ECD IND PT - ECDS IND PT

ECD IND PT

ECDS IND PT

INDUKTIVE LEITFÄHIGKEITSSONDEN

DE

BETRIEBSHANDBUCH

Dieses Handbuch enthält wichtige SICHERHEITSINFORMATIONEN für die Installation und den Betrieb des Geräts.
Bitte lesen Sie sie durch und behalten Sie sie für spätere Bezugnahme.

Befolgen Sie diese Informationen sorgfältig, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können Ungenauigkeiten oder typografische Fehler enthalten.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden.

Version: R2 05 21

EG-VORSCHRIFTEN
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Niederspannungsrichtlinie
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
} **2014/35/EU**

EMV Elektromagnetische Verträglichkeitsrichtlinie
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
} **2014/30/EU**

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Bei der Installation, Abnahme und Inspektion sind die folgenden Verwaltungs- und Sicherheitsanweisungen zu beachten.

SYMBOLE

In diesem Dokument werden die folgenden Symbole verwendet. Machen Sie sich mit den Symbolen und ihrer Bedeutung vertraut, bevor Sie mit der Installation oder Verwendung dieses Geräts fortfahren.

Gefahr!
Weist auf eine potenzielle Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

Achtung!
Weist auf eine mögliche Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.

Beide weisen auf wichtige Informationen hin, die in jedem Fall beachtet werden müssen.

Wichtig! - Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu einem unerwünschten Ergebnis oder Zustand führen kann. Eine Praxis, die nicht mit Personenschäden zusammenhängt.

Querverweis - Dieses Symbol zeigt einen Verweis auf eine bestimmte Seite oder einen bestimmten Absatz im Handbuch an.

VERWENDUNGS-ZWECK UND SICHERHEITS-HINWEISE

GERÄTE FÜR DIE MESSUNG DER LEITFÄHIGKEIT IM WASSER

Nicht in explosionsgefährdeten (EX) Umgebungen verwenden
Nicht zur Dosierung brennbarer Chemikalien verwenden
Nicht mit radioaktivem chemischen Material verwenden.

Verwenden Sie die Sonde entsprechend den Daten und Spezifikationen auf dem Etikett.

Ändern Sie sie nicht und verwenden Sie sie nicht in einer Weise, die nicht der Bedienungsanleitung entspricht.

⚠ **Bei der Verwendung besonders aggressiver chemischer Stoffe müssen die Vorschriften für die Verwendung und Lagerung dieser Stoffe genauestens eingehalten werden.**

⚠ **Befolgen Sie stets die örtlichen Sicherheitsvorschriften.**

⚠ **Der Hersteller kann nicht für Personen- oder Sachschäden haftbar gemacht werden, die durch unsachgemäße Installation, Missbrauch oder falsche Verwendung der Sonde entstehen!**

⚠ **Installation und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.**

⚠ **Vor allen Installations- und Wartungsarbeiten:**
- **Lesen Sie die chemischen Eigenschaften des zu dosierenden Produktes sorgfältig durch und beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Produktes;**
- **Die am besten geeigneten SICHERHEITSAUSRÜSTUNGEN tragen;**
- **Waschen Sie die Leitungen, die mit besonders aggressiven chemischen Materialien verwendet wurden, sorgfältig.**

⚠ **Vermeiden Sie Abschürfungen / Stöße / Stürze / Reibung.**

Sicherheit für die Umwelt

Arbeitsbereich

Halten Sie den Bereich, in dem die Sonde installiert ist, stets sauber, um Emissionen zu vermeiden und/oder zu erkennen.

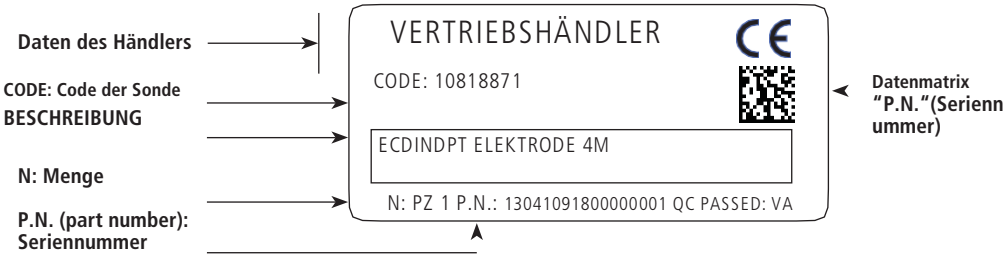
Anweisungen zum Recycling

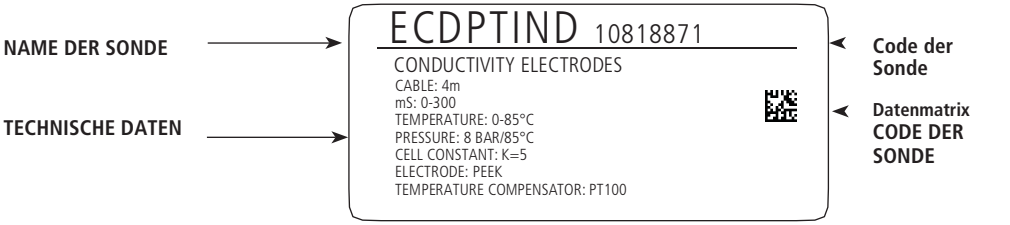
Recyceln Sie Materialien immer gemäß den folgenden Anweisungen:
1. Befolgen Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften zum Recycling, wenn das Gerät oder Teile davon von einem zugelassenen Recyclingunternehmen angenommen werden.
2. Wenn das Gerät oder die Teile nicht von einem autorisierten Recyclingunternehmen angenommen werden, geben Sie sie an den nächsten Vertreter zurück.

Abfall- und Emissionsvorschriften

Beachten Sie diese Sicherheitsvorschriften bezüglich Abfallstoffen und Emissionen:
- Entsorgen Sie alle Abfälle ordnungsgemäß.
- Behandeln und entsorgen Sie die Flüssigkeit in Übereinstimmung mit den geltenden Umweltvorschriften.
- Beseitigen Sie alle verschütteten Flüssigkeiten in Übereinstimmung mit den Umwelt- und Sicherheitsvorschriften.
- Melden Sie alle Freisetzungen in die Umwelt an die zuständigen Behörden.

ETIKETTEN





Ersatzteile

Bei der Bestellung von Ersatzteilen oder bei der Kommunikation im Allgemeinen beachten Sie bitte das Etikett.
Insbesondere der Code (**CODE**) und die Seriennummer (**P/N**) identifizieren die betreffende Pumpe eindeutig.

Die Sonde kann durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung beschädigt werden.

Lagern oder transportieren Sie die Sonde ordnungsgemäß verpackt, vorzugsweise in der Originalverpackung.

Beachten Sie die Lagerbedingungen auch beim Transport.

Schützen Sie das Gerät auch im verpackten Zustand stets vor Feuchtigkeit und Chemikalien.

Vor der Rücksendung der Sonde an den Kundendienst muss sie sorgfältig gereinigt und getrocknet werden, BEVOR sie in der Originalverpackung verpackt wird.

WERFEN SIE DIE VERPACKUNG NICHT WEG. SIE MÜSSEN FÜR DEN TRANSPORT WIEDERVERWENDET WERDEN.

Verpackungs- und Transporttemperatur..... 10 ÷ 50 °C (32 ÷ 122 °F)
Luftfeuchtigkeit ..... 95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

EINLEITUNG

ECDIND PT

Sonde zur Messung der Leitfähigkeit über einen induktiven Sensor

Das induktive Messsystem macht die Messung stabiler, da sie unabhängig von Polarisationserscheinungen und Schmutzablagerungen auf der Elektrode ist.

Abb. 1. Sonde ECDIND PT

Technische Eigenschaften

Skala: ..... 0.1-3 mS;
. ..... 0.3-30 mS;
. ..... 0.3-300 mS
Analysesystem: .....induktiv
Temperatur:..... 0-85 °C (32-185 °F); vorübergehende Messung max. 100 °C (212 °F)
Verpackungs- und Transporttemperatur:. 10-50°C (32-122°F)
Max. Druck.....8 bar (116 PSI)
Kabel/Stecker:.....G1 und NPT ¾"
Kabellänge: .....Standard 4 m; max 10 m
Material: .....PEEK
Temperaturfühler: PT100
Schutz P68
Sondenhalter: .....PEL-IND; PEL INDC; PEL IND SS; NPED-IND; PEC IND

Kabelanschluss

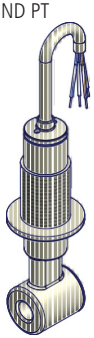
Gelber Draht POWER
Blauer Draht GND
Brauner Draht SIGNAL
Weißer Draht PT100
Grüner Draht PT100

ECDSIND PT

Sonde zur Messung der Leitfähigkeit über einen induktiven Sensor
Das induktive Messsystem macht die Messung stabiler, da sie unabhängig von Polarisationserscheinungen und Schmutzablagerungen auf der Elektrode ist.

ECDSIND PT: Sonde mit Kompensation PT100

Abb. 2. Sonde ECDSIND PT



Technische Eigenschaften

Skala: .....0.3-30 mS
Analysesystem: .....induktiv
Temperatur:..... .. 0-85 °C (32-185 °F); vorübergehende Messung max. 100 °C (212 °F)
Verpackungs- und Transporttemperatur:. 10-50°C (32-122°F)
Max. Druck.....8 bar (116 PSI)
Kabel/Stecker:.....G1 und NPT ¾"
Kabellänge: .....Standard 4 m; max 10 m
Material:.....PEEK
Temperaturfühler: .....PT100 (ECDSIND PT);
. .....NTC 10K (ECDSIND C);
. .....nicht kompensiert (ECDSIND)
Schutz P68
Sondenhalter: .....NPED-INDS; NPED4-INDS

Kabelanschluss

BLAU-ROT-GRÜNER Draht: ..... Sonde
WEISS-SCHWARZER Draht (nicht vorhanden im Mod. ECDSIND): .. Temperaturkompensator

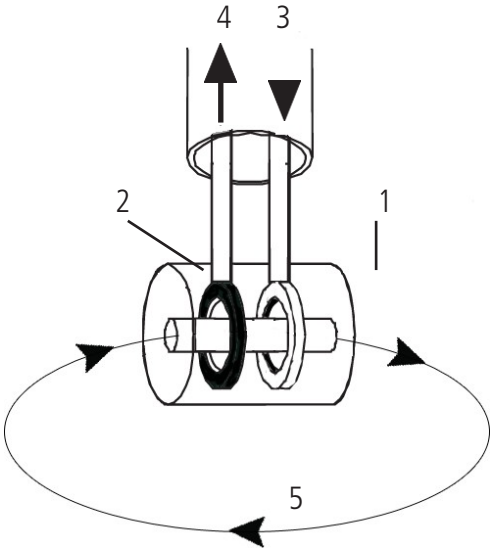
Arbeitsprinzip

Das Messprinzip der induktiven Leitfähigkeit beruht auf der Erfassung des proportional zur Leitfähigkeit verlaufenden Ausgangsstroms.

Die Sonde besteht aus zwei Elementen, einer Spule und einem Widerstand, die in ein zylindrisches, von einem Loch durchzogenes Gehäuse eingebettet sind. Eine an die Spule angelegte Wechselspannung erzeugt ein magnetisches Wechselfeld, das in der Flüssigkeit einen Strom erzeugt, der proportional zur Leitfähigkeit ist.

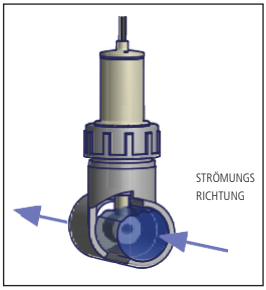
Dieser Strom induziert in dem Widerstand eine Spannung, die zur Bestimmung der Leitfähigkeit vom Empfänger ausgewertet wird.

Abb. 3. Prinzipplan

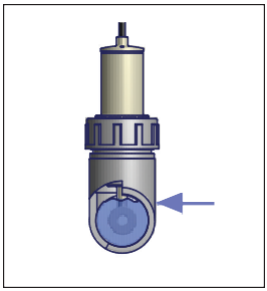


1 - Spule
2 - Widerstand
3 - Wechselstromgenerator
4 - Empfänger
5 - Stromfluss in der Flüssigkeit

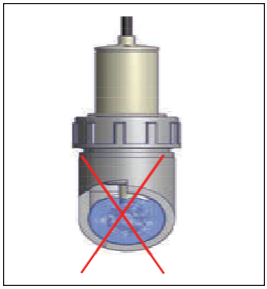
Installation im Sondenhalter PEL-IN



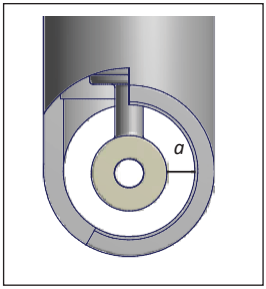
- Der Sensor muss so in den Elektrodenhalter eingebaut werden, dass das Loch in Strömungsrichtung ausgerichtet ist.



- Der Sensor muss vollständig von der Flüssigkeit bedeckt sein.



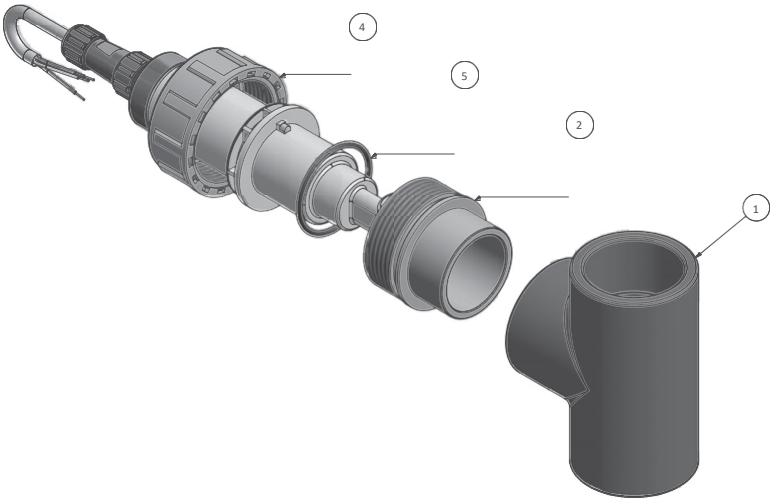
- Sicherstellen, dass sich keine Luftblasen im Bereich des Sensors bilden.



- Prüfen, ob der Abstand zwischen der Rohrleitungswand und der Sonde größer als 10 mm ist (*a* > 10 mm). Kleinere Abstände können die Messung der Sonde beeinflussen.

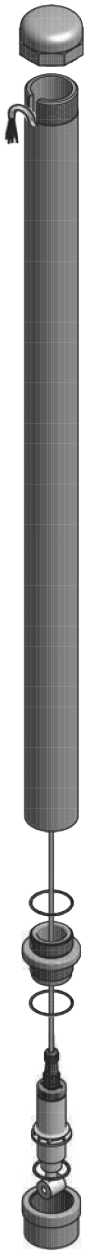
Installation im Sondenhalter PEL-IND

- Die Sonde wie abgebildet in dem Sondenhalter montieren.



Teileverzeichnis			
ELEM	MENGE	TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
1	1	021.0104.0	TIV040 PVC
2	1	021.1093.0	Sondenhalter PVC
4	1	022.0007.0	Ringmutter 1" 1/2
5	1	026.0009.0	OR 2-127

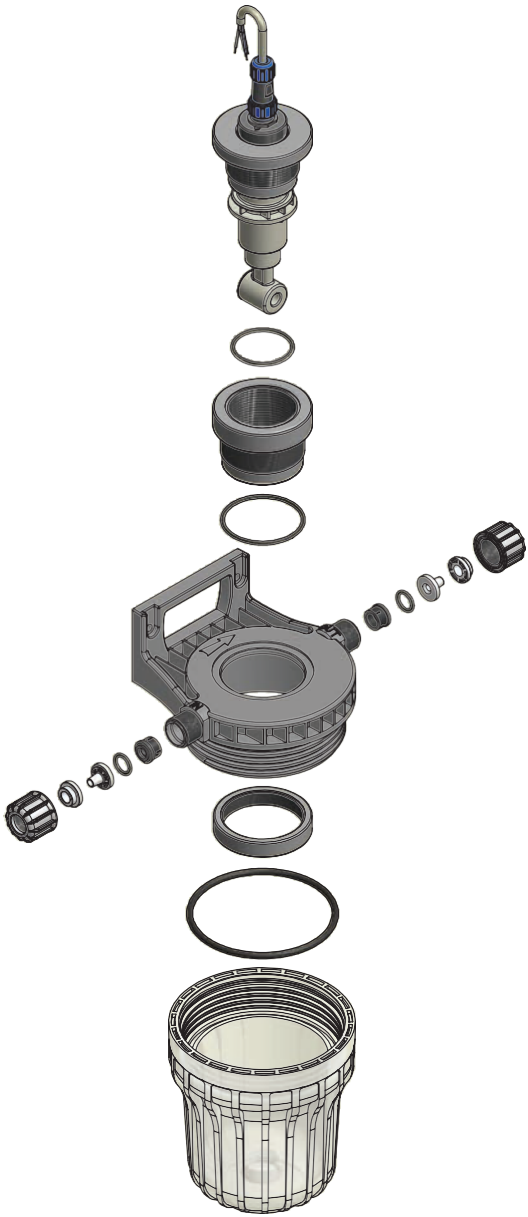
Installation im Sondenhalter PEC-IND



- Die Sonde wie abgebildet in den Sondenhalter einsetzen.

Installation im Sondenhalter NPED-IND

- Die Sonde wie abgebildet in den Sondenhalter einsetzen.



Kalibrierung

Die Sonde sollte monatlich oder, wenn die Anwendung es erfordert, auch öfter kalibriert werden. Die Kalibrierung wird an zwei Punkten durchgeführt: 0 und einem Wert in der Nähe des Arbeitswertes. Um zuverlässige Ergebnisse zu erhalten:
- Die Leitfähigkeitssonde an das Gerät anschließen;
- Für zuverlässige Ergebnisse sollte die Kalibrierung bei Anlagentemperatur erfolgen.

Kalibrierung des Nullpunktes
Die Sonde waschen und trocknen. Luftkalibrierung.

Kalibrieren des zweiten Punktes
Die Kalibrierung des zweiten Punktes erfordert die Verwendung einer Pufferlösung mit einem Wert nahe dem Arbeitswert. Die Sonde vollständig in die Pufferlösung eintauchen.

ACHTUNG: Sicherstellen, dass sich im Inneren der Sonde keine Blasen gebildet haben.

Die Kalibrierung ist gemäß dem im Handbuch des Geräts, an das die Sonde angeschlossen ist, beschriebenen Verfahren durchzuführen.

CD	**ECDINDPT / ECDSINDPT**	300-3000: Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/µS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C
	ECDINDPT / ECDSINDPT	300-30000 Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/µS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C
	ECDINDPT / ECDSINDPT	300-300000 Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/µS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C

Planung der Wartung

Um die Anforderungen an die Trinkbarkeit des aufbereiteten Trinkwassers und die Aufrechterhaltung der vom Hersteller angegebenen Verbesserungen zu gewährleisten, muss diese Anlage MINDESTENS einmal im Monat überprüft werden.

BEDIENERSCHUTZ
Verwenden Sie IMMER Sicherheitsausrüstung entsprechend den betrieblichen Vorschriften. Verwenden Sie im Arbeitsbereich, bei der Installation, Wartung und beim Umgang mit Chemikalien:

- **Schutzmaske**
- **Schutzhandschuhe**
- **Schutzbrille**
- **Gehörschutzstöpsel oder Kapselgehörschutz**
- **zusätzliche PSA, falls erforderlich**

Trennen Sie immer die Stromversorgung ab, bevor Sie irgendwelche Installations- oder Wartungsarbeiten durchführen. Wenn die Stromzufuhr nicht unterbrochen wird, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von erfahrenem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Verwenden Sie immer Originalersatzteile.

Wartungs-inspektionen

Wartung und Routinekontrollen vierteljährlich durchführen

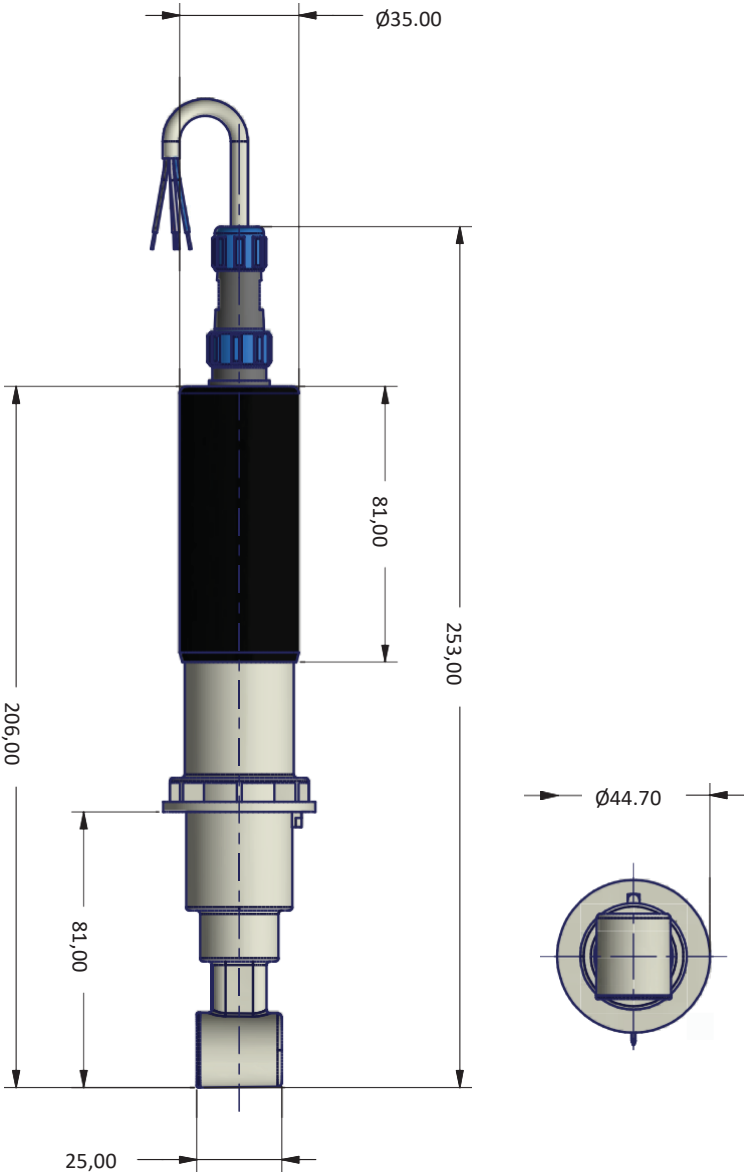
Wenn die Flüssigkeit abrasiv oder korrosiv ist, verkürzen Sie die Inspektionsintervalle entsprechend.

Wartung und Routinekontrollen
Führen Sie bei der routinemäßigen Wartung die folgenden Aufgaben durch:

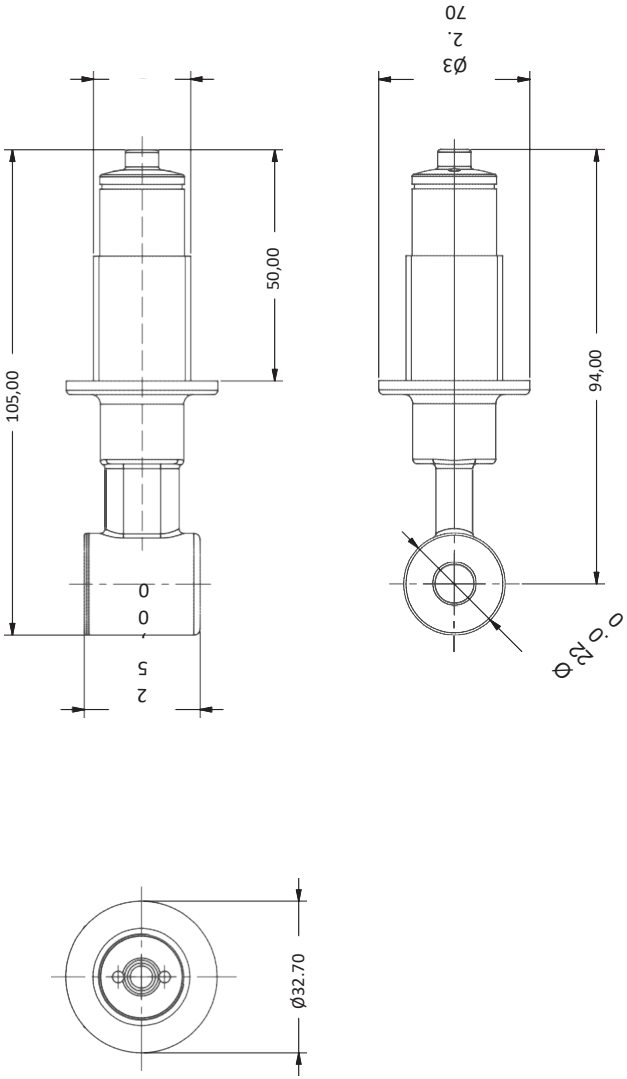
- Überprüfen Sie die Unversehrtheit der Sonde
- Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse.
- Überprüfen Sie das Vorhandensein von Korrosion

Abmessungen

Abb. 4. Abmessungen ECDIND PT (mm)



Abmessungen Abb. 5. Abmessungen ECDSIND PT - ECDSIND C - ECDSIND (mm)



REPARATURBERICHT

DIESES AUSGEFÜLLTE UND UNTERSCHRIEBENE FORMULAR DEM LIEFERSCHEIN BEIFÜGEN

DATUM .....

ABSENDER

Firma .....

Adresse .....

Telefon .....

Bezugsperson .....

PRODUKT (siehe Etikett)

CODE .....

P/N (Seriennummer) .....

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Ort/Beschreibung der Installation .....

.....

Chemischer Wirkstoff in Kontakt.....

Inbetriebnahme (Datum) ..... Anzahl der Betriebsstunden (ca.) .....

Die Sonde waschen und trocknen, BEVOR sie zurückgeschickt wird.

BESCHREIBUNG DES FESTGESTELLTEN MANGELS

☐ MECHANISCH

Abgenutzte Teile .....

Brüche oder andere Schäden .....

Korrosion .....

Anderes .....

☐ ELEKTRISCH

Anschlüsse, Stecker, Kabel .....

Anderes .....

☐ UNZUREICHEND/KEINE FUNKTION/SONSTIGES

.....

.....

Ich erkläre, dass das Produkt frei von gefährlichen chemischen, biologischen oder radioaktiven Substanzen ist.

Unterschrift des Verfassers

Firmenstempel

VERZEICHNIS

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE 2
VERWENDUNGSZWECK UND SICHERHEITSHINWEISE.... 3
SICHERHEIT FÜR DIE UMWELT 4
ETIKETTEN 4
ERSATZTEILE 4
EINLEITUNG 6
ECDIND PT 6
Technische Eigenschaften 6
Kabelanschluss 6
ECDSIND PT 7
ECDSIND C 7
ECDSIND 7
Technische Eigenschaften 7
Kabelanschluss 7
ECDSIND PT: Sonde mit Kompensation PT100 7
ECDSIND C: Sonde mit Kompensation NTC 10k 7
ECDSIND: Sonde ohne Kompensation 7
Arbeitsprinzip 8
Installation im Sondenhalter PEL-IN 9
Installation im Sondenhalter PEL-IND 10
Installation im Sondenhalter PEC-IND 11
Installation im Sondenhalter NPED-IND 12
Kalibrierung 13
WARTUNG UND KONTROLLEN 14
Planung der Wartung 14
Wartungsinspektionen 14
Abmessungen 15
Abmessungen 16
REPARATURBERICHT 17

Entsorgung von Altgeräten durch die Anwender

Dieses Symbol weist Sie darauf hin, dass das Produkt nicht mit dem normalen Abfall entsorgt werden darf. Achten Sie auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, indem Sie die ausrangierten Geräte bei einer ausgewiesenen Sammelstelle für das Recycling von elektronischen und elektrischen Geräten abgeben. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Website.

Alle Materialien, die beim Bau der Dosierpumpe und dieses Handbuchs verwendet wurden, können recycelt werden, um zur Erhaltung der unkalkulierbaren Umweltressourcen unserer Umwelt beizutragen. Verteilen Sie keine schädlichen Stoffe in die Umwelt! Informieren Sie sich bei der zuständigen Behörde über Recyclingprogramme für Ihr Gebiet!