWG-ISO. V závislosti na aplikaci musí chránič motoru nebo hlavní stykač reagovat po ručním autotestu. Po resetování lze hlavní stykač nebo vypínací zařízení vrátit do polohy "ON". Pokud tomu tak není, zkontrolujte instalaci a případně kontaktujte společnost KWG.

Pokud se během uvádění do provozu nebo později vyskytne porucha izolace, doporučuje se následující postup pro zjištění zdroje poruchy.

1. vyjměte kompletní zátěž z ovládací skříňky, spínací skříňky nebo generátoru a vypněte vnější zařízení.
2. Uvedení systému do provozu. Pokud k chybě nedojde, kontaktujte znovu zátěž v ovládací skříňce, spínací skříňce nebo generátoru.
3. Pokud dojde k poruše izolace, je vadné přívodní vedení nebo prodloužení k jednotkám. Pokud nedojde k poruše izolace, připojte postupně různé jednotky. Příklad, který způsobuje poruchu izolace, ihned označte jako vadný a nechte jej zkontrolovat v odborném servisu.
4. Pokud dojde k poruše izolace za bodem 1) bez připojené zátěže, je systém generátoru vadný. -> Kontaktujte společnost KWG.

## Připojení



## Přiřazení pinů

Připojení	Výrobce	Typ	Spec.	Funkce
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 641831-1	6 pólů	
X4.1				Dodávka L1
X4.2				Dodávka L2
X4.3				Nepoužívá se
X4.4				Relé alarmu / NC
X4.5				Alarmové relé / NO
X4.6				Alarmové relé / armatura
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 641828-1	8 pólů	
X2.1				Alarm OUT / optočlen
X2.2				Alarm OUT / GND
X2.3				PWM OUT / optočlen
X2.4				Tlačítko Reset
X2.5				Testovací tlačítko
X2.6				Středisko R/T/B
X2.7				PE1
X2.8				PE2
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 350789-1	3pólový	
X3.1				Výstražné relé / NO
X3.2				Výstražné relé / armatura
X3.3				Výstražné relé / NC
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 350792-1	4pólový	
X1.1				CAN_L
X1.2				CAN_H
X1.3				GND_CAN
X1.4				VDD_CAN (12 - 24 V)
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 643406-1	5pólový	
X5.1				Relé roh / NO
X5.2				Reléový roh / kotva
X5.3				Relé roh / NC
X5.4				Tlačítko resetování bzučáku
X5.5				Středisko R/T/B

## Technické údaje a speciální funkce

<b>Konstruktivní údaje</b> Rozměry krytu (d x š x v) Hmotnost: Zapínání:	125 x 114 x 27 [mm] 200 g s pouzdem a zalévací hmotou Montáž na lištu DIN nebo volitelně na přírubu
<b>Elektrické údaje Vstupní</b> napájení: Síťová frekvence: Spotřeba energie: Pojistka zařízení: Třída ochrany Izolace obvodů - Vstupní / výstupní síťové napětí	85 .. 300 V~ 18 .. 150 Hz max. 2,2 W Integrované PTC I (s dvojitou nebo zesílenou izolací) Kategorie přepětí I (podle EN 60 010-1) 2,21 kV
<b>Obvod pro měření elektrických dat</b> Měření napětí Měření proudu Vnitřní odpor DC Přípustné vnější stejnosměrné napětí Přípustná svodová kapacita systému	±12 V ≤ 200 μA ≥ 50 kΩ ≤ 300 V ≤ 5 μF
<b>Přípustné klimatické podmínky</b> Teplota během provozu Teplota během skladování a přepravy Vlhkost Provozní výška pro jmenované specifikace	-25°C až +60°C -30°C až +85°C 10% až 93% (kondenzace bez injektáže není přípustná) 0 až 2000 m n. m.
<b>Předpisy</b>	<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>
<b>Datové reléové výstupy</b> Typ: PE014024	4000 Vrms Dielektrická pevnost mezi kontakty a cívkou VDE Cert. č. 40011901, UL E2140251 Jmenovité napětí: 250VAC (max. 400VAC) Jmenovitý proud: 5A Vzdálenost mezi kontakty a cívkou: > 3,2 mm
<b>Datové výstupy optočlenu</b> Typ: HCPL-181-06BE	3750 Vrms Dielektrická pevnost DIN EN 60747-5-2, UL1577, CSA A 88324 200% < CTR < 400% I primární: 9,5mA, kolektorový proud < 30mA, VCEsat < 0,2 V , tr = 4 μs (typ.)
<b>Připojení CAN</b>	Rychlost: 250 kBit/s Komunikace: J1939, galvanicky oddělená Ukončovací odpor: standardně není CAN Napájecí napětí: 12/24V. Rozsah: 9-36 V.

## Rozhraní CAN

### Hardware

Standardně není osazen žádný zakončovací odpor (120 Ohm).

Rozhraní CAN je galvanicky odděleno. Pro komunikaci musí být na X1 (U-GND) připojeno externí napájecí napětí.

### Zprávy J1939

Zdrojová adresa: 132 (84h)

Cílová adresa: 130 (82h)

Formát PDU: 40 (28h)

Počet datových bajtů: 8

Priorita: 3

### Datové bajty:

0: byte STATUS

Bit 0: ISOLATION\_FAULT

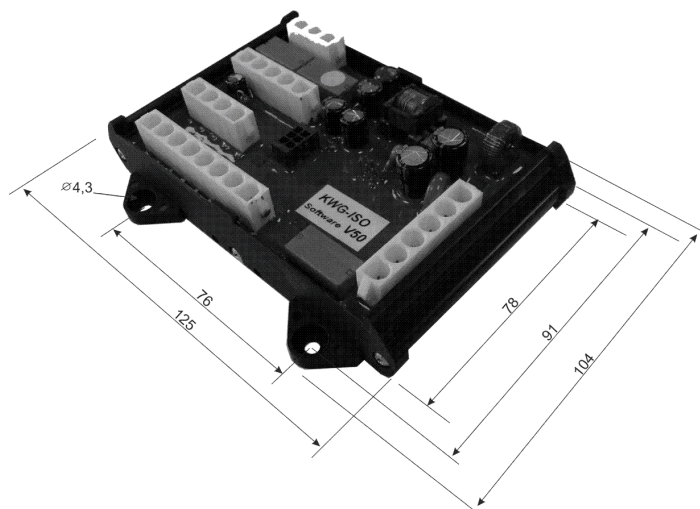
Bit 1: ISOLATION\_WARNING

Bit 2: BUZZER\_ON

1-4: IZOLAČNÍ ODPOR

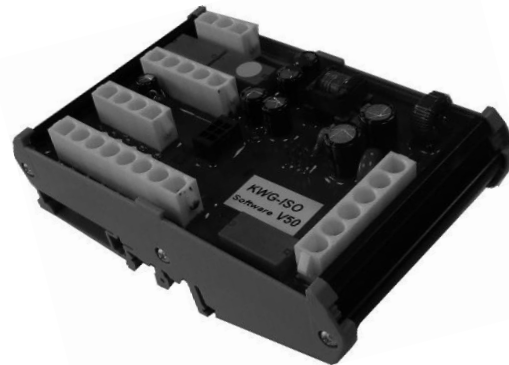
Hodnota v ohmech - nejprve LSB

## Montáž přírubby





## Montáž na lištu DIN

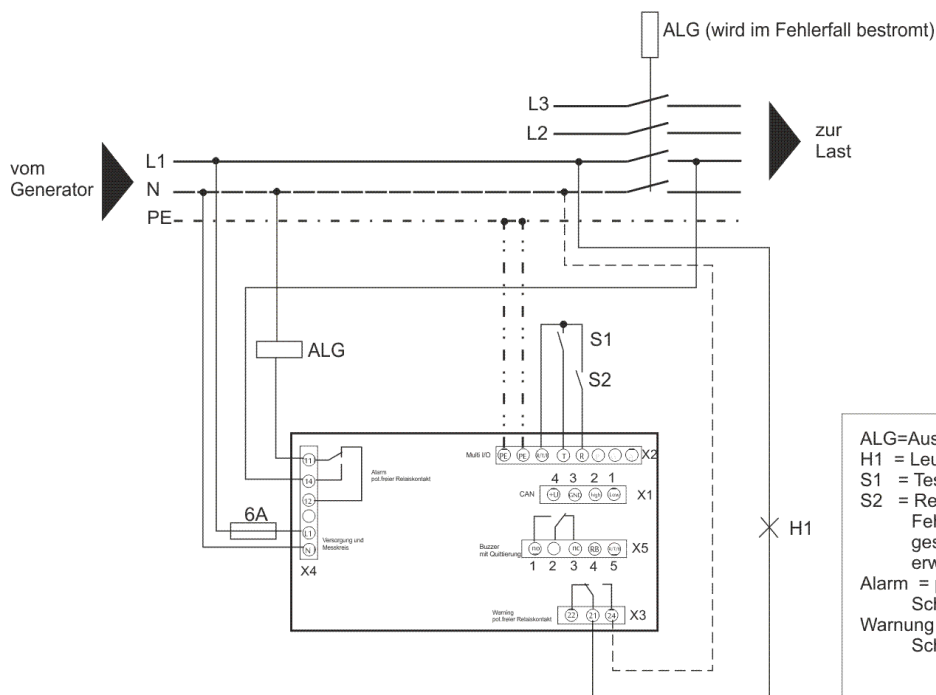


## Rozhraní s řídicí jednotkou generátoru KWG

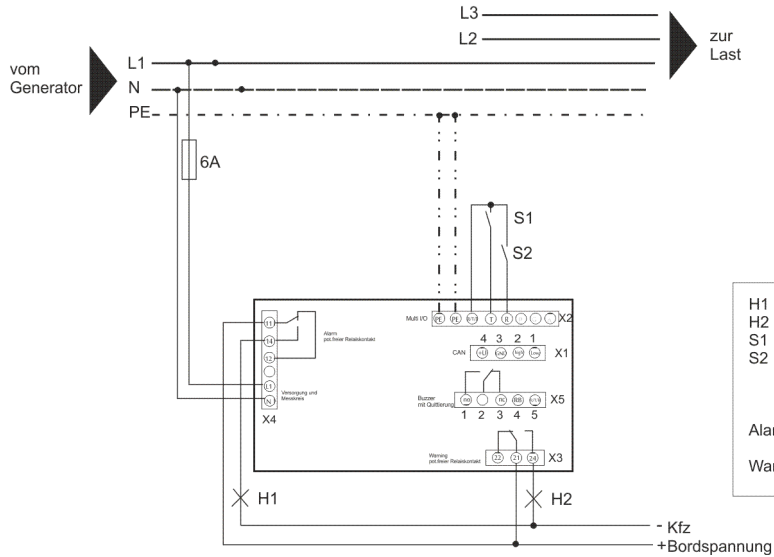
Kromě samostatného provozního režimu nabízí hlídač izolace KWG možnost komunikace s řídicí jednotkou generátoru KWG. Hodnota izolace je vyvedena na sběrnici CAN řídicí jednotky. Současně lze izo-hodnotu dále zpracovávat v řídicí jednotce generátoru KWG a např. ovládat relé. Komunikace je kompatibilní s dřívějšími verzemi ISO guard. Nezávisle na tom lze hodnotu isovalue odečítat také přímo ze sběrnice CAN isowatch.

## Příklady připojení

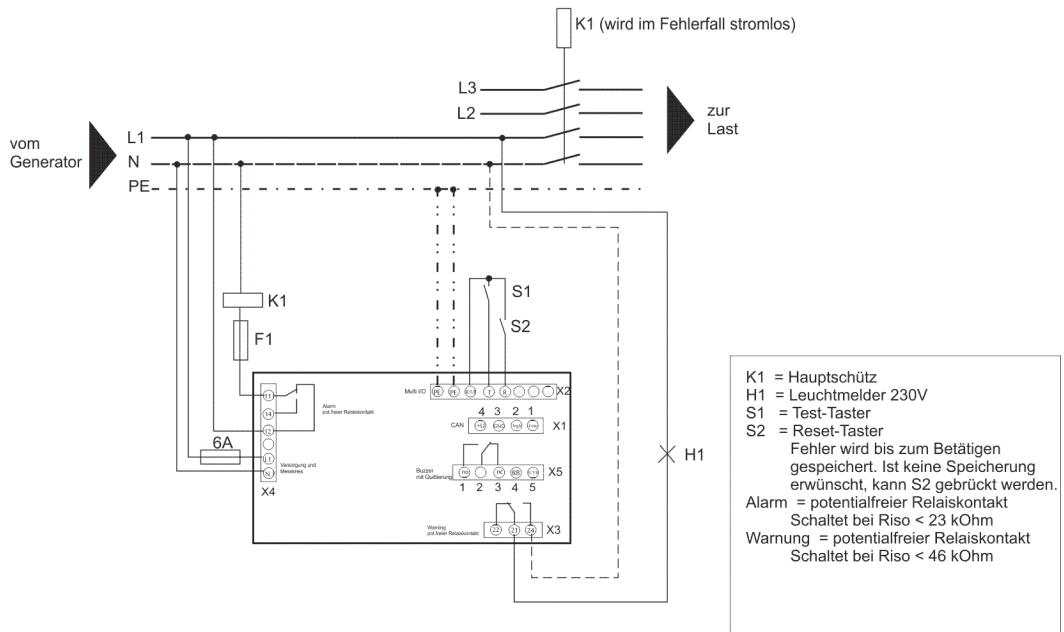
Anschlussbeispiel Isowächter KWG-ISO5  
Allpolige Abschaltung mit Auslösegerät und mit Vorwarnung



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



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



## Demontáž

Před vyjmutím modulu KWG-ISO je třeba se ujistit, že přístroj nelze spustit automaticky a také ne ručně. Kromě toho musí být systém odpojen od napájení. Modul KWG-ISO lze elektricky odpojit pouhým vytažením zástrčky AMP.



## Pokyny k likvidaci

Pro správnou likvidaci je třeba dodržovat místní předpisy pro elektronický odpad.