

## KWG-ISO5



Mode d'emploi -français-

Mise à jour : juin 2018

---

## Adresse du fabricant

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

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

## À propos de ce guide

Ce manuel concerne les contrôleurs d'isolement de la série KWG-ISO5.  
Les consignes de sécurité et de danger ainsi que les données générales sont valables pour tous les modules KWG-ISO et doivent être respectées dans tous les cas pour des raisons de responsabilité.  
Sans l'autorisation expresse de la société KW-Generator GmbH & Co. KG, aucune partie de ce mode d'emploi ne peut être reproduite, publiée ou transmise, quels que soient la manière et les moyens utilisés.  
Les modifications après impression ne sont pas prises en compte. Sous réserve de modifications techniques. Version du manuel : V10.1.

## Normes et réglementations

*Les modules KWG-ISO sont conformes à la directive RoHS et répondent aux prescriptions de la norme 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 et sont destinés aux réseaux conformes à la norme DIN VDE0100-551.*

## Mise en œuvre et utilisation des modules KWG-ISO

Les blocs de construction KWG-ISO sont des composants de machines et d'installations destinés à un usage industriel et professionnel et ne peuvent donc pas être traités comme des marchandises au détail.

Les détecteurs ISO ne doivent être utilisés que conformément aux indications techniques figurant sur la plaque signalétique ou la fiche technique, ou selon une autorisation spéciale.

Ils sont protégés des vibrations et de l'humidité par un scellement spécial, mais ne peuvent être utilisés que dans des boîtiers et des armoires de commande protégés contre l'eau (IP54). Ils ne doivent pas être utilisés à l'extérieur et le boîtier ou l'armoire de commande ne doivent pas être nettoyés avec des nettoyeurs haute pression.

Les modules KWG-ISO ne doivent être utilisés que pour les applications indiquées ici et uniquement conformément aux indications de ce mode d'emploi. Toute autre utilisation est abusive et interdite. Toute utilisation non conforme ou abusive est interdite. Dans ce cas, la société KW-Generator GmbH und Co. KG décline toute responsabilité.

Le module KWG-ISO surveille la valeur d'isolation d'un système AC non mis à la terre avec des composantes DC dans une large plage de tension de 85V à 300V par rapport à la terre, alimenté par un générateur KWG.

Un seul module d'isolation peut être connecté dans chaque système relié par conduction.

## Garantie

Si aucun accord de garantie particulier n'a été conclu par écrit pour des applications et des clients spécifiques au type, nous accordons une garantie conforme aux dispositions générales européennes.

## Consignes générales de sécurité



### DANGER

**Les machines et équipements électriques comportent des pièces dangereuses qui sont soit sous tension, soit en rotation pendant le fonctionnement de la machine. Le module KWG-ISO est conçu sans usure et sans entretien, à l'exception des relais de commutation. Les réparations sont exclues grâce au surmoulage intégral.**

**Par conséquent :**

- une utilisation non conforme,
  - le retrait du revêtement de protection, le débranchement des dispositifs de protection,
  - une inspection et un entretien insuffisants,
- entraîner de graves dommages aux personnes ou aux biens**



Le responsable de la sécurité doit donc s'assurer et garantir que le transport, l'installation, la mise en service, le fonctionnement, l'inspection, l'entretien et la réparation de la machine sont effectués exclusivement par un personnel qualifié qui doit posséder les qualifications suivantes :

- formation et expérience techniques spécifiques
  - connaissance des normes techniques et des lois applicables
  - Connaissance des normes générales, nationales et locales, spécifiques à l'installation
- Règles de sécurité
- Capacité à reconnaître et à éviter les situations dangereuses.

**Les travaux sur les machines et les installations électriques ne peuvent être effectués qu'avec l'autorisation du responsable de la sécurité, et ce lorsque la machine est à l'arrêt, isolée du réseau sur tous les pôles et protégée contre toute remise en marche (y compris les circuits auxiliaires).**

**Le générateur et le module KWG-ISO ne doivent pas être utilisés dans des environnements à risque d'explosion. D'autres prescriptions à ce sujet sont à consulter attention !**



**La mise à la terre du conducteur neutre est interdite pour le fonctionnement avec le module KWG-ISO.**



## Structure générale

Le module KWG-ISO est conçu comme une solution monocarte et peut donc être coulé. Un uController se charge de la commande et de l'évaluation.

Tous les raccordements sont enfichables. Possibilité de montage ultérieur sur rail DIN (chapeau) ou sur châssis grâce à 2 ou 4 brides de fixation enfichables. La fixation en cas de montage à vis est possible avec des vis M3 ou M4. Le boîtier est en plastique noir résistant aux chocs.

## Description de la fonction

Le module KWG-ISO génère une tension de mesure en forme d'impulsion. Celle-ci est superposée au système IT à surveiller via les bornes L1 et N. Les défauts d'isolation ohmiques entre le système IT et la terre ferment le circuit de mesure. Si la valeur de pré-alerte n'est pas atteinte, le relais "Avertissement" est activé. Si la valeur de coupure n'est pas atteinte, le relais "ALARME" commute. L'autotest peut être déclenché manuellement en reliant pendant au moins 1,5 seconde l'entrée "T" (test) à l'entrée "R/T/B-Center". La mémoire interne des erreurs peut être désactivée ou effacée en reliant l'entrée "R" à l'entrée "R/T/B-Center". Un relais supplémentaire "Buzzer" est activé dès que l'état "Avertissement" est atteint. Le relais peut être acquitté en pontant l'entrée "R-B" (Reset-Buzzer) avec l'entrée "R/T/B-Center". L'interface CAN offre la possibilité de lire d'autres données et états du module. Les connexions PE1 et PE2 doivent être raccordées.

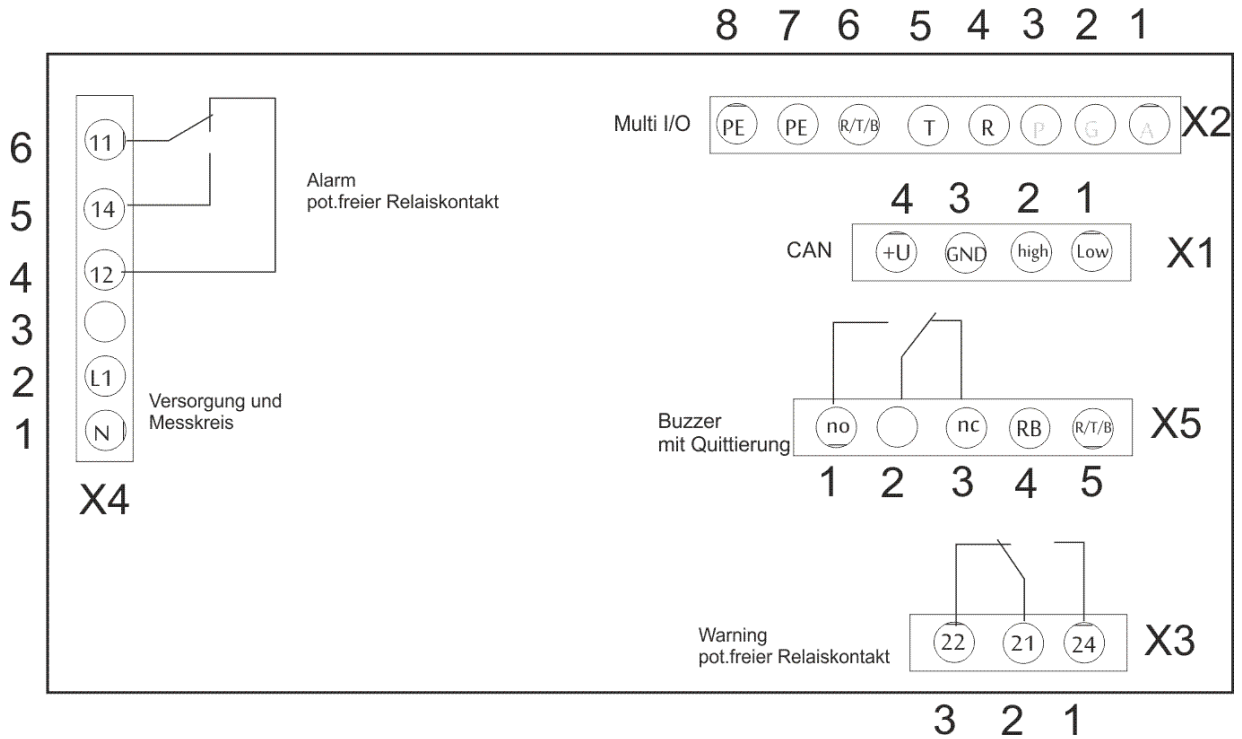
## MISE EN SERVICE.

Après l'installation du système, voir également "Mode d'emploi des générateurs KWG", le fonctionnement du module KWG-ISO doit être testé. Selon l'application, l'appareil de déclenchement ou le contacteur principal doit se déclencher après un autotest manuel. Après réinitialisation, le contacteur principal ou l'appareil de déclenchement peut être remis en position "ON". Si ce n'est pas le cas, vérifier l'installation et contacter KWG si nécessaire.

Si un défaut d'isolation survient pendant la mise en service ou ultérieurement, il est conseillé de procéder comme suit pour trouver la source du défaut.

1. retirer la charge complète du tableau électrique, du boîtier de commande ou du générateur et éteindre les appareils externes.
2. Mettre l'installation en service. Si aucune erreur ne se produit, on remet la charge en contact avec le tableau électrique, le boîtier de commande ou le générateur.
3. Si un défaut d'isolation apparaît, cela signifie que le câble d'alimentation ou la rallonge vers les appareils est défectueux. Si aucun défaut d'isolation n'apparaît, raccorder alors progressivement les différents appareils. Marquer immédiatement comme défectueux l'appareil qui provoque un défaut d'isolation lors de la mise en circuit et le faire contrôler dans un atelier spécialisé.
4. Si un défaut d'isolation se produit après le point 1), sans qu'une charge ne soit connectée, le système de générateur est défectueux. -> Contacter KWG.

## Raccords



## Affectation des connecteurs

Raccordement	Fabricant	Type	Spec.	Fonction
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 641831-1	6 pôles	
X4.1				Alimentation L1
X4.2				Alimentation L2
X4.3				Pas utilisé
X4.4				Relais Alarme / NC
X4.5				Relais alarme / NO
X4.6				Relais Alarme / Armature
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 641828-1	8 pôles	
X2.1				Alarme OUT / optocoupleur
X2.2				Alarme OUT / GND
X2.3				PWM OUT / optocoupleur
X2.4				Bouton de réinitialisation
X2.5				Bouton test
X2.6				Centre R/T/B
X2.7				PE1
X2.8				PE2
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 350789-1	3 pôles	
X3.1				Relais Avertissement / NO
X3.2				Relais Avertissement / Armature
X3.3				Relais Avertissement / NC
	Tyco	AMP Mate-N- LOK 350792-1	4 pôles	
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 pôles	
X5.1				Relais klaxon / NO
X5.2				Relais klaxon / Armature
X5.3				Relais klaxon / NC
X5.4				Bouton de réinitialisation du buzzer
X5.5				Centre R/T/B

## Données techniques et caractéristiques particulières

<p><b>Données constructives</b></p> <p>Dimensions du boîtier (L x l x H) poids : Fixation :</p>	<p>125 x 114 x 27 [mm] 200 g avec boîtier et encapsulation Rail DIN ou, au choix, fixation par bride</p>
<p><b>Données électriques Entrée</b></p> <p>Alimentation : fréquence du réseau : Consommation électrique : Fusible de l'appareil : Classe de protection Isolation des circuits électriques - Entrée secteur / Tensions de sortie</p>	<p>85 .. 300 V~ 18 .. 150 Hz max. 2,2W PTC intégré I (avec double isolation ou isolation renforcée) Catégorie de surtension I (selon EN 60 010-1) 2,21 kV</p>
<p><b>Données électriques du circuit de mesure</b></p> <p>Tension de mesure Courant de mesure Résistance interne DC Tension continue étrangère autorisée Capacité de dérivation du réseau autorisée</p>	<p>±12 V ≤ 200 μA ≥ 50 kΩ ≤ 300 V ≤ 5 μF</p>
<p><b>Conditions climatiques autorisées</b></p> <p>Température de fonctionnement Température de stockage et de transport Humidité de l'air  Hauteur de fonctionnement pour les spécifications mentionnées</p>	<p>-25°C à +60°C -30°C à +85°C 10% à 93% (condensation non autorisée sans scellement) 0 à 2000m d'altitude.</p>
<p><b>Prescriptions</b></p>	<p><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></p>
<p><b>Données Sorties relais</b></p> <p>Type : PE014024</p>	<p>4000Vrms Rigidité diélectrique entre les contacts et la bobine VDE Cert. No 40011901, UL E2140251 Tension nominale : 250VAC (max. 400VAC) courant nominal : 5A Ligne de fuite entre les contacts et la bobine : &gt; 3.2mm</p>
<p><b>Données Sorties optocouplées</b></p> <p>Type : HCPL-181-06BE</p>	<p>3750Vrms Rigidité diélectrique DIN EN 60747-5-2, UL1577, CSA A 88324 200% &lt; CTR &lt; 400% I primaire : 9,5mA, courant collecteur &lt; 30mA, VCEsat &lt; 0,2V , tr = 4μs (typ.)</p>
<p><b>Connexion CAN</b></p>	<p>Vitesse : 250 kBit/s Communication : J1939, isolation galvanique Résistance de terminaison : non équipée en standard Tension d'alimentation CAN : 12/24V. Plage : 9-36V.</p>

## Interface CAN

### Matériel informatique

En standard, aucune résistance de terminaison (120 ohms) n'est équipée.

L'interface CAN est isolée galvaniquement. Pour la communication, une tension d'alimentation externe doit être raccordée à X1 (U-GND).

### Messages J1939

Adresse source : 132 (84h)

Adresse de destination : 130 (82h)

PDU Format: 40 (28h)

Nombre d'octets de données : 8

Priorité : 3

### octets de données :

0 : octet d'état

Bit 0 : ISOLATION\_FAULT

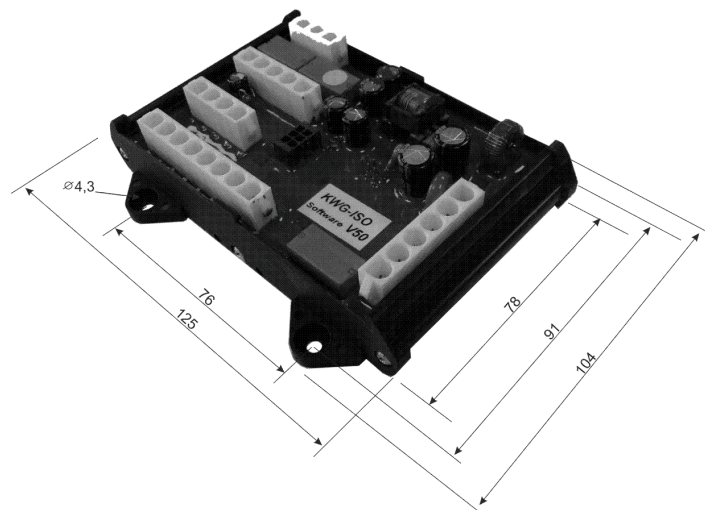
Bit 1 : ISOLATION\_WARNING

Bit 2 : BUZZER\_ON

1-4 : RÉSISTANCE D'ISOLATION

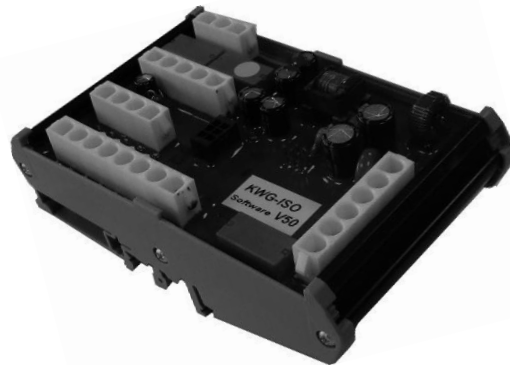
Value in Ohms - LSB first

## Fixation par bride





## Fixation sur rail DIN

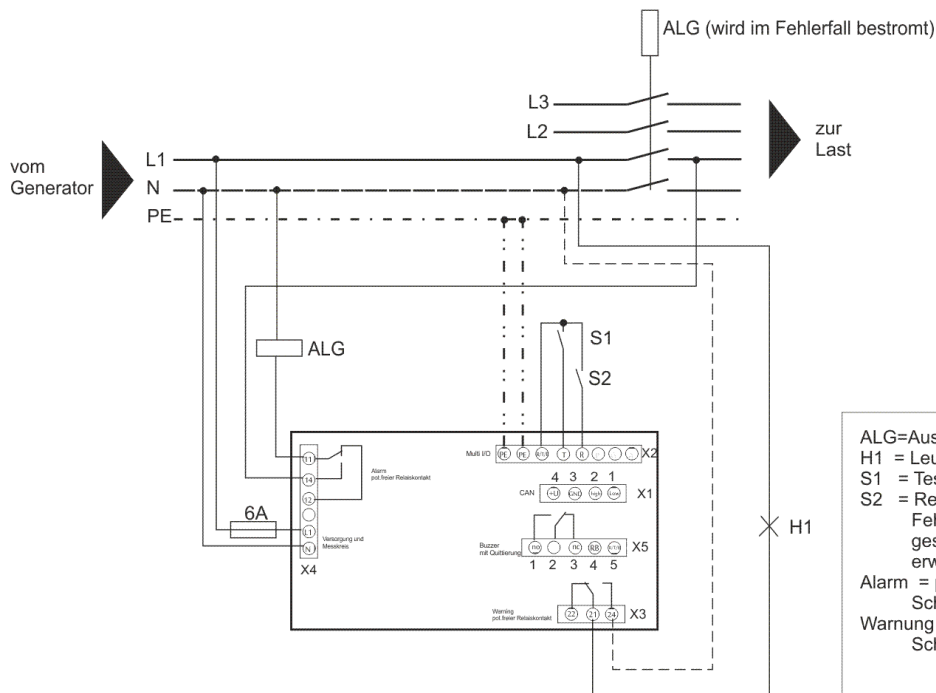


## Interface avec le régulateur du générateur KWG

L'isovigilance KWG offre, outre le mode de fonctionnement autonome, la possibilité de communiquer avec le régulateur du générateur KWG. La valeur d'iso est émise via le bus CAN du régulateur. En même temps, la valeur iso peut être traitée dans le régulateur de générateur KWG et commander par exemple des relais. La communication est compatible avec les versions précédentes du contrôleur ISO. Indépendamment de cela, la valeur iso peut aussi être lue directement à partir du bus CAN du contrôleur iso.

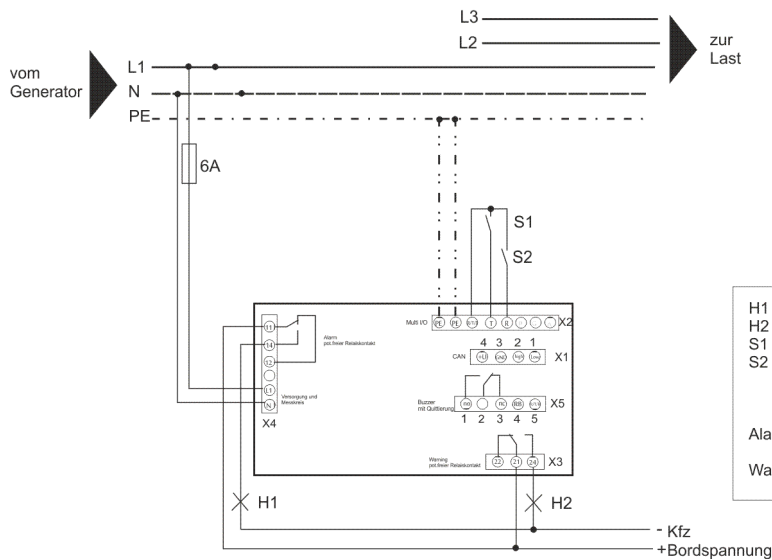
## Exemples de connexion

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



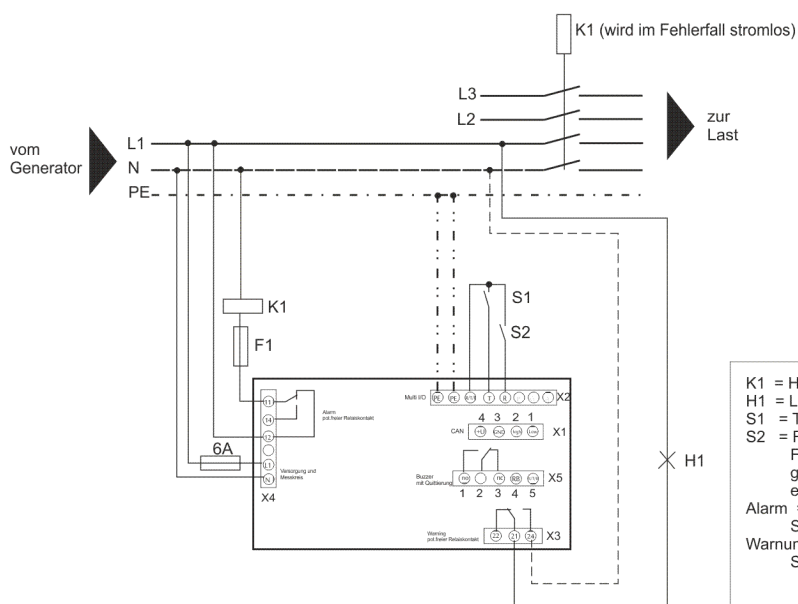
ALG=Auslösegerät z.B: ABB  
H1 = Leuchtmelder 230V  
S1 = Test-Taster  
S2 = Reset-Taster  
Fehler wird bis zum Betätigen gespeichert. Ist keine Speicherung erwünscht, kann S2 gedrückt werden.  
Alarm = potentialfreier Relaiskontakt  
Schaltet bei Riso < 23 kOhm  
Warnung = potentialfreier Relaiskontakt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

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

## Démontage

**Avant de démonter le module KWG-ISO, il faut s'assurer que le groupe électrogène ne peut pas être démarré automatiquement ni manuellement. En outre, l'installation doit être mise hors tension et hors courant. Le module KWG-ISO peut être facilement déconnecté électriquement en retirant les connecteurs AMP.**



## Instructions pour l'élimination

Pour une élimination correcte, il convient de respecter les réglementations locales en matière de déchets électroniques.