GEITMANN MESSTECHNIK
Tel. (02373) 9383-0 www.geitmann.de

Deutsch

Betriebsanleitung

Tragschienenmodul
Signalkonditionierung ISO-IF

www.geitmann.de

Zum späteren Gebrauch aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

Seite
1 Bestimmungsgemäße Verwendung (Einsatzbereiche) 4
1.1 Sicherheitszeichen und Symbole 4
1.2 Sicherheitshinweise 5
1.3 Produkthaftung und Garantie 5
1.4 Normen und Richtlinien 5
2 Produktbeschreibung 6
2.1 Lieferumfang 6
2.2 Gehäuseabmessungen 6
3 Montage und Installation 7
3.1 Mechanische Montage 7
3.2 Elektrische Installation 7
3.3 Anschlussbelegungen 7
3.4 Anzeigen 8
4 Anwendung 9
4.1 Hinweis 9
4.2 Konfigurationsmöglichkeiten 9
4.2.1 Umschaltung der Empfindlichkeit 9
4.2.2 Umschaltung zwischen AC/DC Eingang 9
4.2.3 Verbindungsvarianten von GND I mit PE (Jumper J13) 9
4.2.4 Einstellung der DC Schaltschwelle 10
4.2.5 Anordnung der DIP-Schalter und Sicherungen 10
4.3 Blockschaltbild 11
4.3.1 Standardausführung 11
4.3.2 Optionaler Open Kollektor Ausgang 11
4.4 Technische Daten 12
4.5 Bestellschlüssel 13
5 Wartung und Instandhaltung 14
5.1 Wartung 14
5.2 Instandhaltung 14
6 Gerätetransport und Lagerung 14

7 Rücksendung 14
8 Entsorgung 15
9 Impressum 16
10 Historie 16

1 Bestimmungsgemäße Verwendung (Einsatzbereiche)

Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel "Produktbeschreibung".

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der entsprechenden Angaben in der Betriebsanleitung gegeben.
Eingriffe über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind ausdrücklich untersagt.

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Gerät anwendungsspezifische Gefahren ausgehen.

Das Gerät ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und sicherheitsrelevanten Anlageteilen nach SIL geeignet.

Allgemeine Sicherheitshinweise, Verwendung

Diese Betriebsanleitung muss örtlich so aufbewahrt werden, dass sie vom Fachpersonal jederzeit eingesehen werden kann.
Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgänge dürfen nur durch ausgebildetes und vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal, mit entsprechender Schutzbekleidung durchgeführt werden.
Alle Rechte vorbehalten.

1.1 Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument folgenderweise gekennzeichnet:

GEFAHR	Warnung vor unmittelbar drohender Gefahr, Tod, schwerer Körperverletzungen bzw. schwere Sachschäden bei Nichtbeachtung.
	Warnung vor möglichen Gefahren oder schädlichen Situationen, die bei Nichtbeachtung Schäden am Gerät bzw. an der Umwelt hervorrufen.
	Weist auf Vorgänge hin, die bei Nichtbeachtung einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine nicht vorhergesehene Reaktion auslösen können.

1.2 Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Produktbeschreibung. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Anwendungen eignet.

Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich. Er ist verpflichtet, während der gesamten Einsatzdauer die Übereinstimmung der erforderlichen Arbeitssicherheitsmaßnahmen der jeweils geltenden aktuellen Vorschriften festzustellen und zu beachten.

Wird das Gerät nicht vorschriftmäßig benutzt, können die vom Gerät unterstützen Schutzeinrichtungen beeinträchtigt sein.

1.3 Produkthaftung und Garantie

Haftungsausschluss:
Der Inhalt der Betriebsanleitung ist auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Zusätzlich unterliegen alle Ansprüche den gültigen “Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Elektroindustrie“ zu Grunde.

1.4 Normen und Richtlinien

EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Prüfnorm EN61326-1: 2013

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
Prüfnorm EN50581: 2012

2 Produktbeschreibung

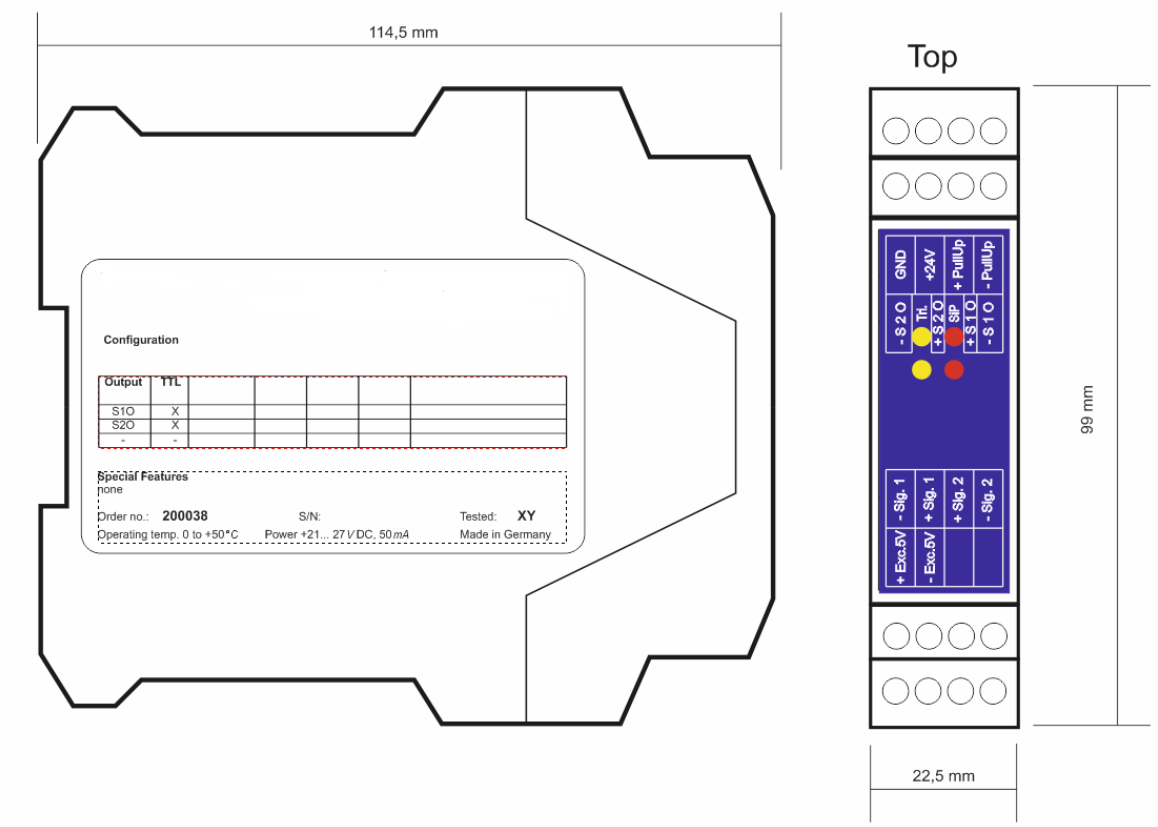
Das ***ISO-IF-Modul*** dient der potenzialfreien Impulsformung von Signalen aus induktiven Drehzahlgebern, Hallgebern, Inkrementalgebern und anderen Impulsquellen. Die Sensorspeisung (5 V DC) ist im Gerät integriert und potenzialfrei. Das Modul verfügt über einen TTL Spannungsausgang sowie optional über einen Open Kollektor Ausgang.

2.1 Lieferumfang

- ISO Modul mit Schraubklemmen
- diese Betriebsanleitung

2.2 Gehäuseabmessungen

Die Typenschilder an den Seiten enthalten die wichtigsten Daten wie Artikelbezeichnung, Anschlussbelegung, Versorgungsspannung, Ausführung und Einstellmöglichkeiten.



3 Montage und Installation

3.1 Mechanische Montage

Das ISO-Modul wird vertikal auf eine Hutschiene geschnappt, wobei die Umgebungsbedingungen (siehe Kapitel „Technische Daten“) für ausreichende Wärmeabfuhr zu berücksichtigen sind.

3.2 Elektrische Installation

GEFAHR

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft angeschlossen werden.
Insbesondere ist darauf zu achten, dass das verwendete Versorgungskabel anhand der technischen Daten richtig bemessen ist.
Die Signalkabel sollten abgeschirmt sein.

3.3 Anschlussbelegungen

(IF1 hat entsprechend nur einen Kanal)

Eingänge:

Stecker 1 (ST1)

1. - Signaleingang Kanal 1 ⇒ - SIG 1
2. + Signaleingang Kanal 1 ⇒ + SIG 1
3. + Signaleingang Kanal 2 ⇒ + SIG 2
4. - Signaleingang Kanal 2 ⇒ - SIG 2

Stecker 4 (ST4)

1. Versorgungsspannung GND ⇒ GND
2. Versorgungsspannung +24V ⇒ +24V

Ausgänge:

Stecker 2 (ST2)

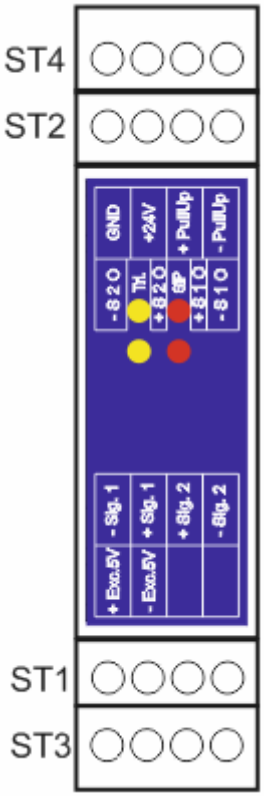
1. - Signalausgang Kanal 2 ⇒ - S 2 O (GND)
2. + Signalausgang Kanal 2 ⇒ + S 2 O
3. + Signalausgang Kanal 1 ⇒ + S 1 O
4. - Signalausgang Kanal 1 ⇒ - S 1 O (GND)

Stecker 3 (ST3)

1. + Sensorspeisung (+ 5 V) ⇒ + SP 5V
2. - Sensorspeisung (GND I) ⇒ - SP 5V

Stecker 4 (ST4)

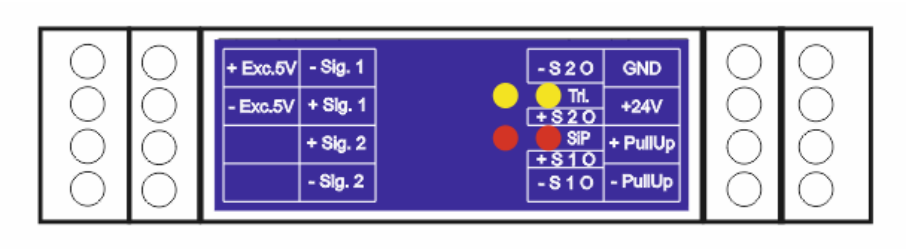
3. Pullup ⇒ + PullUp
4. Pullup ⇒ - PullUp



3.4 Anzeigen

Leuchtdioden Anzeigen

LED Sig. 1	Kanal 1 → Trigger LED rot	(Signalpegel wird angezeigt)
LED Trig. 1	Kanal 1→ Trigger LED gelb	(Flankenwechsel werden angezeigt)
LED Sig. 2	Kanal 2 → Trigger LED rot	(Signalpegel wird angezeigt)
LED Trig. 2	Kanal 2→ Trigger LED gelb	(Flankenwechsel werden angezeigt)



Hinweis: LED Sig. „EIN“ → Ausgang auf Low
LED Sig. „AUS“ → Ausgang auf High

4 Anwendung

4.1 Hinweis

Das ISO-IF-Modul dient der Erfassung von Drehzahlsignalen. Zum Beispiel aus induktiven Drehzahlgebern, Hallgebern, Inkrementalgebern und anderen Impulsquellen. Es ist 1- und 2-kanalig erhältlich.

Zum Unterdrücken von Störeinflüssen in mess- und regelungstechnischen Schaltkreisen, zum Schutz von Geräten wie beispielsweise Steuerungen und AD-Wandlerkarten sowie der Vermeidung von Masseschleifen sind die Signaleingänge gegenüber der Versorgungsspannung bzw. den Signalausgängen potentialgetrennt (3 - Wege-Isolation).

4.2 Konfigurationsmöglichkeiten

4.2.1 Umschaltung der Empfindlichkeit

DIP Schalter S120, S220 jeweils DIP 5 - 8

Kanal 1:	S120	DIP 5 → ON	> 50 mV	DIP 6, 7, 8 OFF
		DIP 6 → ON	>100 mV	DIP 5, 7, 8 OFF
		DIP 7 → ON	> 1 V	DIP 5, 6, 8 OFF
		DIP 8 → ON	≥ 5 V	DIP 5, 6, 7 OFF
Kanal 2:	S220	DIP 5 → ON	> 50 mV	DIP 6, 7, 8 OFF
		DIP 6 → ON	>100 mV	DIP 5, 7, 8 OFF
		DIP 7 → ON	> 1 V	DIP 5, 6, 8 OFF
		DIP 8 → ON	≥ 5 V	DIP 5, 6, 7 OFF

4.2.2 Umschaltung zwischen AC/DC Eingang

Kanal 1:	S100	DIP 1 und 2	ON → DC	OFF → AC
Kanal 2:	S100	DIP 4 und 5	ON → DC	OFF → AC

Hinweis: Im DC-Betrieb muss die Empfindlichkeit auf ≥ 5V eingestellt werden!

4.2.3 Verbindungsvarianten von GND I mit PE (Jumper J13)

J13	off	keine Verbindung von GND I mit PE *
J13	on	direkte Verbindung von GND I mit PE

* GND I kann optional über einen Widerstand sowie einen parallel geschalteten Kondensator mit dem Schutzleiter verbunden werden (s.a. Blockschaltbild). Standardmäßig sind diese nicht bestückt

4.2.4 Einstellung der DC Schaltschwelle

Optional (nur im DC-Betrieb). Mit S120 und S220 wird ein fester DC-Offset eingestellt.

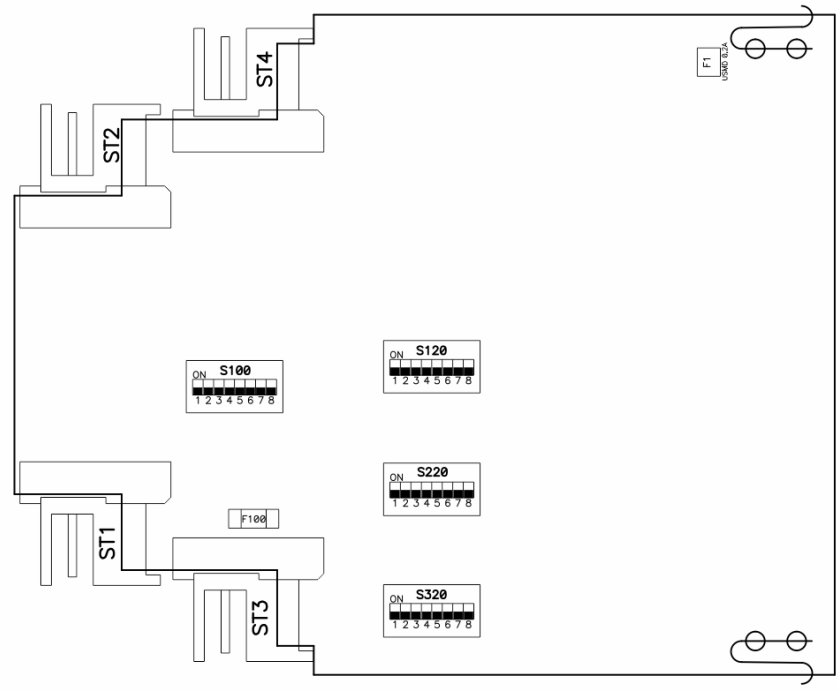
Kanal 1:	S120	DIP 1	→ ON	DC-Schwelle von > 0 – ca. 1,3V
		DIP 1,2	→ ON	DC-Schwelle von ca. 1,0 – ca. 2,8V
		DIP 1,3	→ ON	DC-Schwelle von ca. 2,0 – ca. 3,8V
		DIP 1,4	→ ON	DC-Schwelle von ca. 3,4 – ca. 5,0V
Kanal 2:	S220	DIP 1	→ ON	DC-Schwelle von > 0 – ca. 1,3V
		DIP 1,2	→ ON	DC-Schwelle von ca. 1,0 – ca. 2,8V
		DIP 1,3	→ ON	DC-Schwelle von ca. 2,0 – ca. 3,8V
		DIP 1,4	→ ON	DC-Schwelle von ca. 3,4 – ca. 5,0V

Beispiel: LED Sig. leuchtet dauerhaft, LED Trigger ist aus (kein Flankenwechsel sichtbar trotz anliegendem Signal):

→ DC-Schaltschwelle ist zu hoch!

Schaltschwelle über DIP-Schalter niedriger einstellen bis das Signal angezeigt wird.

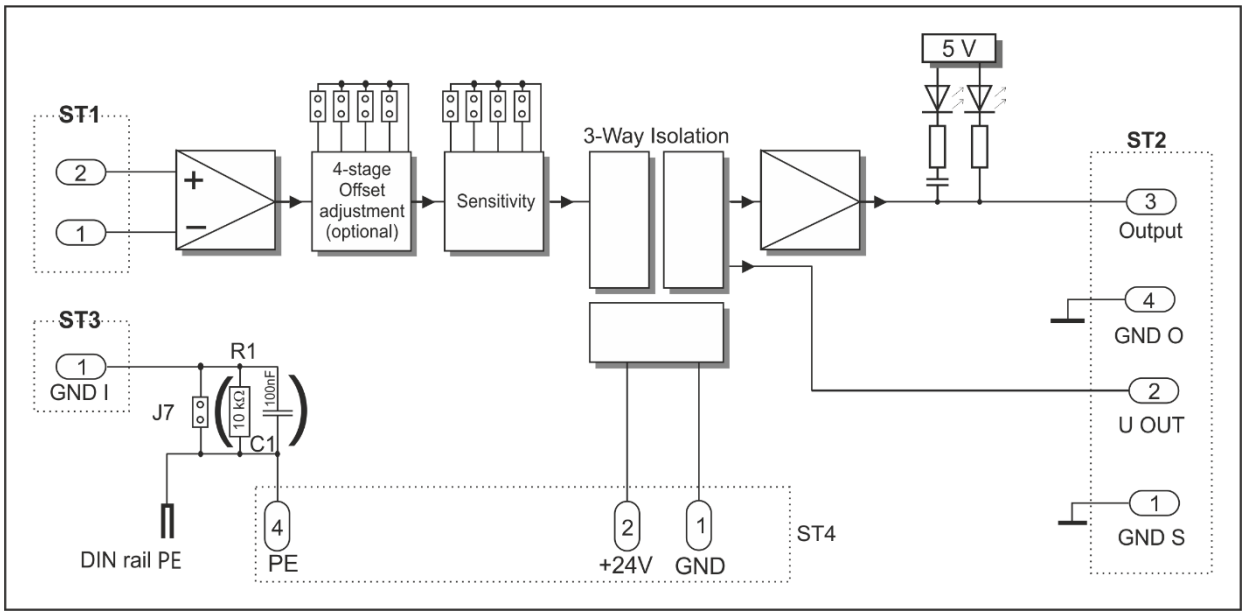
4.2.5 Anordnung der DIP-Schalter und Sicherungen



F1: Sicherung Modulversorgung 250mA
F100: Sicherung Sensorspeisung 5V100mA

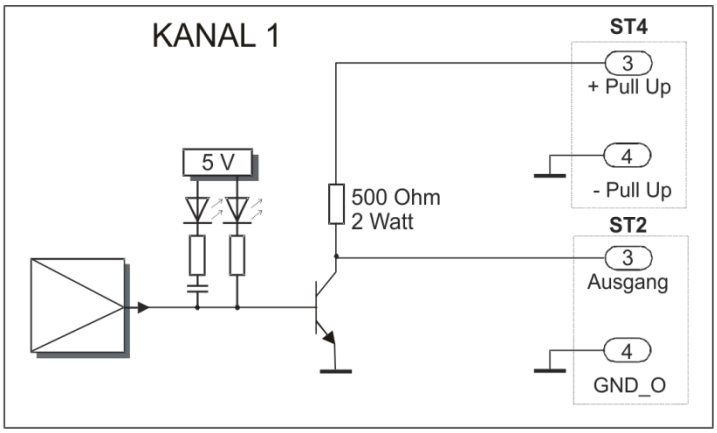
4.3 Blockschaltbild

4.3.1 Standardausführung



4.3.2 Optionaler Open Kollektor Ausgang

Beim optionalem Kollektor Ausgang kann sowohl der interne Pull-Up Widerstand als auch ein externer Pull-Up Widerstand verwendet werden. Bei Verwendung des Ausgangstransistors ist die maximale Verlustleistung von 300mW zu berücksichtigen!



4.4 Technische Daten

	ISO-IF		
Ausführung	1-Kanal IF1	2-Kanal IF2	3-Kanal IF3
Versorgungsspannung • Nennwert • Zulässiger Bereich	24 V DC 21 V DC – 27 V DC		
Stromaufnahme bei Nennspannung (ohne Sensor / ohne Laststrom)	30 mA	70 mA	135 mA
Potenzialtrennung (3-Wege-Isolation) • Arbeitsspannung • Prüfspannung (1 Minute)	Funktionsisolierung < 75 V DC / < 50 V AC 1 kV AC / 60 Hz		
Eingangsfrequenzbereich DC	0...50 kHz		
Eingangsspannungsbereich	50 mVpp...60 Vpp		
Empfindlichkeit (max.)	50 mV		
Anstiegsverzögerung (max.)	3 µs		
Signalausgang • Ausgangsspannungspegel • max. Ausgangsstrom	TTL 12 mA		
Optionaler Open Kollektor Ausgang	JA		Nein
mit integriertem Pull-Up Widerstand max. Verlustleistung d. Ausgangstransistors max. Schaltspannung des Transistors	500Ω / 2 Watt 300 mW 30 V		
Isolierter Spannungsausgang • Nennwert • max. Ausgangsstrom	5 V DC ±10 % 150 mA	90 mA	40 mA
Umgebungsbedingungen • Umgebungstemperatur • Transport und Lagerung • Rel. Luftfeuchte • Luftdruck	Ortsfester Einsatz, wettergeschützt 0...50 °C -40...+85°C 5..95% - keine Betauung 70..106 kPa		
Schutzart	IP20		
Verschmutzungsgrad	2		
Schraubklemmen (abziehbar) • Abisolierlänge	0,2...2,5mm² / AWG 24...12 7 mm		
Gewicht	ca. 140 g		
Baugröße • Montage auf Tragschiene	Siehe Abschnitt 2.2 DIN EN 60715 TS35 x 7,5		
Gehäuse • Material • Farbe • Brennbarkeitsklasse	Polyamid (PA), lichtgrau (RAL 7035) V0 (UL94)		

4.5 Bestellschlüssel

	1.		2.
ISO-IF	[ ]	-	[ ]

1.	**Ausführung**	
	1	1 Eingang
	2	2 Eingänge
2.	**Ausgang**	
	24 V	Option Open Kollektor (max. 2)

Beispiel: ISO-IF2

5 Wartung und Instandhaltung

5.1 Wartung

Bei dem Gerät sind keine speziellen Wartungsarbeiten notwendig.
Bei der Reinigung ist darauf zu achten, dass die Gehäuseoberfläche vom Reinigungsmittel nicht angegriffen wird.

5.2 Instandhaltung

Bei dem Gerät sind keine speziellen Instandhaltungsarbeiten notwendig.

Im Falle eines Defektes darf das Gerät nur von geschultem Personal instandgesetzt werden.

6 Gerätetransport und Lagerung

Beim Transport ist auf eine schonende und verspannungsfreie Verpackung des Geräts zu achten.
Das Gerät ist gemäß den in den technischen Daten spezifizierten Umgebungsbedingungen zu lagern.

7 Rücksendung

GEFAHR

Die gesetzlichen Regelungen zum Schutz der Umwelt und unseres Personals verlangen, dass zurückgesendete Geräte, die mit Flüssigkeiten in Kontakt gekommen sind, ohne Risiken für Personal und Umwelt gehandhabt werden können.

Falls Sie ein Gerät zur Überprüfung oder Reparatur an uns zurücksenden, müssen wir Sie bitten, folgende Regelungen strikt zu beachten:
Auf der GHM-Homepage unter: "Downloads/Formulare" kann ein Rücksendeformular heruntergeladen werden.
Die Reparatur kann schnell und ohne Rückfragen durchgeführt werden wenn:

1. für jedes Gerät ein ausgefülltes Formular vorhanden ist,
2. das Gerät gereinigt und eine Verpackung verwendet wird, welche eine Beschädigung des Gerätes verhindert, und
3. ein Sicherheitsdatenblatt des Messmediums außen auf der Verpackung angebracht ist, falls das Gerät mit einer kritischen Substanz in Kontakt gekommen ist.

8 Entsorgung

Bei der Entsorgung ist auf eine stoffliche Trennung und Verwertung der Gerätekomponenten zu achten. Es sind die zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien einzuhalten.

Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Soll eine Entsorgung des Gerätes stattfinden, senden Sie dieses mit dem unter Rücksendung ausgefüllten Rücksendeformular direkt an uns. Wir übernehmen dann die sach- und fachgerechte Entsorgung.

9 Impressum

© Copyright by Hersteller

Copyrights: Betriebsanleitungen, Handbücher und Software sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Eine Ausnahme gilt für die Anfertigung einer Backup-Kopie der Software für den eigenen Gebrauch zu Sicherungszwecken, soweit dies technisch möglich ist und von uns empfohlen wird. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Haftung: Ansprüche gegenüber der Geitmann Messtechnik GmbH & Co. KG in Anlehnung an die in diesem Handbuch beschriebenen Hard- und/oder Softwareprodukte richten sich ausschließlich nach den Bestimmungen der Garantie. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, insbesondere übernimmt die Geitmann Messtechnik GmbH & Co. KG keine Gewähr über die Richtigkeit des Inhaltes dieses Handbuches. Änderungen bleiben vorbehalten und können jederzeit auch ohne entsprechende Voranmeldung durchgeführt werden. Für die Mitteilung von Fehlern ist die Geitmann Messtechnik GmbH & Co. KG in jedem Fall dankbar.
Für Schäden, die durch die Verwendung von Hard- bzw. Software entstehen, kann keine Haftung übernommen werden.

Geitmann Messtechnik GmbH & Co. KG
Mühlenbergstr. 11 – 13
58708 Menden
Phone : +49 2373 9383 - 0
Fax : +49 2373 9383 - 23
Email : info@geitmann.de
Internet : www.geitmann.de

10 Historie

REV.	DATUM	AUTOR	ÄNDERUNG / BESCHREIBUNG
V1.05	31.03.2013	RaPr	Erstausgabe
V1.06	27.07.2017	ThMa	Layout aktualisiert
V1.07	16.11.2017	ThMa	Grafiken und techn. Daten aktualisiert
V1.08	17.09.2020	FrSa	Grafiken und techn. Daten aktualisiert, Dokument überarbeitet