

Betriebsanleitung

Tauchsonde mit vereinfachter i²C-Schnittstelle





VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

ID: BA_DCL532-I2C_D | Version: 08.2025.0

1. Allgemeine Informationen und sicherheitstechnische Hinweise über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ermöglicht den sicheren und sachgemäßen Umgang mit dem Produkt und ist Bestandteil des Gerätes. Sie ist in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes, für das Personal jederzeit zugänglich, aufzubewahren.

Alle Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung des Gerätes beauftragt sind, müssen diese Betriebsanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung ist das aktuelle Datenblatt zu beachten.

Bedeutung

Zusätzlich sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen sowie landesspezifische Installationsstandards und die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten

1.1 Verwendete Symbole



Warnwort

Art und Quelle der Gefahr Maßnahmen zur Vermeidung der



Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Verletzung Möglicherweise drohende Gefahr!



VORSICHT

Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Verletzung folgen. Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann geringfügige oder mäßige Verletzung

HINWEIS - Macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

folgen.

Voraussetzung einer Handlung

1.2 Qualifikation des Personals

Qualifizierte Personen sind Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung des Produktes vertraut sind und über, für ihre Tätigkeit entsprechende Qualifikation

Dazu zählen Personen, die mindestens eine der drei folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Ihnen sind die Sicherheitskonzepte der Mess- und Automatisierungstechnik bekannt und sie sind als Projektpersonal damit vertraut.
- Sie sind Bedienpersonal der Mess- und Automatisierungsanlagen und sind im Umgang mit den Anlagen unterwiesen. Sie sind mit der Bedienung der in dieser Dokumentation beschriebenen Geräte und Technologien vertraut.
- Sie sind Inbetriebnehmer oder für den Service eingesetzt und haben eine Ausbildung absolviert, die Sie zur Reparatur der Anlage befähigt. Außerdem haben sie die Berechtigung, Stromkreise und Geräte gemäß den Normen der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Alle Arbeiten mit diesem Produkt sind von diesen

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Tauchsonden DCL eignen sich ausschließlich zur kontinuierlichen hydrostatischen Füllstands- und Pegelmessung. Eine Überprüfung, ob das Gerät für den gewählten Einsatz geeignet ist, muss vom Anwender durchgeführt werden. Im Zweifelsfall setzen Sie sich mit unserem Vertrieb ir Verbindung Für eine fehlerhafte Auswahl und deren Folgen übernimmt ICS keine Haftung!

Als Messmedien kommen Flüssigkeiten in Frage, die mit den im Datenblatt beschriebenen medienberührten Werkstoffen kompatibel sind.

Die im aktuellen Datenblatt aufgeführten technischen Daten sind verbindlich und müssen unbedingt eingehalten werden. Sollte Ihnen das Datenblatt nicht vorliegen, fordern Sie es bitte an oder laden Sie es auf unserer Homepage



Gefahr durch falsche Verwendung Zur Vermeidung von Unfällen verwenden Sie das Gerät nur gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung.

1.4 Fehlgebrauch



Gefahr durch falsche Verwendung Setzen Sie das Gerät gemäß der

- bestimmungsgemäßen Verwendung in geeigneten Messmedien, ein. Verwenden Sie das Gerät nicht als
- Kletter- oder Steighilfe. Am Gerät dürfen keine
- Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.
- Für Schäden durch unsachgemäße oder falsche Verwendung haftet BD|SENSORS nicht.

1.5 Haftungs- und Gewährleistungsbeschränkung

Nichtbeachtung der Anleitungen und technischen Vorschriften, unsachgemäße und nicht bestimmungsgemäße Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes führen zu Verlust der Gewährleistungs- und Haftungsansprüche.

1.6 Sichere Handhabung

HINWEIS - Wenden Sie zum Einbau der Geräte keine Gewalt an, um Schäden am Gerät und der Anlage zu verhindern!

HINWEIS - Behandeln Sie das Gerät sowohl im verpackten als auch im unverpackten Zustand vorsichtig!

HINWEIS - Gerät nicht werfen und nicht fallen lassen!

HINWEIS - Staubablagerungen am Gerät und das völlige Einschütten in Staub ist zu verhindern!

HINWEIS - Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es unsachgemäß eingesetzt oder bedient wird

1.7 Lieferumfang

Überprüfen Sie, dass alle aufgelisteten Teile im Lieferumfang unbeschadet enthalten sind und entsprechend Ihrer Bestellung geliefert wurden:

- Tauchsonde
- diese Betriebsanleitung

1.8 UL-Zulassung (für Geräte mit UL-Kennzeichnung)

Die UL-Zulassung erfolgte unter Anwendung der USamerikanischen Normen, welche auch mit den anwendbaren kanadischen Normen zur Sicherheit übereinstimmen. Beachten Sie folgende Punkte, damit das Gerät die Anforderungen der UL-Zulassung erfüllt:

- Betrieb ausschließlich in "Innenräumen"!
- maximale Betriebsspannung: gemäß Datenblatt
- Der Messumformer muss über eine Versorgung mit Energiebegrenzung (nach UL 61010) oder NEC Class 2 Energieversorgung betrieben werden

2. Produktidentifikation

Zur Identifikation des Gerätes dient das Typenschild mit Bestellcode. Die wichtigsten Daten können diesem entnommen

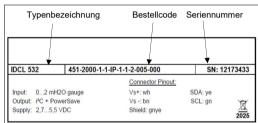


Abb. 1 Typenschildbeispiel

HINWEIS - Das Typenschild darf nicht entfernt werden!

3. Montage

3.1 Montage- und Sicherheitshinweise



Lebensgefahr durch davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag

- Nicht sachgerechter Installation kann zu Stromschlag führen!
- Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustan

Standardmäßig wird die Tauchsonde ohne Befestigungsmaterial geliefert. Für verschiedene Montagevarianten sind Schellen befestigung und Abspannklemme als Zubehör erhältlich

HINWEIS - Besteht erhöhte Gefahr, dass das Gerät durch Blitzschlag oder Überspannung beschädigt wird, muss zusätzlich ein erhöhter Blitzschutz vorgesehen werden!

HINWEIS - Bauen Sie die Tauchsonde so ein, dass ein Reiben oder Anschlagen des Sensorkopfes (Sensorelements) z.B. an einer Behälterwand ausgeschlossen ist. Beachten Sie die Betriebsbedingungen wie z. B. Strömungsverhältnisse. Dies gilt insbesondere für Tauchsonden mit Kabelausgang und bei Geräten mit Rohrverlängerungen mit einer Länge über 2,8 m.

HINWEIS - Entfernen Sie die Verpackung und ggf. Schutzkappe des Gerätes erst kurz vor der Montage, um eine Beschädigung der Membrane auszuschließen! Schutzkappen sind aufzubewahren und Verpackungen sachgerecht zu entsorgen

HINWEIS - Behandeln Sie eine ungeschützte Membrane äußerst vorsichtig; diese kann sehr leicht beschädigt werden.

HINWEIS - Das Gerät ist grundsätzlich langsam in das zu messende Medium einzutauchen! Ein Aufschlagen der Sonde auf der Flüssigkeitsoberfläche kann die Membrane beschädigen oder zerstören.

HINWEIS - Befestigen Sie die Tauchsonde sachgemäß entsprechend Ihren Anforderungen.

HINWEIS - Freihängende Tauchsonden mit FEP-Kabeln sollten nicht verwendet werden, wenn mit Einwirkungen durch hoch aufladende Prozesse zu rechnen ist.

3.2 Abziehen der Schutzkappe (falls erforderlich)

Zum Schutz der Membrane sind einige Tauchsonden mit einer Kunststoff-Schutzkappe ausgestattet. Ist ein Einsatz der Tauchsonde in höher viskosen Medien wie z. B. Schlämmen vorgesehen, ist diese vor Inbetriebnahme abzuziehen. Dadurch wird die Tauchsonde frontbündig und das Medium gelangt an die Membrane.

Abziehen von Hand

- 1. Halten Sie die Tauchsonde so, dass die Schutzkappe nach
- Halten Sie mit einer Hand die Sonde am Sondenteil (1)
- 3. Ziehen Sie mit der anderen Hand die Schutzkappe (2) ab.

Abziehen mit Werkzeug (empfohlen)

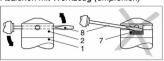


Abb. 2 Abziehen der Schutzkappe

- Halten Sie die Tauchsonde so, dass die Schutzkappe nach oben zeigt.
- Schieben Sie ein dünnes Werkzeug (8), z. B. einen Schraubendreher, gerade durch zwei gegenüberliegende Bohrungen der Schutzkappe (2).
- Hebeln Sie die Schutzkappe ab.

HINWEIS - Achten Sie dabei unbedingt darauf, dass Sie die Messzelle (7) unter der Schutzkappe nicht beschädigen!

4. Elektrischer Anschluss

4.1 Anschluss- und Sicherheitshinweise



Lebensgefahr durch davonfliegende Teile, austretendes Medium Stromschlag

- Nicht sachgerechter Installation kann zu Stromschlag führen!
- Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!

Die Versorgung entspricht Schutzklasse III (Schutzisolierung).

HINWEIS - bei der Verlegung des Kabels sind folgende estbiegeradien einzuhalten

Kabel ohne Luftschlauch:

feste Verlegung: 8-facher Kabeldurchmesser flexibler Einsatz: 12-facher Kabeldurchmesser Kabel mit Luftschlauch:

feste Verlegung: 10-facher Kabeldurchmesser flexibler Einsatz: 20-facher Kabeldurchmesser

HINWEIS - Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss ne geschirmte und verdrillte Mehraderleitung.

HINWEIS - Bei Geräten mit integriertem Belüftungsschlauch darf der am Kabelende befindliche PTFE-Filter auf dem Relativschlauch weder beschädigt noch entfernt werden! Führen Sie das Kabelende in einen Bereich oder geeigneter Anschlusskasten, der möglichst trocken und frei von aggressiven Gasen ist, um eine Beschädigung zu vermeiden

HINWEIS - Wird von einem Kabel mit Relativschlauch auf ein Kabel ohne Relativschlauch übergegangen, empfehlen wir das Klemmengehäuse KL 1 bzw. KL 2

4.2 Elektrische Installation

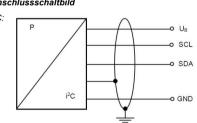
Schließen Sie das Gerät entsprechend der auf dem Typenschild stehenden Angaben, der nachfolgenden Tabelle und de Anschlussschaltbild elektrisch an!

Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung +	WH (weiß)
Versorgung –	BN (braun)
SDA	YE (gelb)
SCL	GN (grün)
nicht belegt	PK (rosa)
Schirm	GNYE (grün-gelb)

Anschlussschaltbild

* max. I/O-Strom 3 mA



HINWEIS - Bei geschirmten Kabel muss der Kabelschirm auf Erdpotential gelegt werden. Nutzen Sie hierzu die entsprecher den Erdungsklemmen. Achten Sie auf eine niederimpedante Verbindung. Vermeiden Sie Potentialunterschiede (Erdpotential) zwischen Mess- und Anschlusspunkten, da dies zu einem Defekt der Tauchsonde führen kann. Um dies zu vermeiden verwenden Sie eine geeignete Anschlusstechnik bzw. einen geeigneten Potentialausgleich.

5. Erstinbetriebnahme



Lebensgefahr durch davonfliegende Stromschlag

- Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der Spezifikation! (gemäß Datenblatt)
- Gerät ist ordnungsgemäß installiert
- Gerät weist keine sichtbaren Mängel auf
- Das Gerät wird innerhalb der Spezifikation betrieben. (siehe Datenblatt)

6. i2C-Schnittstelle

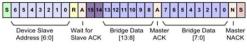
6.1 Auslesen der Geräte über i²C-Schnittstelle

Die i²C-Adresse lautet 0x28 (HEX). Die i²C-Frequenz muss mindestens 100 kHz und maximal 400 kHz betragen. Standardmäßig werden Pull-Up-Widerstände mit 4,7 k Ω verwendet. Die genaue Höhe der Pull-Up-Widerstände ist abhängig vom Kommunikationsaufbau und dessen elektrischen Eigenschaften (Leitungslänge, Leitungskapazitäten, etc.).

Zum Auslesen der erfassten Messwerte muss eine Anfrage an das Gerät geschickt werden, die aus der Slave-Adresse und dem Read-Bit besteht. Anschließend wird über das NACK des Masters gesteuert, wie viele Bytes gelesen werden. Für die Druckmessung (Brücke) müssen 2 Bytes gelesen werden. Für Druck und Temperatur müssen 4 Bytes gelesen werden.

Beispiel 1: i²C Read_DF2 (2 Bytes für die Druckmessung):

(2) I²C Read_DF2 – Data Fetch 2 Bytes: Slave returns only bridge data to the master in 2 bytes.



Beispiel 2: i²C Read_DF4 (Druck- und Temperaturmessung):

(4) I²C Read_DF4 - Data Fetch 4 Bytes: 5 6 5 4 3 2 1 0 R A 1514 13 12 11 10 9 8 A 7 6 1 0 A 10 9 8 7 6 5 4 3 A 2 1 0 X X X X X X N 5 Device Slave Walt for Bridge Data Master Bridge Master Temperature Master Temperature Address [6:0] Slave ACK [13:8] ACK Data ACK Data [10:3] ACK Data [2:0] NACK Data [2:0] NACK

Da der Temperaturwert in nur 11 Bit ausgegeben wird, sind die 5 letzten Bit des letzten Byte undefiniert und sollten in der Applikation abgeschnitten werden (im Beispiel mit x dargestellt).

6.2 Interpretation der ausgelesenen Daten

Die gelesenen Binärwerte müssen zunächst in das Dezimalformat umgerechnet werden.

Die Druckmessung arbeitet mit einer Auflösung von 14 Bit. Der ausgelesene Rohwert D liegt zwischen 0 und 16383. Die Messspanne der Druckmessung wird auf 10-90% der verfügbaren Auflösung justiert (Rohwert D = 1638 ... 14744). Der Bereich unter 10% bzw. über 90% wird genutzt, um eine Überund Unterschreitung des justierten Messbereichs erfassen zu

Die Temperaturmessung arbeitet mit einer Auflösung von 11 Bit. Der ausgelesene Rohwert D liegt zwischen 0 und 2048. Die Messspanne der Temperaturmessung ist von 0-100% der verfügbaren Auflösung justiert, wodurch keine Über- oder Unterschreitungen des justierten Messbereichs erfasst werden können. Der Temperaturausgang des genutzten Bausteins wird direkt vom Hersteller auf -40 bis 125°C justiert. Bemerkung: Der Temperaturwert wird im Geräteinnenraum gemessen und kann daher von der Medientemperatur abweichen

Berechnung: Skalierter Messwert Druck = (((D-1638)/13106)*Messspanne) + Anfang Messbereich

Skalierter Messwert Temperatur = ((D/2048)*165°C)-40°C Beispiel 1:

Messbereich: 0 ... 10 bar, Messspanne: 10 bar, Anfang Messbereich: 0 bar

Ausgelesener Messwert Druck: 8191 Berechnung skalierter Messwert Druck: ((8191-1638)/13106)*10

Beispiel 2:

Messbereich: -1 \dots 10 bar, Messspanne: 11 bar, Anfang Messbereich: -1 bar Ausgelesener Messwert Druck: 8191

Berechnung skalierter Messwert Druck: (((8191-1638)/13106)*11 bar) + (-1 bar) = 4,50 bar

Beispiel 3: Ausgelesener Messwert Temperatur: 800

Berechnung skalierter M ((800/2048)*165°C)-40°C ≈ 24,45 °C Messwert Temperatur:

6.3 Schreiben auf das Gerät über i²C-Schnittstelle Zur detaillierten Erklärung wird auf die Dokumentation des genutzten Bauteils (Renesas ZSC31014) verwiesen.

6.4 Standardeinstellung i²C-Geräten mit Ausgang IM Geräte mit dem Ausgangscode "IM" werden mit einer hohen Update-Rate des genutzten Bausteins ausgeliefert. Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung ist das Gerät permanent angeschaltet und liefert konstant neue Messwerte. Die Update-

6.5 i²C-Geräte mit Ausgang IP

Rate beträgt 1.5 ms.

Notizen

Geräte mit Ausgangscode "IP" sind darauf optimiert einen möglichst geringen Stromverbrauch zu bieten. Dies wird durch den Betrieb der Geräte im Sleep-Mode erreicht. Nach dem Anlegen der Versorgungspannung berechnet das Gerät den ersten Messwert und geht dann in den inaktiven Sleep-Mode. Im Sleep-Mode werden zunächst keine weiteren Messwerte erfasst. Ein Read-Befehl überträgt stets die zuletzt erfassten (ggf. alten) Messwerte – nicht die aktuellen Messwerte. Die Anfrage zum Auslesen der Messwerte sollte daher zweimal gesendet werden. Der erste Read-Befehl überträgt die zuletzt erfassten Messwerte und aktiviert die Erfassung neuer Messwerte. Mit dem zweite Read-Befehl werden dann die neuen Messwerte übertragen.

ICS Schneider Messtechnik GmbH Briesestraße 59 D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

03303 / 50 40 66 Tel: 03303 / 50 40 68 Fax:

info@ics-schneider.de

www.ics-schneider.de

Vergrößerung zu Abschnitt 6.1 Beispiel 1 NACK z 0 Bridge Data 8 က w 9 bridge data to the master in 2 bytes Master 4 00 _e Data [13:8] 6 9 Bridge Data Fetch 2 Bytes: Slave ACK Wait for 4 I²C Read_DF2 - Da Slave returns only 0 Device Slave Address [6:0] 7 က 4 S 9 2 S Vergrößerung zu Abschnitt 6.1 Beispiel 2 Temperature Data [2:0] × 0 7 perature bytes (T[10:3]) and (T[2:0]xxxxx) to master 4 က Temperature Data [10:3] 2 9 7 œ 9 9 ۷ 0 9 4 00 ata 6 dge Da [13:8] I'C Read_DF4 – Data Fetch 4 Bytes: Slave returns 2 bridge data bytes & 2 tem Bridge 12 11 13 Wait for Slave ACK 4 œ 0 Device Slave Address [6:0] 7 က 4 2 ₹

7. Wartung



Lebensgefahr durch davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag

- Warten Sie das Gerät immer im druck und stromlosen Zustand!



Verletzungsgefahr durch aggressive

Medien oder Schadstoffe

- Je nach Messmedium kann von diesem eine Gefahr für den Bediener ausgehen.
- Tragen sie geeignete Schutzkleidung, z.B. Handschuhe, Schutzbrille

Säubern Sie das Gehäuse des Gerätes, bei Bedarf, mit einem feuchten Tuch und einer nichtaggressiven Reinigungslösung. Beachten Sie bei den Reinigungsprozessen die Verträglichkeit der verwendeten Reinigungsmittel in Verbindung mit den medienberührten Werkstoffen der Druckmessgeräte. Zulässige Konzentrationen und Temperaturen müssen beachtet werden. Eine Verifizierung/ Validierung durch den Anwender ist zwingend erforderlich.

Für Geräte mit EHEDG-Zulassung muss in Tanks das Reinigungsgerät so positioniert werden, dass das Druckmessgerät direkt angesteuert und bei der Reinigung benetzt wird. EHEDG-konforme Geräte wurden für CIP-Anwendungen (Cleaning In Place) entwickelt und müssen zur Reinigung nicht demontiert werden.

Bei bestimmten Medien kann es zu Ablagerungen oder Verschmutzungen auf Membrane / Druckanschluss kommen Abhängig von Art und Qualität des Prozesses sind geeignete zyklische Wartungsintervalle durch den Betreiber festzulegen. In deren Rahmen müssen regelmäßige Kontrollen bezüglich Korrosion, Beschädigung von Membrane/Dichtung(en) sowie Signalverschiebung durchgeführt werden. Weiterhin ist ggf. ein regelmäßiger Austausch der verwendeten Dichtung(en)

Falls die Membrane verkalkt ist, wird empfohlen die Entkalkung von BD|SENSORS durchführen zu lassen. Beachten Sie diesbezüglich das Kapitel "Service/Reparatur".

HINWEIS - Eine falsche Reinigung oder unsachgemäße Berührung kann zu irreparablen Schäden an der Messzelle führen. Benutzen Sie keine spitzen Gegenstände oder Druckluft zum Reinigen der Membrane

8. Fehlerbehebung



Lebensgefahr durch davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag

Können Störungen nicht beseitigt werden, setzen Sie das Gerät außer Betrieb (gehen Sie gemäß Punkt 10 bis 12 vor)

Im Störungsfall ist zu überprüfen, ob das Gerät mechanisch und elektrisch richtig montiert ist. Analysieren sie anhand der folgenden Tabelle die Ursache und beheben Sie die Störung gegebenenfalls.

Storung: kein Ausgangssignal			
mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe		
falsch angeschlossen	Überprüfung der Anschlüsse		
Leitungsbruch	Überprüfung <u>aller</u> Leitungs- verbindungen.		
defektes Messgerät (Signaleingang)	Überprüfung des Ampere- meters (Feinsicherung) bzw. des Analogeingangs Ihrer Signalverarbeitungseinheit		

Störung: fehlerhaftes Signalverhalten				
mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe			
zu hoher Bürdenwiderstand	Überprüfung des Bürden- widerstands (Wert)			
Versorgungsspannung zu niedrig	Überprüfung der Ausgangs- spannung des Netzteiles			
defekte Energieversorgung	Überprüfung des Netzteils und der anliegenden Versorgungs-spannung am Gerät			
Membrane der Messzelle ist stark verschmutzt oder beschädigt	Überprüfung der Membrane; ggf. Einsendung des Geräts an BD SENSORS zur Reparatur			

Störung: falsches oder kein Au	ısgangssignal		
mögliche Ursache	Fehlererkennung / Abhilfe		
mechanisch, thermisch oder chemisch beschädigtes Kabel	Überprüfung des Kabels; Lochfraß am Edelstahlgehäuse in Folge von Schäden am Kabel; bei Beschädigung senden Sie das Gerät zur Reparatur an BD SENSORS		

9. Außerbetriebnahme



Lebensgefahr durch davonfliegende

Stromschlag Demontieren Sie das Gerät immer im



druck- und stromlosen Zustand! Verletzungsgefahr durch aggressive Medien oder Schadstoffe

Je nach Messmedium kann von diesem eine Gefahr für den Bediener ausgehen. Tragen sie geeignete Schutzkleidung,

HINWEIS – Nach der Demontage sind mechanische Anschlüsse mit Schutzkappen zu versehen.

10. Service/Reparatur

10.1 Nachkalibrierung

Während der Lebensdauer des Gerätes kann sich der Offset-oder Spannewert verschieben. Dabei wird ein abweichender Signalwert bezogen auf den eingestellten Messbereichsanfang bzw. -endwert ausgegeben. Tritt nach längerem Gebrauch eines dieser beiden Phänomene auf, wird eine werkseitige Nachkalibrierung empfohlen. Beachten Sie diesbezüglich das Kapitel Service/Reparatur.

10.2 Rücksendung



Verletzungsgefahr durch aggressive Medien oder Schadstoffe

- Je nach Messmedium kann von diesem eine Gefahr für den Bediene
- ausgehen. Tragen sie geeignete Schutzkleidung z.B. Handschuhe, Schutzbrille

Bei jeder Rücksendung, egal ob zur Nachkalibrierung, Entkalkung, zum Umbau oder zur Reparatur, ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruchsicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen. Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, wird außerdem eine Dekontaminierungserklärung benötigt. Entsprechende Vorlagen finden Sie auf der Homepage.

Geräte ohne Dekontaminierungserklärung werden im Zweifel bezüglich des verwendeten Mediums erst nach Eingang einer entsprechenden Erklärung untersucht!

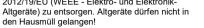
11. Entsorgung



Verletzungsgefahr durch aggressive Medien oder Schadstoffe

- Je nach Messmedium kann von diesem eine Gefahr für den Bediener
- ausgehen. - Tragen sie geeignete Schutzkleidung, z.B. Handschuhe, Schutzbrille

Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinien 2012/19/EU (WEEE - Elektro- und Elektronik-



HINWEIS - Entsorgen Sie das Gerät sachgerecht!

12. Gewährleistungsbedingungen

Die Gewährleistungsbedingungen unterliegen der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 24 Monaten, gültig ab Auslieferdatum. Bei unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes schließen wir jegliche Gewährleistungsansprüche aus. Beschädigte Membranen werden nicht als Gewährleistungsfall anerkannt. Ebenso besteht kein Anspruch auf Gewährleistung, wenn die Mängel aufgrund

	 	 _
	 	 _
		_
 	 	 _
 	 	 _
	 	_
		_
 	 	 _
	 	 _
 	 	 _
		_
 	 	 _
 	 	 _
		_
 	 	 _
	 	 _
	 	 _
	 	 _
 		 _
		_
	 	 _
		 _
	 	 _

ICS Schneider Messtechnik GmbH Briesestraße 59 D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

03303 / 50 40 66 Tel.: 03303 / 50 40 68 Fax:

info@ics-schneider.de www.ics-schneider.de