

KW-Generatoren.
Leistungsstark.
Innovativ.

KWG-ISO5 Isolationswächter



Impressum

Dokumententyp:	Bedienungsanleitung		
Dokumentename:	KWG_ISO5_Operating-Manual_V2-0_DE		
Version:	V2.0		
Sprache:	DE		
Seitenanzahl:	42 Seiten		
Erstellt von:	Tim Kurz	Erstellt am:	06.07.2024
Geändert von:	Tim Kurz	Geändert am:	09.09.2024

Copyright

Copyright © 2024 KW-Generator GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Herstelleradresse

KW-Generator GmbH
Bänglesäcker 24
73527 Schwäbisch Gmünd – Lindach
Tel. +49 (0) 7171 104 17 – 0
Mail: info@kw-generator.com
Internet: www.kw-generator.com

Schutzvermerk

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Technische Änderungen und Verbesserungen bleiben ausdrücklich vorbehalten.
Bei Übersetzungen in andere Sprachen gilt im Zweifelsfall die deutsche Fassung.
Für Übersetzungen wird keine Haftung übernommen.

Änderungsverzeichnis

Index	Geändert von	Stand	Änderung
V1.0	Michael Kurz	10/2021	Erstausgabe
V2.0	Tim Kurz	09/2024	Neues Layout; Anpassung der Texte

1 INHALTSVERZEICHNIS

1	INHALTSVERZEICHNIS	4
1.1	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	6
1.2	TABELLENVERZEICHNIS	7
2	VORWORT UND ALLGEMEINES	8
2.1	ÜBER DIESE BETRIEBSANLEITUNG	8
2.2	DARSTELLUNG VON WARNHINWEISEN	9
2.3	DARSTELLUNGSKONVENTIONEN	10
2.3.1	ERWEITERTE SYMBOLIK	10
2.4	BESTIMMUNGSGEMÄRE VERWENDUNG DES KWG-ISO5	11
2.4.1	NORMEN UND VORSCHRIFTEN	12
2.5	GEWÄHRLEISTUNG	12
2.6	GARANTIE	12
3	SICHERHEITSHINWEISE	13
3.1	QUALIFIKATION DES PERSONALS	13
3.2	SICHERER BETRIEB - SICHERHEITSHINWEISE	13
3.3	SICHERER BETRIEB - SICHERHEITSREGELN	13
3.3.1	SICHERHEITSREGELN FÜR ARBEITEN AN ELEKTRISCHEN ANLAGEN	14
3.3.2	SICHERHEITSHINWEISE FÜR INSTALLATION, WARTUNG UND INSTANDSETZUNG	15
3.4	PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	16
4	BESCHREIBUNG	18
4.1	ALLGEMEINER AUFBAU	18
4.2	TYPENSCHILD	19
4.2.1	TYPENSCHILD AM KWG-ISO5	19
4.3	TECHNISCHE DATEN	20
4.4	ÜBERSICHT DER SCHUTZARTEN (IP-CODE)	22
5	TRANSPORT UND LAGERUNG	24
6	FUNKTIONSBESCHREIBUNG KWG-ISO5	25
7	INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	26
7.1	VOR DER INSTALLATION	27
7.2	NACH DER INSTALLATION	27
7.3	SCHALTBILD KWG-ISO5	28

7.3.1	KWG-ISO5 BELEGUNGSPLAN	28
7.3.2	KWG-ISO5 STECKERBELEGUNG	29
7.4	CAN-SCHNITTSTELLE	30
7.4.1	HARDWARE:	30
7.4.2	CAN MELDUNGEN	30
7.4.3	INTERFACE ZUM KWG-ISOWÄCHTER / OPTIONALE STROMWANDLERBESTÜCKUNG	32
7.5	MONTAGE	33
7.5.1	FLANSCHBEFESTIGUNG	33
7.5.2	DIN-SCHIENENBEFESTIGUNG	33
7.6	ANSCHLUSS DES KWG-ISO5	34
7.6.1	ALLPOLIGE ABSCHALTUNG MIT AUSLÖSEGERÄT UND MIT VORWARNUNG	34
7.6.2	ÜBERWACHUNG MIT VORWARNUNG UND ALARM IN FAHRZEUGEN	35
7.6.3	ALLPOLIGE ABSCHALTUNG MIT HAUPTSCHÜTZ UND MIT VORWARNUNG	36
8	WARTUNG	37
9	FEHLERBEHEBUNG	38
9.1	FEHLERSUCHE	38
10	AUßERBETRIEBNAHME, DEINSTALLATION	39
11	INSTANDSETZUNG	40
12	ENTSORGUNG	41
13	ERSATZTEILE	42

1.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: KWG-ISO5 - Aufbau - Übersicht Anschlüsse.....	18
Abbildung 2: Typenschild KWG-ISO5 (Beispiel).....	19
Abbildung 3: KWG-ISO5 Belegungsplan	28
Abbildung 4: Montage - Flanschbefestigung.....	33
Abbildung 5: Montage - DIN-Schienenbefestigung.....	33
Abbildung 6: Anschluss: Allpolige Abschaltung mit Auslösegerät und mit Vorwarnung.....	34
Abbildung 7: Anschluss: Überwachung mit Vorwarnung und Alarm in Fahrzeugen	35
Abbildung 8: Anschluss: Allpolige Abschaltung mit Hauptschütz und mit Vorwarnung.....	36

1.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: KWG-ISO5 Aufbau Übersicht	18
Tabelle 2: KWG-ISO5 - Erklärung	19
Tabelle 3: Technische Daten - Mechanische Daten	20
Tabelle 4: Technische Daten - Elektrische Daten - Eingang.....	20
Tabelle 5: Technische Daten - Elektrische Daten - Messkreis	20
Tabelle 6: Technische Daten - Zulässige klimatische Bedingungen	20
Tabelle 7: Technische Daten - Vorschriften.....	21
Tabelle 8: Technische Daten - Daten Relaisausgänge	21
Tabelle 9: Technische Daten - Daten Optokopplerausgänge	21
Tabelle 10: Technische Daten - CAN-Anschluss	21
Tabelle 11: Technische Daten - Anzeigen auf der Platine	21
Tabelle 12: Schutzklassen – 1. Ziffer: Berührungs- und Fremdkörperschutz.....	22
Tabelle 13: Schutzklassen – 2.-Ziffer: Schutz vor Wasser.....	23
Tabelle 14: Lager- und Transportbedingungen	24
Tabelle 15: KWG-ISO5 Steckerbelegung.....	29
Tabelle 16: CAN - Übersicht.....	30
Tabelle 17: CAN - ISO-Wächter - Status.....	30
Tabelle 18: CAN - ISO-Wächter - Status - Byte	30
Tabelle 19: CAN - ISO-Wächter - Status - Byte - Beschreibung	30
Tabelle 20: CAN - STATUS: ISO Statusmeldung	31
Tabelle 21: CAN - STATUS: ISO Statusmeldung - Beschreibung	31
Tabelle 22: CAN - ISO-Wächter - Command Test	31
Tabelle 23: CAN - ISO-Wächter - Command Reset	31
Tabelle 24: CAN - ISO-Wächter - Command Buzzer Reset	32
Tabelle 25: CAN - ISO-Wächter – Cyclic Command – Test, Reset, Buzzer.....	32
Tabelle 26: CAN - ISO-Wächter – Cyclic Command – Test, Reset, Buzzer – Byte.....	32
Tabelle 27: CAN - ISO-Wächter – Cyclic Command – Test, Reset, Buzzer – Byte – Beschreibung	32
Tabelle 28: Anschluss: Allpolige Abschaltung mit Auslösegerät und mit Vorwarnung.....	34
Tabelle 29: Anschluss: Überwachung mit Vorwarnung und Alarm in Fahrzeugen	35
Tabelle 30: Anschluss: Allpolige Abschaltung mit Hauptschütz und mit Vorwarnung	36
Tabelle 31: Entsorgung	41

2 VORWORT UND ALLGEMEINES

2.1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Isolationswächter der Baureihe KWG-ISO5 und dient dazu, die Isolationswächter und deren bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten kennen zu lernen und diese sicher, sachgerecht und effizient zu installieren und zu betreiben.

Die Sicherheits- und Gefahrenhinweise sowie die allgemeinen Daten haben für alle KWG-ISO5 Gültigkeit und sind stets einzuhalten.

Das Befolgen der Anweisungen in dieser Betriebsanleitung hilft, Gefährdungen, unnötige Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermeiden, die durch falsche Installation oder Bedienung entstehen könnten. Dies gewährleistet zudem eine hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer des Isolationswächters.

Bewahren Sie die Anleitung für den Isolationswächter für das Personal jederzeit zugänglich am Einsatzort bis zur Produktentsorgung auf.

Die für die Installation, Wartung und Instandhaltung des KWG-ISO5 Isolationswächters verantwortlichen Personen müssen vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Handbuch gelesen und verstanden haben und die darin gegebenen Anweisungen beachten. Befolgen Sie jederzeit während des Betriebs des KWG-ISO5 Isolationswächters das

 Kapitel "3 Sicherheitshinweise".

Die Bediener des KWG-ISO5 Isolationswächters müssen vor der ersten Bedienung des Systems die nachfolgend genannten Teile der Bedienungsanleitung lesen, verstehen und die darin gegebenen Anweisungen beachten:

 Kapitel 2 "Vorwort und Allgemeines" auf Seite 8

 Kapitel 3 "Sicherheitshinweise" auf Seite 13

 Kapitel 4 "Beschreibung" auf Seite 18

 Kapitel 6 „Funktionsbeschreibung“ auf Seite 25

 Kapitel 7 „Installation und Inbetriebnahme“ auf Seite 26

 Kapitel 8 "Wartung" auf Seite 37

Der KWG-ISO5 Isolationswächter darf nur unter Beachtung aller zutreffenden nationalen Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften zu Unfallverhütung und Umweltschutz installiert und verwendet werden.

Inhaltliche Änderungen dieser Dokumentation behalten wir uns ohne vorherige Ankündigung vor. Die Abbildungen müssen nicht dem tatsächlichen Produkt entsprechen.

Das Dokument ist zweiseitig ausgeführt. Das Dokument ist dementsprechend zweiseitig / Duplex auszudrucken.

2.2 Darstellung von Warnhinweisen

Zur besseren Unterscheidung sind Gefährdungsrisiken in der Anleitung durch folgende Warnzeichen und Signalwörter gekennzeichnet.



GEFAHR

Eine Missachtung solcher Warnhinweise führt zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod.



WARNUNG

Eine Missachtung solcher Warnhinweise kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.



VORSICHT

Eine Missachtung solcher Warnhinweise kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen.

ACHTUNG

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation, die zu Schäden am Gerät oder der Umgebung führen kann.

HINWEIS

Diese Information gibt Ihnen zusätzliche Ratschläge und Tipps, um die Arbeit zu erleichtern.

2.3 Darstellungskonventionen

Nachfolgend beschriebene Darstellungskonventionen werden verwendet:

Name	Darstellung	Funktion
Handlungsanweisung 1. Ebene	1), 2) usw.	Fordert zu einer Handlung auf.
Handlungsanweisung 2. Ebene	a), b) usw.	Bezeichnet einen Teilabschnitt in einer Abfolge von Handlungen.
Aufzählung in Sicherheitshinweisen	➤	Kennzeichnet einzelne Elemente der Aufzählung in Sicherheitshinweisen.
Aufzählung	•	Kennzeichnet einzelne Elemente der Aufzählung.
Hervorhebung	▪	Kennzeichnet wichtige Bemerkungen.
Querverweis		Verweis innerhalb dieses Dokuments auf ein anderes Kapitel oder auf ein weiterführendes Dokument.
Abbildungsverweis/Tabelle		Verweis auf eine Abbildung oder Tabelle.

2.3.1 Erweiterte Symbolik

1 Definition Komponenten

definiert Komponenten oder Bauteile.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung des KWG-ISO5

Bei den KWG-ISO5 handelt es sich um Komponenten von Maschinen und Anlagen, die für die industrielle und professionelle Nutzung bestimmt sind und können deshalb nicht wie Einzelhandelswaren behandelt werden.

Die ISO-Wächter dürfen nur entsprechend den Angaben auf dem Typenschild, dem Datenblatt oder gemäß einer Sonderfreigabe eingesetzt werden.

Der KWG-ISO5 ist mit einer Spezialvergussmasse vergossen. Durch den Vollverguss sind die KWG-ISO5 vor Feuchtigkeit und Vibrationen geschützt. Um die volle Lebensdauer des Systems zu erreichen, sollten die KWG-ISO5 nicht unnötigen Vibrationen ausgesetzt werden.

ACHTUNG

Feuchtigkeit und Nässe auf der Platine des KWG-ISO5 bzw. auf dem Platinenverguss können den KWG-ISO5 zerstören. Ein Betrieb im Freien bzw. eine Reinigung der Schaltbox oder des Schaltschranks mit Hochdruckreinigern ist strengstens untersagt.

Der Einbauraum des KWG-ISO5 muss die Schutzart IP54 gewährleisten. Um die Schutzart IP54 zu erreichen, muss der KWG-ISO5 in dafür vorgesehenen Schaltboxen oder Schaltschränken installiert werden.

Definition der IP-Schutzart siehe  Kapitel 4.4 „Übersicht der Schutzarten (IP-Code)“ auf Seite 22.

Der KWG-ISO5 überwacht den Isolationswiderstand eines ungeerdeten AC-Systems im Weitspannungsbereich von 85 V bis 300 V gegen Erde mit DC-Anteilen, das von einem KWG-Generator gespeist wird.

In jedem leitend verbundenen System darf nur ein KWG-ISO5 Isolationsbaustein angeschlossen werden.

2.4.1 Normen und Vorschriften

Die KWG-ISO5 sind RoHS konform und entsprechen den Vorschriften nach:

- DIN EN 61557-8
- DIN EN 61326-2-4
- DIN EN ISO 13766-1
- DIN EN 60529

und sind für Netze gemäß DIN VDE0100-551 bestimmt.

2.5 Gewährleistung

Die KWG-ISO5 dürfen nur für die hier angegebenen Anwendungen und nur entsprechend den Angaben in dieser Betriebsanleitung benutzt werden. Bei unsachgemäßer oder missbräuchlicher Verwendung der KWG-ISO5 übernimmt die Firma KW-Generator GmbH keinerlei Haftung.

Es dürfen keine Veränderungen an den KWG-ISO5 vorgenommen werden. Jede Veränderung, unsachgemäße Reparatur oder Verwendung ungeeigneter Fremdteile führt zum Erlöschen jeglicher Garantiesprüche. Die Firma KW-Generator GmbH übernimmt in diesem Fall keinerlei Haftung.

2.6 Garantie

Sind keine Garantiesonderregelungen in schriftlicher Form für typbezogene Anwendungen und Kunden abgeschlossen, so gewähren wir eine Garantie entsprechend der allgemeinen europäischen Bestimmungen.

3 SICHERHEITSHINWEISE

Beachten Sie bei der Arbeit mit den KWG-ISO5 immer die in diesem Kapitel aufgeführten Sicherheitshinweise. Diese werden ergänzt durch zusätzliche spezifische Warnhinweise, die nur für bestimmte Aktionen und Tätigkeiten zutreffen. Diese spezifischen Warnhinweise sind an den zutreffenden Stellen im Handbuch angegeben und dort entsprechend hervorgehoben.

3.1 Qualifikation des Personals

Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Inspektion, Wartung und Reparatur an Anlagensystemen dürfen ausschließlich durch dafür autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund Ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung, sowie Ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse, von dem für die Sicherheit der Komponente/Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

3.2 Sicherer Betrieb - Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise müssen beim Betrieb der KWG-ISO5 beachtet werden.



GEFAHR

Nichtbefolgung von Warn- und Sicherheitshinweisen

Tod oder schwerste Verletzungen

- Alle Sicherheits- und Warnhinweise sind zu befolgen!
- Schalten Sie vor jeglichen Arbeiten am Gerät, dieses vollständig aus und sichern sie es gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Betreiben Sie die KWG-ISO5 nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Führen Sie Sichtkontrollen für Wartungszwecke und Reinigungsarbeiten an den KWG-ISO5 nie während des Betriebs durch.

ACHTUNG

Der KWG-ISO5 ist mit Ausnahme der Schaltrelais verschleiß- und wartungsfrei aufgebaut. Reparaturen sind durch den Vollverguss ausgeschlossen.

3.3 Sicherer Betrieb - Sicherheitsregeln

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise müssen bei der Installation und der Durchführung von Arbeiten an den KWG-ISO5 beachtet werden.

3.3.1 Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Anlagen

Befolgen Sie bei allen Arbeiten an den KWG-ISO5 stets die fünf Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Anlagen:

- Freischalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Erden und Kurzschließen.
- Benachbarte Spannung führende Teile abdecken oder abschränken.

3.3.2 Sicherheitshinweise für Installation, Wartung und Instandsetzung



GEFAHR

Nichtbefolgung von Warn- und Sicherheitshinweisen

Tod oder schwerste Verletzungen

- Alle Sicherheits- und Warnhinweise sind zu befolgen!
- Schalten Sie vor jeglichen Arbeiten am Gerät, dieses vollständig aus und sichern sie es gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal und entsprechend den geltenden nationalen Bestimmungen durchgeführt werden.
- Betreiben Sie den KWG-ISO5 nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Führen Sie Sichtkontrollen für Wartungszwecke und Reinigungsarbeiten an den KWG-ISO5 nie während des Betriebs durch.



GEFAHR



Gefährliche elektrische Spannung

Tod oder schwerste Verletzungen durch elektrischen Schlag

- Vor Arbeiten am Gerät ist dieses unbedingt spannungsfrei zu schalten!
- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur in abgeschaltetem und spannungslosem Zustand durchgeführt werden. Abgeschaltete Antriebsaggregate sind gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern (inkl. vorhandener Hilfsstromkreise).
- Schutzverkleidungen dürfen nicht entfernt und Schutzeinrichtungen dürfen nicht außer Kraft gesetzt werden.
- Unbefugten Personen sowie Kinder aber auch Tiere dürfen während und nach dem Betrieb des KWG-ISO5 keinen Zugang zum KWG-ISO5 haben.

3.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei verschiedenen Tätigkeiten am Geräts/System sind persönliche Schutzausrüstungen erforderlich und zu verwenden.

Schutzausrüstungen sind von den Fachfirmen für ihr Personal im ausreichenden Maß zur Verfügung zu stellen und das Tragen durch Aufsichtspersonen zu kontrollieren.

Gebotszeichen	Bedeutung	Erklärung
	Augenschutz benutzen M004	Überall, wo biologische, chemische, thermische, mechanische, optische oder elektrische Gefährdungen auftreten, die in Bruchteilen von Sekunden in die Augen gelangen und diese schädigen können, ist ein Augenschutz zu benutzen.
	Fußschutz benutzen M008	Überall wo mit rutschigen Bodenbelägen, herabfallenden oder hervorstehenden spitzen Gegenständen, Hindernissen jeder Art, Kälte, Nässe, Hitze, aggressiven Flüssigkeiten, Stäube und vieles mehr gerechnet werden muss, sind Sicherheitsschuhe zu verwenden. Sicherheitsschuhe der unterschiedlichen Kategorien bieten säurefeste, wasserdichte, nageldurchtrittssichere, rutschhemmende oder hitzebeständige Sohlen. Stahlkappen schützen den Zehenbereich vor Knochenbrüchen, Quetschungen und Prellungen.
	Handschutz benutzen M009	Überall, wo mit Verletzungen durch Stiche, Schnitte, Verbrennung oder Unterkühlung sowie andere schädliche Einwirkungen, wie Substanzen, die die Haut dauerhaft schädigen und vor allem den Händen schwer zusetzen können, sind Sicherheitshandschuhe zu benutzen. Auf keinen Fall sind Sicherheitshandschuhe bei Arbeiten an sich drehenden Teilen wie Bohrmaschinen usw. zu benutzen.

Gebotszeichen	Bedeutung	Erklärung
	Schutzkleidung benutzen M010	<p>Überall, wo in extremen Arbeitsbedingungen spezielle Arbeitsaufgaben zu erfüllen sind und der Körper Schaden nehmen kann, ist eine Schutzkleidung zu benutzen.</p> <p>Je nach Ausführung können sie den Betroffenen vor Hitze, Kälte, Nässe, Dämpfen, Strahlung, elektrischer Energie, Flammen, Funken, feuerverflüssigten Massen und chemischen Stoffen schützen.</p> <p>Warnwesten hingegen helfen, dass man nicht übersehen wird.</p>
	Kopfschutz benutzen M014	<p>Überall, wo mit herabfallenden, pendelnden, umfallenden oder wegfliegenden Gegenständen zu rechnen ist, wo man sich den Kopf anstoßen und verletzen kann, ist ein Schutzhelm zu benutzen.</p> <p>Lange Haare können schwere Unfälle verursachen, wenn sie von Maschinen oder Maschinenteilen erfasst werden. Deshalb sind in entsprechenden Arbeitsbereichen Kopfhäuben, Tücher, Mützen oder engmaschige Haarnetze erforderlich.</p>

4 BESCHREIBUNG

4.1 Allgemeiner Aufbau

Der KWG-ISO5 ist als Einplatinenlösung und somit vergussfähig aufgebaut.

Die Steuer- und Auswertung übernimmt ein μ Controller.

Alle Anschlüsse sind steckbar. Die Ausführungen des Gehäuses sind als Flanschmontage oder als DIN-Schienenmontage möglich. Bei Gehäuse mit Flanschmontage ist die Befestigung mit M4 Schrauben möglich (Durchmesser der Befestigungslöcher: 4,5 mm). Das Gehäuse besteht aus schlagfestem Kunststoff in schwarzer Farbe.

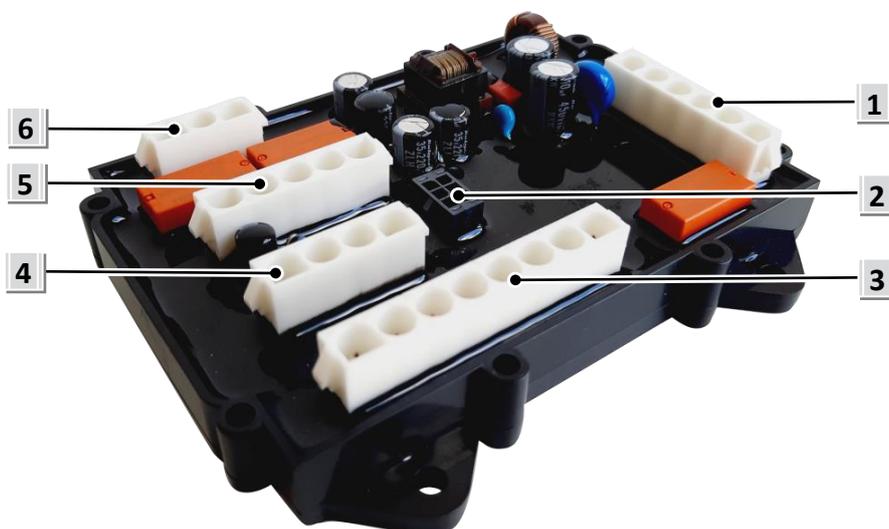


Abbildung 1: KWG-ISO5 - Aufbau - Übersicht Anschlüsse

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Stecker X4	Versorgung und Messkreis / Alarm - potentialfreier Relaiskontakt
2	Programmierstecker	Anschluss zum Programmieren des KWG-ISO5
3	Stecker X2	Multi I/O und PE
4	Stecker X1	CAN-Anschluss
5	Stecker X5	Buzzer mit Quittierung
6	Stecker X3	Warnung – potentialfreier Relaiskontakt

Tabelle 1: KWG-ISO5 Aufbau Übersicht

HINWEIS

Detaillierte Beschreibung der Anschlussstecker siehe  Abbildung 3 und  Tabelle 15.

4.2 Typenschild

Jeder KWG-ISO5 besitzt eine Typenbezeichnung, Seriennummer, Firmware- und Parameter-Version. Diese, sowie weitere technische Angaben sind auf dem Typenschild aufzufinden.

HINWEIS

Halten Sie bei Rückfragen, Nachbestellungen oder Ersatzteilbestellungen bitte Typenbezeichnung, Seriennummer, Firmware- und Parameter-Version bereit.

4.2.1 Typenschild am KWG-ISO5

	Un = 230 V	Us = 230 V
AC/DC	fn = 50 Hz	Ran = 23 kOhm
UK CA	Ser.Nr.18157 Jul 10, 2024	
CE	Typ: KWG-ISO5-010-010	
	Firmware: V1.20	Param.:

Beschreibung siehe  Tabelle 2

Abbildung 2: Typenschild KWG-ISO5 (Beispiel)

Erklärung der Typenschildangaben:

Un	Nennspannung des zu überwachenden IT Systems [V]	
Us	Versorgungsspannung (Supply) [V]	
fn	Nennfrequenz [Hz]	
Ran	Ansprechwert für Alarm [kOhm]	
Ser.Nr.	Seriennummer	
Datum	Datum der Prüfung	
Typ	Typbezeichnung	
Firmware	Firmware Version	
Param.	Parameter (optional)	
LOGOS:	AC/DC	Messmethode
	UKCA	UKCA-Kennzeichnung
	CE	CE-Kennzeichnung

Tabelle 2: KWG-ISO5 - Erklärung

4.3 Technische Daten

In den folgenden Tabellen finden Sie eine Übersicht der allgemeinen Daten der KWG-ISO5. Sind keine anderen Daten im typspezifischen Datenblatt aufgeführt, so haben die Daten der  Tabelle 3 bis Tabelle 10 Gültigkeit.

Mechanische Daten:		
Abmessungen Gehäuse (L x B x H): [mm]	Gehäuse mit Flanschbefestigung:	122,5 x 103,5 x 25
	Gehäuse mit DIN-Schienenbefestigung:	125,5 x 79 x 43
Gewicht:	ca. 200 g mit Gehäuse und Verguss	
Befestigung:	DIN-Schiene oder wahlweise Flanschbefestigung	
Schutzklasse nach IP-Einstufung:	IP20	
Gehäusematerial:	ABS 1001 FR	

Tabelle 3: Technische Daten - Mechanische Daten

Elektrische Daten - Eingang:	
Spannungsversorgung:	85 - 300 V AC
Netzfrequenz:	18 - 150 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 2,2 W
Schutzklasse	I (mit doppelter od. verstärkter Isolierung)
Isolation der Stromkreise - Netzeingang / Ausgangsspannungen	Überspannungskategorie I (nach EN 60 010-1) 2,21 kV

Tabelle 4: Technische Daten - Elektrische Daten - Eingang

Elektrische Daten - Messkreis:	
Messspannung	± 12 V
Messstrom	≤ 200 μ A
Innenwiderstand DC	≥ 50 k Ω
Zulässige Fremdgleichspannung	≤ 300 VDC
Zulässige Netzableitkapazität	≤ 5 μ F

Tabelle 5: Technische Daten - Elektrische Daten - Messkreis

Zulässige klimatische Bedingungen:	
Temperatur bei Betrieb	-25 °C bis +60 °C
Temperatur bei Lagerung und Transport	-30 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit	10% bis 93% (Betaung ohne Verguss nicht zulässig)
Betriebshöhe für genannte Spezifikationen	0 bis 2000 m ü. NN.

Tabelle 6: Technische Daten - Zulässige klimatische Bedingungen

Vorschriften:	
DIN EN 61557-8	
DIN EN 61326-2-4	
DIN EN ISO 13766-1	
DIN EN 60529	

Tabelle 7: Technische Daten - Vorschriften

Daten Relaisausgänge:	
Typ: PE014024	4000 Vrms Spannungsfestigkeit zw. Kontakten und Spule
	VDE Cert. No 40011901, UL E2140251
	Nennspannung: 250 VAC (max. 400 VAC)
	Nennstrom: 5A
	Kriechstrecke zw. Kontakten und Spule: > 3.2 mm

Tabelle 8: Technische Daten - Daten Relaisausgänge

Daten Optokopplerausgänge:	
Typ: HCPL-181-06BE	3750 Vrms Spannungsfestigkeit
	DIN EN 60747-5-2, UL1577, CSA A 88324
	200% < CTR < 400%
	I primär: 9,5 mA
	Collector Current < 30 mA,
	VCEsat < 0,2 V , tr = 4 µs (typ.)

Tabelle 9: Technische Daten - Daten Optokopplerausgänge

CAN-Anschluss:	
Geschwindigkeit:	250 kBit/s
Kommunikation:	J1939, galvanisch getrennt
Abschlusswiderstand:	standardmäßig nicht bestückt
CAN Versorgungsspannung:	12/24 V (Bereich: 9 – 36 V)

Tabelle 10: Technische Daten - CAN-Anschluss

Anzeigen auf der Platine:	
grüne LED:	Leuchtet wenn betriebsbereit

Tabelle 11: Technische Daten - Anzeigen auf der Platine

4.4 Übersicht der Schutzarten (IP-Code)

HINWEIS

Anbei ein Auszug aus der Norm EN 60529 (Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)). Weiterführende Informationen zu den Schutzarten sind der Norm EN 60529 in der aktuell gültigen Fassung zu entnehmen.

Berührungs- und Fremdkörperschutz:

1. Kennziffer	Benennung - Erklärung
0	Nicht geschützt.
1	Geschützt gegen feste Fremdkörper 50 mm Durchmesser und größer: Die Objektsonde (Kugel 50 mm) darf nicht voll eindringen.
2	Geschützt gegen feste Fremdkörper 12.5 mm Durchmesser und größer: Die Objektsonde (Kugel 12.5 mm) darf nicht voll eindringen. <u>Hinweis:</u> Typischerweise die Lüftungsschlitze in einem PC-Netzteilgehäuse,...
3	Geschützt gegen feste Fremdkörper 2.5 mm Durchmesser: Die Objektsonde (Kugel 2.5 mm) darf überhaupt nicht eindringen.
4	Geschützt gegen feste Fremdkörper 1 mm und größer: Die Objektsonde (Kugel 1 mm) darf überhaupt nicht eindringen.
5	Staubgeschützt: Eindringen von Staub ist nicht vollständig verhindert, aber Staub darf nicht in einer solchen Menge eindringen, dass das Arbeiten des Gerätes oder die Sicherheit beeinträchtigt wird.
6	Staubdicht: Kein Eindringen von Staub bei einem Unterdruck von 20 mbar im Gehäuse.

Tabelle 12: Schutzklassen – 1. Ziffer: Berührungs- und Fremdkörperschutz

Schutz vor Wasser:

2. Kennziffer	Benennung - Erklärung
0	Kein Schutz.
1	Geschützt gegen Tropfwasser: Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben.
2	Geschützt gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist: Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben, wenn das Gehäuse um einen Winkel bis zu 15° beiderseits der Senkrechten geneigt ist.
3	Geschützt gegen Sprühwasser: Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
4	Geschützt gegen Spritzwasser: Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
5	Geschützt gegen Strahlwasser: Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben. <u>Hinweis:</u> Entspricht ca. 12.5 Liter/Minute (Gartenschlauch). Testzeitraum ca. 5 Minuten. (Angabe ohne Gewähr.).
6	Geschützt gegen starkes Strahlwasser: Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
7	Geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser: Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse unter genormten Druck- und Zeitbedingungen zeitweilig im Wasser untergetaucht ist.
8	Geschützt gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser: Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse dauernd unter Wasser getaucht ist unter Bedingungen, die zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden. Die Bedingungen müssen jedoch schwieriger sein als für Kennziffer 7.

Tabelle 13: Schutzklassen – 2.-Ziffer: Schutz vor Wasser

5 TRANSPORT UND LAGERUNG

Der KWG-ISO5 wird installationsbereit geliefert.

Es wird empfohlen, alle Komponenten bei der Ankunft am Bestimmungsort sorgfältig auf Transportschäden zu überprüfen. Eventuelle sichtbare Schäden sind unverzüglich dem beteiligten Transportunternehmen und der Firma KW-Generator GmbH zu melden.

Der KWG-ISO5 muss während der Zeit der Lagerung nicht gewartet werden.

ACHTUNG

Beschädigung von Komponenten durch Feuchtigkeit möglich.

- Achten Sie beim Transport und der Lagerung darauf, dass alle Abdeckungen und/oder Verpackungen ordnungsgemäß verschlossen sind.
- Wird der KWG-ISO5 nicht sofort in Betrieb genommen, muss er an einem geschützten, sauberen, trockenen und vibrationsfreien Ort gelagert werden.

Zulässige Temperaturen:	
Transport	-30 °C bis +85 °C
Lagerung	-30 °C bis +85 °C
Zulässige relative Luftfeuchte:	
Transport	93 %, nicht kondensierend
Lagerung	93 %, nicht kondensierend

Tabelle 14: Lager- und Transportbedingungen

6 FUNKTIONSBESCHREIBUNG KWG-ISO5

Der KWG-ISO5 erzeugt eine pulsformige Messspannung. Diese wird über die Klemmen L1 / L2 (N) und PE dem zu überwachenden IT-System überlagert.

Isolationsfehler zwischen IT-System und Erde schließen den Messkreis.

Wird der Vorwarnwert unterschritten, schaltet das Relais „Warnung“ (Stecker X3).

Wird der Abschaltwert unterschritten, schaltet das Relais „ALARM“ (Stecker X4).

Der KWG-ISO5 verfügt über eine Selbsttestfunktion.

Am Stecker X2 lässt sich durch Brücken des „T“ -Eingang (Test) nach „R/T/B“ -Eingang für mind. 1,5 Sekunden der Selbsttest manuell einleiten.

Der interne Fehlerspeicher lässt sich am Stecker X2 durch Brücken des „R“ -Eingang (Reset) nach „R/T/B“ -Eingang deaktivieren bzw. löschen.

Ein zusätzliches Relais „Buzzer“ (Stecker X5) wird aktiviert, sobald der Zustand „Warnung“ erreicht wird. Das Relais lässt sich quittieren, indem am Stecker X5 der Eingang „R-B“ (Reset-Buzzer) mit dem Eingang „R/T/B“ gebrückt wird.

Die CAN-Schnittstelle (Stecker X1) bietet die Möglichkeit, weitere Daten und Zustände vom KWG-ISO5 auszulesen und den ISO-Wächter zu steuern.

Die Anschlüsse PE1 und PE2 (Stecker X2) müssen angeschlossen werden.

Der KWG-ISO5 wird mittels Steckverbindungen angeschlossen.

HINWEIS

Eine detaillierte Übersicht und Beschreibung der Anschlussstecker siehe

☰ Abbildung 1 und ☰ Tabelle 1 bzw. ☰ Abbildung 3 und ☰ Tabelle 15.

7 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Dieses Kapitel beschreibt die Installation und die erste Inbetriebnahme der KWG-ISO5.

Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme der KWG-ISO5 aufmerksam das  Kapitel 3 "Sicherheitshinweise".



GEFAHR

Nichtbefolgung von Warn- und Sicherheitshinweisen

Tod oder schwerste Verletzungen

- Alle Sicherheits- und Warnhinweise sind zu befolgen!
- Schalten Sie vor jeglichen Arbeiten am Gerät, dieses vollständig aus und sichern sie es gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Die KWG-ISO5 dürfen nur mit vorschriftsmäßig montierten Schutzabdeckungen betrieben werden.
- Betreiben Sie die KWG-ISO5 nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Unbefugten Personen sowie Kinder aber auch Tiere dürfen während und nach dem Betrieb der KWG-ISO5 keinen Zugang zum KWG-ISO5 haben.
- Die Anlage muss mit den notwendigen Schutzeinrichtungen entsprechend der gesetzlichen Vorschriften ausgestattet sein.
- Die Installation des KWG-ISO5 darf nur durch hierfür autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.



WARNUNG

Gefahr durch selbststartende Maschinen

Tod oder schwerste Verletzungen

- Starten Sie die Anlage erst dann, wenn sichergestellt ist, dass alle in diesem Kapitel angeführten Punkte erfüllt werden.

7.1 Vor der Installation

Prüfen Sie vor der Installation, dass:

- die Steckverbindungen am KWG-ISO5 richtig gesteckt und fest eingerastet sind.
- der mech. Zusammenbau korrekt ist.
- die Verbindungen am Klemmbrett/Klemmleiste vorschriftsmäßig ausgeführt sind (falls vorhanden).
- die Anschlüsse richtig zugeordnet wurden und keine Kurzschlüsse vorhanden sind.
- die Anlage durch den Hauptschalter oder durch sonstigen Abschaltvorrichtungen getrennt ist.

7.2 Nach der Installation

Nach der Installation des Systems, siehe auch  „KWG_Generator_Operating-Manual“, muss die Funktion des KWG-ISO5 getestet werden.

Für den Funktionstest, einen echten Isolationsfehler R_F gegen Erde mittels eines geeigneten Widerstands bzw. Testequipment erzeugen.

Je nach Applikation muss das Auslösegerät oder das Hauptschütz nach manuellem Selbsttest sowie des Funktionstests ansprechen.

Nach dem Rücksetzen lässt sich der Hauptschütz bzw. das Auslösegerät wieder in Stellung „ON“ bringen.

Ist dies nicht der Fall, ist die Installation zu überprüfen und ggf. kontaktieren Sie die Firma KW-Generator GmbH.

Tritt während der Inbetriebnahme bzw. zum späteren Zeitpunkt ein Isolationsfehler auf, ist eine entsprechende Fehlersuche erforderlich. Informationen zur Fehlersuche siehe  Kapitel 9 - Fehlerbehebung auf Seite 38.

7.3 Schaltbild KWG-ISO5

7.3.1 KWG-ISO5 Belegungsplan

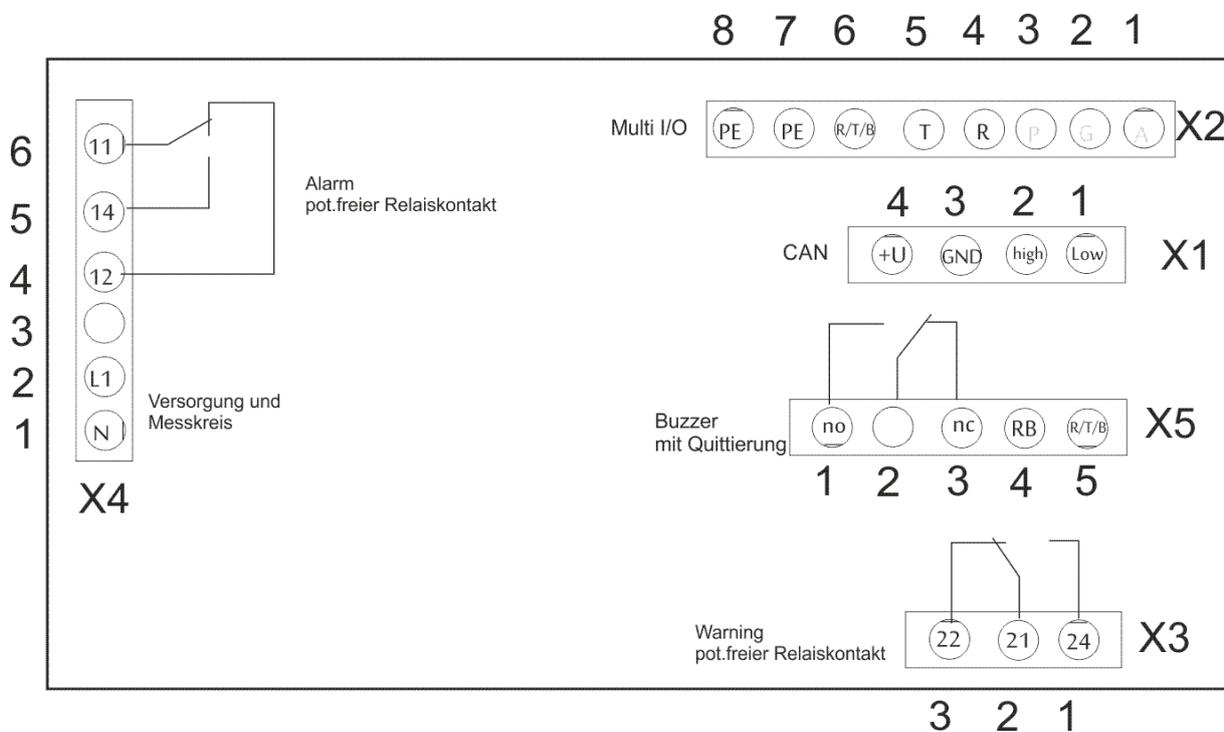


Abbildung 3: KWG-ISO5 Belegungsplan

7.3.2 KWG-ISO5 Steckerbelegung

Anschluss		Hersteller	Typ	Polzahl/Spec.	Funktion
X1	X1.1	Tyco	AMP Mate-NLOK 350792-1	4-polig	CAN_Low
	X1.2				CAN_High
	X1.3				CAN_GND
	X1.4				VDD_CAN (12 – 24 V)
X2	X2.1	Tyco	AMP Mate-NLOK 641828-1	8-polig	Alarm OUT / Optokoppler
	X2.2				Alarm OUT / GND
	X2.3				PWM OUT / Optokoppler
	X2.4				Reset-Taste
	X2.5				Test-Taste
	X2.6				R/T/B-Center (GND extern)
	X2.7				PE1
	X2.8				PE2
X3	X3.1	Tyco	AMP Mate-NLOK 350789-1	3-polig	Relais Warnung / NO
	X3.2				Relais Warnung / Armature
	X3.3				Relais Warnung / NC
X4	X4.1	Tyco	AMP Mate-NLOK 641831-1	6-polig	Supply L1
	X4.2				Supply L2
	X4.3				Not used
	X4.4				Relais Alarm / NC
	X4.5				Relais Alarm / NO
	X4.6				Relais Alarm / Armature
X5	X5.1	Tyco	AMP Mate-NLOK 643406-1	5-polig	Relais Hupe / NO
	X5.2				Relais Hupe / Armature
	X5.3				Relais Hupe / NC
	X5.4				Reset-Buzzer-Taste
	X5.5				R/T/B-Center (GND extern)

Tabelle 15: KWG-ISO5 Steckerbelegung

7.4 CAN-Schnittstelle

7.4.1 Hardware:

Standardmäßig ist kein Abschlusswiderstand (120 Ohm) bestückt.
 Die CAN-Schnittstelle ist galvanisch getrennt. Für die Kommunikation muss eine Fremdversorgungsspannung an X1 (U-GND) angeschlossen werden.

7.4.2 CAN Meldungen

7.4.2.1 Übersicht

ID	DA/PS	PF	LEN	Beschreibung	TRIGGER	REF
0x0C286484	OC	40	8	Status Flags, Iso Res, SW, Para	500 ms	7.4.2.2
0x0CC88464	ISO	200	0	ISO Test Command	bei Bedarf	7.4.2.3
0x0CC98464	ISO	201	0	ISO Reset Command	bei Bedarf	7.4.2.4
0x0CCA8464	ISO	202	0	ISO Buzzer Reset Command	bei Bedarf	7.4.2.5
0x0CCB8464	ISO	203	1	ISO Cyclic Command – Test, Reset, Buzzer	bei Bedarf	7.4.2.6

Tabelle 16: CAN - Übersicht

HINWEIS

0x... = Hexadezimalzahl

7.4.2.2 ISO Wächter - Status

ID	SA	DA	PDU-Format	Länge	TRIGGER
0x0C286484	ISO	PC	40	8	500 ms

Tabelle 17: CAN - ISO-Wächter - Status

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Status	ISO Resistance			SW Main	SW Sub	Par ID	

Tabelle 18: CAN - ISO-Wächter - Status - Byte

Byte 0	Status:	Die Bytes werden im nächsten Kapitel  7.4.2.2.1 beschrieben.
Byte 1-4	ISO Resistance:	Isolationswiderstand
Byte 5	SW Main	Software Version - Hauptversion(z.B.: Version 2.1)
Byte 6	SW Sub	Software Version - Unterversion
Byte 7	Par ID:	Parameter ID

Tabelle 19: CAN - ISO-Wächter - Status - Byte - Beschreibung

7.4.2.2.1 STATUS: ISO Statusmeldung

Byte 7	Byte 6	Byte 5	Byte 4	Byte 3	Byte 2	Byte 1	Byte
-	Calib	ParaDef	ParaNC	ParaMod	BuzzerOn	IsoWarn	IsoFault

Tabelle 20: CAN - STATUS: ISO Statusmeldung

Byte 6	Calib:	Kalibriert - Der ISO-Wert ist kalibriert.
Byte 5	ParaDef:	Parameter Default - Standardparameter ist aktiv.
Byte 4	ParaNC:	Parameter Not Consistent - Fehler innerhalb des Parameters.
Byte 3	ParaMod:	Parameter Modified - Tritt auf, wenn der Parameter verändert wurde.
Byte 2	BuzzerOn:	Buzzer ist aktiv - Tritt nach ISO-Fehler auf.
Byte 1	IsoWarn:	Isolation Warning (Isolationswarnung) - Tritt auf, wenn der Widerstand < 46 kOhm ¹⁾ ist.
Byte 0	IsoFault:	Isolation Fault (Isolationsfehler) - Tritt auf, wenn der Widerstand < 23 kOhm ¹⁾ ist.

Tabelle 21: CAN - STATUS: ISO Statusmeldung - Beschreibung

¹⁾ Kann je nach Ausführung variieren.

7.4.2.3 ISO Wächter - Command Test

ID	SA	DA	PDU-Format	Länge	TRIGGER
0x0CC88464	PC	ISO	200	0	bei Bedarf

Tabelle 22: CAN - ISO-Wächter - Command Test

Senden Sie diesen Befehl, um den ISO-Test zu starten. Keine Nutzdaten erforderlich.

7.4.2.4 ISO Wächter - Command Reset

ID	SA	DA	PDU-Format	Länge	TRIGGER
0x0CC98464	PC	ISO	201	0	bei Bedarf

Tabelle 23: CAN - ISO-Wächter - Command Reset

Senden Sie diesen Befehl, um den ISO-Test zu resettet (zurückzusetzen). Keine Nutzdaten erforderlich.

7.4.2.5 ISO Wächter – Command Buzzer Reset

ID	SA	DA	PDU-Format	Länge	TRIGGER
0x0CCA8464	PC	ISO	202	0	bei Bedarf

Tabelle 24: CAN - ISO-Wächter - Command Buzzer Reset

Senden Sie diesen Befehl, um den Buzzer des Isowächters zu resettet (zurückzusetzen). Keine Nutzdaten erforderlich.

7.4.2.6 ISO Wächter – Cyclic Command – Test, Reset, Buzzer

ID	SA	DA	PDU-Format	Länge	TRIGGER
0x0CCB8464	PC	ISO	203	1	bei Bedarf

Tabelle 25: CAN - ISO-Wächter – Cyclic Command – Test, Reset, Buzzer

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Control	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 26: CAN - ISO-Wächter – Cyclic Command – Test, Reset, Buzzer – Byte

Byte 0	Control	0 = keine Aktion 1 = ISO Test ausführen 2 = ISO Reset ausführen 3 = ISO Buzzer Reset ausführen
--------	---------	---

Tabelle 27: CAN - ISO-Wächter – Cyclic Command – Test, Reset, Buzzer – Byte – Beschreibung

Diese Nachricht kann zyklisch aufgerufen werden. Sie enthält die Funktionalität von ISO-Test, ISO-Reset und Buzzer-Reset in einer Nachricht. Diese Nachricht wurde in der ISO Software Version V2.1 hinzugefügt.

7.4.3 Interface zum KWG-Isowächter / optionale Stromwandlerbestückung

Der KWG-Isowächter bietet neben der autarken Betriebsart die Möglichkeit zur Kommunikation mit dem KWG-Generatorregler. Der Isolationswert wird über den Regler-CAN-Bus ausgegeben. Gleichzeitig kann der Isowert im KWG-Generatorregler weiterverarbeitet werden und z.B. Relais ansteuern. Unabhängig davon, kann der Isowert auch direkt vom CAN-Bus des Isowächters ausgelesen werden.

HINWEIS

Die Kommunikation ist kompatibel zu früheren Ausführungen des ISO-Wächters.

7.5 Montage

7.5.1 Flanschbefestigung

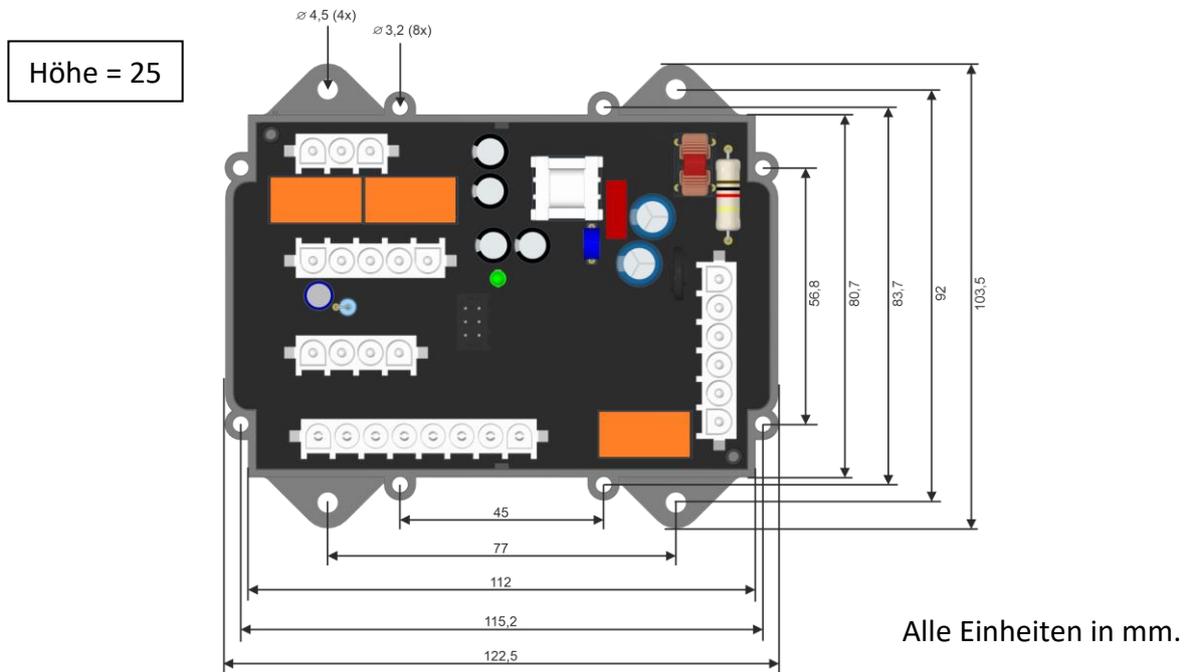


Abbildung 4: Montage - Flanschbefestigung

7.5.2 DIN-Schienenbefestigung

Abmessungen: 125,5 x 79 x 43



Abbildung 5: Montage - DIN-Schienenbefestigung

7.6 Anschluss des KWG-ISO5

HINWEIS

Bei den im aktuellen Kapitel dargestellten Abbildungen handelt es sich um Symbolbilder für Anschlussbeispiele des Isowächters KWG-ISO5.

7.6.1 Allpolige Abschaltung mit Auslösegerät und mit Vorwarnung

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

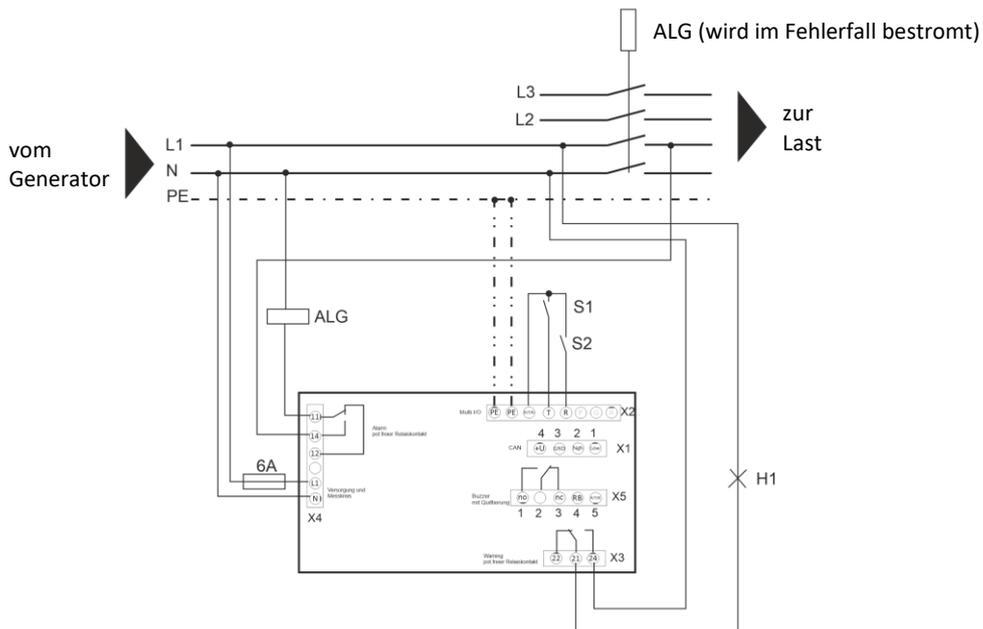


Abbildung 6: Anschluss: Allpolige Abschaltung mit Auslösegerät und mit Vorwarnung

Beschreibung		
ALG:	Auslösegerät für Leitungsschutzschalter	
H1:	Leuchtmelder 230 VAC (Signal für Vorwarnung)	
S1:	Test Taster (Löst den ISO Fehler aus.)	
S2:	Reset Taster	Fehler wird bis zur Betätigung des Reset Tasters gespeichert.
Alarm:	potentialfreier Relaiskontakt	Schaltet bei $R_{ISO} < 23 \text{ k}\Omega$ *)
Warnung:	potentialfreier Relaiskontakt	Schaltet bei $R_{ISO} < 46 \text{ k}\Omega$ *)
*) Kann je nach Ausführung variieren.		

Tabelle 28: Anschluss: Allpolige Abschaltung mit Auslösegerät und mit Vorwarnung

7.6.2 Überwachung mit Vorwarnung und Alarm in Fahrzeugen

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

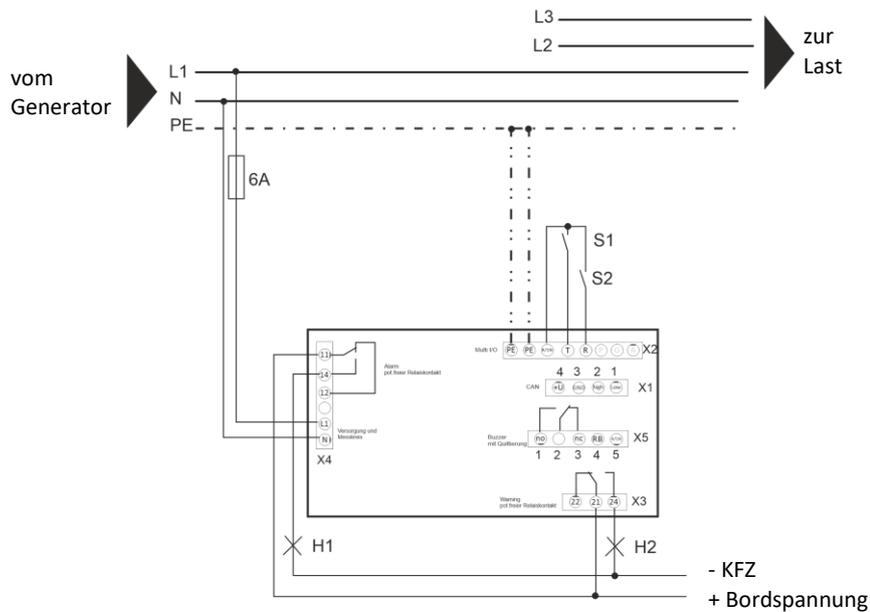


Abbildung 7: Anschluss: Überwachung mit Vorwarnung und Alarm in Fahrzeugen

Beschreibung		
H1:	Leuchtmelder 12 V / 24 V DC Alarm	
H2:	Leuchtmelder 12 V / 24 V DC Vorwarnung	
S1:	Test Taster (Löst den ISO Fehler aus.)	
S2:	Reset Taster	Fehler wird bis zur Betätigung des Reset Tasters gespeichert.
Alarm:	potentialfreier Relaiskontakt	Schaltet bei $R_{ISO} < 23 \text{ k}\Omega$ *)
Warnung:	potentialfreier Relaiskontakt	Schaltet bei $R_{ISO} < 46 \text{ k}\Omega$ *)
*) Kann je nach Ausführung variieren.		

Tabelle 29: Anschluss: Überwachung mit Vorwarnung und Alarm in Fahrzeugen

7.6.3 Allpolige Abschaltung mit Hauptschütz und mit Vorwarnung

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

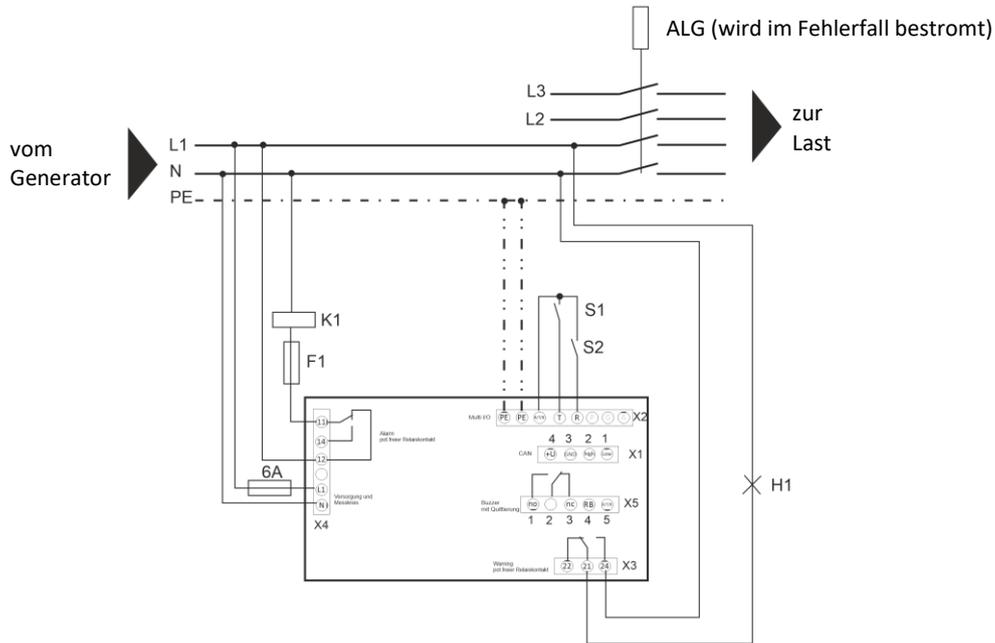


Abbildung 8: Anschluss: Allpolige Abschaltung mit Hauptschütz und mit Vorwarnung

Beschreibung		
K1:	Hauptschütz	
H1:	Leuchtmelder 230 VAC (Signal für Vorwarnung)	
S1:	Test Taster (Löst den ISO Fehler aus.)	
S2:	Reset Taster	Fehler wird bis zur Betätigung des Reset Tasters gespeichert.
Alarm:	potentialfreier Relaiskontakt	Schaltet bei $R_{ISO} < 23 \text{ k}\Omega$ *)
Warnung:	potentialfreier Relaiskontakt	Schaltet bei $R_{ISO} < 46 \text{ k}\Omega$ *)
*) Kann je nach Ausführung variieren.		

Tabelle 30: Anschluss: Allpolige Abschaltung mit Hauptschütz und mit Vorwarnung

8 WARTUNG



GEFAHR



Gefährliche elektrische Spannung

Tod oder schwerste Verletzungen durch elektrischen Schlag

- Sichtkontrollen und Reinigungsarbeiten am KWG-ISO5 zu Wartungszwecken dürfen nie während des laufenden Betriebs durchgeführt werden.

ACHTUNG

Beschädigung von Komponenten durch eindringendes Wasser möglich.

- Feuchtigkeit und Nässe auf der Platine des KWG-ISO5 bzw. auf dem Platinenverguss können den KWG-ISO5 zerstören. Eine Reinigung der Schaltbox oder des Schaltschranks mit Hochdruckreinigern ist strengstens untersagt.

Alle Komponenten des KWG-ISO5 sind wartungsfrei. Beschädigungen und Mängel sowie übermäßige Verschmutzung am KWG-ISO5 müssen unabhängig von den Allgemeinen / System-Warnungsintervallen unverzüglich durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal beseitigt werden. Durch den Vollverguss ist eine Reparatur des KWG-ISO5 ausgeschlossen und es muss der gesamte KWG-ISO5 getauscht werden. Das gesamte System darf bis zur Beseitigung von Mängeln nicht in Betrieb genommen werden. Reparaturarbeiten dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden.

Möglicherweise müssen Überprüfungen am Antriebssystem entsprechend den Vorgaben und Bestimmungen des jeweiligen Antriebs-/Systemherstellers durchgeführt werden. Dies beinhaltet auch montierte Schutzabdeckungen.

Beachten Sie hierzu die Wartungsvorschriften des Antriebs- oder System-Herstellers. Der Generator darf nur von der Firma KW-Generator GmbH oder von einer autorisierten Stelle geöffnet werden. Er enthält keine Teile, die vom Benutzer ausgetauscht oder repariert werden können.

Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Generators aufmerksam das  Kapitel "3 Sicherheitshinweise".

9 FEHLERBEHEBUNG



GEFAHR



Gefährliche elektrische Spannung

Tod oder schwerste Verletzungen durch elektrischen Schlag

- Alle Tätigkeiten an elektrischen Anlagen zur Fehlersuche / -behebung sind nur durch eine Elektrofachkraft zulässig.
- Es sind stets die Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Anlagen einzuhalten -  siehe Kapitel 3.3.1.
- Verwenden Sie eine persönliche Schutzausrüstung -  siehe Kapitel 3.4.

9.1 Fehlersuche

Dieses Kapitel beschreibt die Fehlersuche, wenn ein ISO Fehler auftritt.
Das Ziel ist es, den ISO Fehler im System zu finden.

- 1) Das Generatorsystem abschalten.
- 2) Alle elektrischen Betriebsmittel (Last) vom Schaltkasten, Schaltbox oder vom Generator entfernen und alle externen Geräte abschalten.
- 3) Kontrollieren, dass die gesamte elektrische Verkabelung des Systems korrekt ist und dass keine Verbindung zwischen „N“ und „PE“ besteht.
- 4) Generatorsystem in Betrieb nehmen (gemäß Anleitung).
- 5) Fehlerzustände ermitteln mit Hilfe der Leuchtmelder / CAN-Bus.
 - a) tritt ein Fehler auf, so ist der ISO Fehler im Generator oder im Schaltkastenkreis zu suchen. -> KWG kontaktieren.
 - b) tritt kein Fehler auf, so ist der ISO Fehler in den elektrischen Betriebsmitteln (Last) zu suchen.
 - Hierzu schrittweise jedes einzelne elektrische Betriebsmittel einstecken bzw. zuschalten.
Das elektrische Betriebsmittel (Last), das beim Zuschalten einen Isolationsfehler bewirkt, sofort als defekt kennzeichnen, vom System trennen und in einer Fachwerkstatt prüfen lassen.

10 AUßERBETRIEBNAHME, DEINSTALLATION



GEFAHR



Gefährliche elektrische Spannung

Tod oder schwerste Verletzungen durch elektrischen Schlag

- Vor Arbeiten am Gerät ist dieses unbedingt spannungsfrei und stromfrei zu schalten!
- Arbeiten an elektrischen Anlagen und an dem KWG-ISO5 dürfen nur in abgeschaltetem und spannungslosem Zustand durchgeführt werden. Abgeschaltete Antriebsaggregate sind gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern (inkl. vorhandener Hilfsstromkreise).
- Es sind stets die Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Anlagen einzuhalten -  siehe Kapitel 3.3.1.



WARNUNG

Gefahr durch selbststartende Maschinen

Tod oder schwerste Verletzungen

- Vor Ausbau des KWG-ISO5 muss sichergestellt sein, dass das Aggregat nicht automatisch und auch nicht von Hand gestartet werden kann.

ACHTUNG

Beschädigung durch unsachgemäße Steckerdemontage.

- Beim Abstecken der Stecker, darf nicht an den Leitungslitzen gezogen werden, da sich diese vom Steckerkontakt lösen können und dies zu einer elektrischen Unterbrechung führt.

Der KWG-ISO5 lässt sich elektrisch durch Abziehen der AMP-Stecker trennen.

11 INSTANDSETZUNG

An dem KWG-ISO5 sind durch den Benutzer keine Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten möglich. Wir empfehlen dringend, den KWG-ISO5 für diese Arbeiten auszubauen und an die Firma KW-Generator GmbH zu schicken.

12 ENTSORGUNG

Beachten Sie bei der Entsorgung oder Wiederverwertung von nicht mehr funktionstüchtigen Generatorsystemen die gültigen gesetzlichen Bestimmungen. Beauftragen Sie gegebenenfalls ein Entsorgungsunternehmen. Nähere Informationen erhalten Sie bei den zuständigen Umweltbehörden oder bei der Firma KW-Generator GmbH sowie dem typspezifischen Datenblatt.

Bezeichnung	Material
KWG-ISO5	Entsorgung als Industrieelektronikschrott. Der KWG-ISO5 ist bleifrei aufgebaut, beinhaltet eine ausgehärtete Vergussmasse.
Gehäusematerial	ABS 1001 FR

Tabelle 31: Entsorgung

13 ERSATZTEILE

Bitte wenden Sie sich aufgrund der möglichen Variantenvielfalt für Ersatzteile direkt an die Firma KW-Generator GmbH.