

Betriebsanleitung Memosens CPLxxE

pH-Laborsensoren mit Memosens 2.0 Technologie



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Warnhinweise	4
1.2	Verwendete Symbole	4
1.3	Dokumentation	4
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
2.1	Anforderungen an das Personal	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Arbeitssicherheit	5
2.4	Betriebssicherheit	5
2.5	Produktsicherheit	6
3	Warenannahme und Produktidentifizierung	7
3.1	Warenannahme	7
3.2	Produktidentifizierung	7
3.3	Lagerung und Transport	8
3.4	Lieferumfang	8
4	Elektrischer Anschluss	9
4.1	Sensor anschließen	9
5	Inbetriebnahme	11
5.1	Vorbereitungen	11
6	Betrieb	13
6.1	Anwendungslage	13
7	Wartung	14
7.1	Wartungsarbeiten	14
8	Reparatur	15
8.1	Allgemeine Hinweise	15
8.2	Rücksendung	15
8.3	Entsorgung	15
9	Zubehör	15
9.1	Gerätespezifisches Zubehör	16
10	Technische Daten	16
10.1	Eingang	16
10.2	Umgebung	17
	Stichwortverzeichnis	18

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Warnhinweise

Struktur des Hinweises	Bedeutung
 GEFAHR Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, wird dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
 WARNUNG Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
 VORSICHT Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme zur Abwehr	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
 HINWEIS Ursache/Situation Ggf. Folgen der Missachtung ► Maßnahme/Hinweis	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

1.2 Verwendete Symbole

	Zusatzinformationen, Tipp
	erlaubt oder empfohlen
	verboten oder nicht empfohlen
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Ergebnis eines Handlungsschritts

1.2.1 Symbole auf dem Gerät

	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.

1.3 Dokumentation

In Ergänzung zu dieser Betriebsanleitung finden Sie auf den Produktseiten im Internet folgende Anleitungen:

- Technische Information des jeweiligen Sensors
- Betriebsanleitung zu den Laborgeräten Liquiline Mobile CML18 und Memobase Plus

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Anforderungen an das Personal

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.



Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die pH-Sensoren CPLxxE sind für die Kurzzeitmessung in Labor- oder Feldumgebungen bestimmt.

Die pH-Sensoren sind nicht für kontinuierliche Messungen und die feste Installation im Prozess oder in Armaturen bestimmt.

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

2.3 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften

2.4 Betriebssicherheit

Vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle:

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.
2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
3. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
4. Beschädigte Produkte als defekt kennzeichnen.

Im Betrieb:

- ▶ Können Störungen nicht behoben werden:
Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

2.5 Produktsicherheit

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebsicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und internationalen Normen sind berücksichtigt.

3 Warenannahme und Produktidentifizierung

3.1 Warenannahme

1. Auf unbeschädigte Verpackung achten.
 - ↳ Beschädigungen an der Verpackung dem Lieferanten mitteilen.
Beschädigte Verpackung bis zur Klärung aufbewahren.
2. Auf unbeschädigten Inhalt achten.
 - ↳ Beschädigungen am Lieferinhalt dem Lieferanten mitteilen.
Beschädigte Ware bis zur Klärung aufbewahren.
3. Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.
 - ↳ Lieferpapiere und Bestellung vergleichen.
4. Für Lagerung und Transport: Produkt stoßsicher und gegen Feuchtigkeit geschützt verpacken.
 - ↳ Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung.
Zulässige Umgebungsbedingungen unbedingt einhalten.

Bei Rückfragen: An Lieferanten oder Vertriebszentrale wenden.

3.2 Produktidentifizierung

3.2.1 Typenschild

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
- Erweiterter Bestellcode
- Seriennummer
- Bestellidentifikation

▶ Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

3.2.2 Produkt identifizieren

Produktseite

www.endress.com/cpl51e

www.endress.com/cpl53e

www.endress.com/cpl57e

www.endress.com/cpl59e

Bestellcode interpretieren

Sie finden Bestellcode und Seriennummer Ihres Produkts:

- Auf dem Typenschild
- In den Lieferpapieren

Einzelheiten zur Ausführung des Produkts erfahren

1. www.endress.com aufrufen.
2. Seitensuche (Lupensymbol): Gültige Seriennummer eingeben.
3. Suchen (Lupe).
 - ↳ Die Produktübersicht wird in einem Popup-Fenster angezeigt.
4. Produktübersicht anklicken.
 - ↳ Ein neues Fenster öffnet sich. Hier finden Sie die zu Ihrem Gerät gehörenden Informationen einschließlich der Produktdokumentation.

3.2.3 Herstelleradresse

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

3.3 Lagerung und Transport

Alle Sensoren werden stückgeprüft und einzeln verpackt geliefert. Die Sensoren sind mit einer Feuchthaltekappe mit Bajonettverschluss versehen. In der Kappe befindet sich eine Spezialflüssigkeit, die ein Austrocknen des Sensors verhindert.

- ▶ Wenn zur Aufbewahrung des Sensors keine Feuchthaltekappe verwendet wird, den Sensor in einer KCl-Lösung (3 mol/l) oder Pufferlösung aufbewahren.



Das Austrocknen des Sensors vermeiden. Es kann zu dauerhaften Fehlmessungen kommen.

Die Lagerung muss in trockenen Räumen bei 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) erfolgen.

HINWEIS

Gefrieren des Innenpuffers und Innenelektrolyts!

Bei Temperaturen unter -15 °C (5 °F) können die Sensoren platzen.

- ▶ Bei Weiterversand auf frostsichere Verpackung achten.

3.4 Lieferumfang

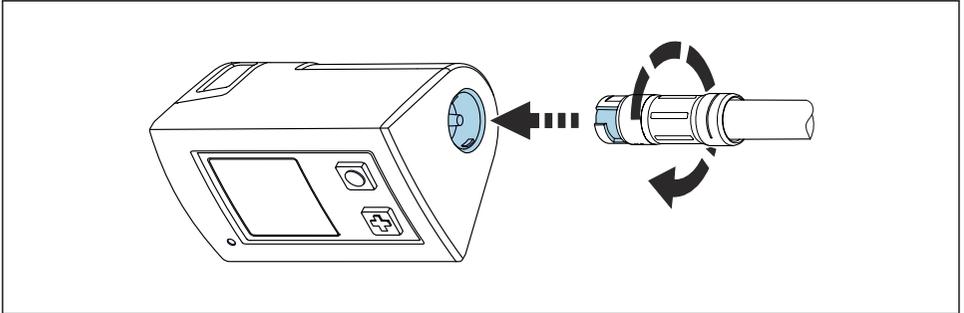
Der Lieferumfang besteht aus:

- Sensor in der bestellten Ausführung
- Betriebsanleitung

4 Elektrischer Anschluss

4.1 Sensor anschließen

4.1.1 Anschluss an Handmessgerät



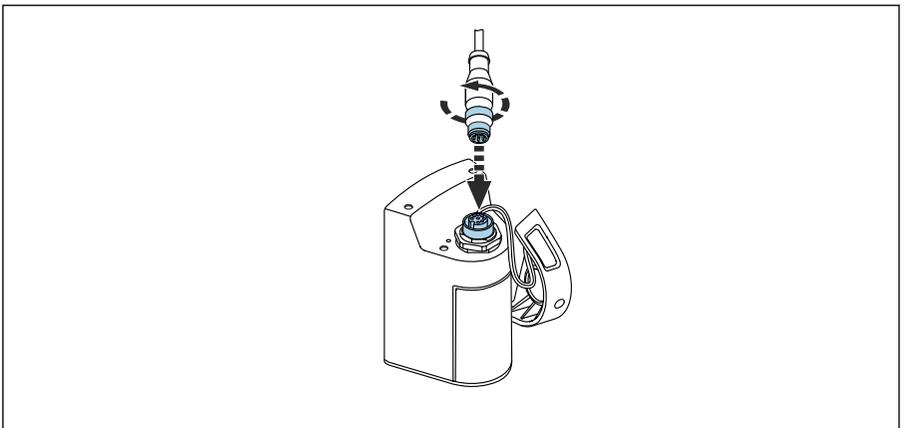
A0041682

1 Sensoranschluss

1. Sensor in Memosens-Anschluss stecken.
2. Steckkopf des Sensors drehen, bis er einrastet.

4.1.2 Anschluss an Handmessgerät via M12 Kabel

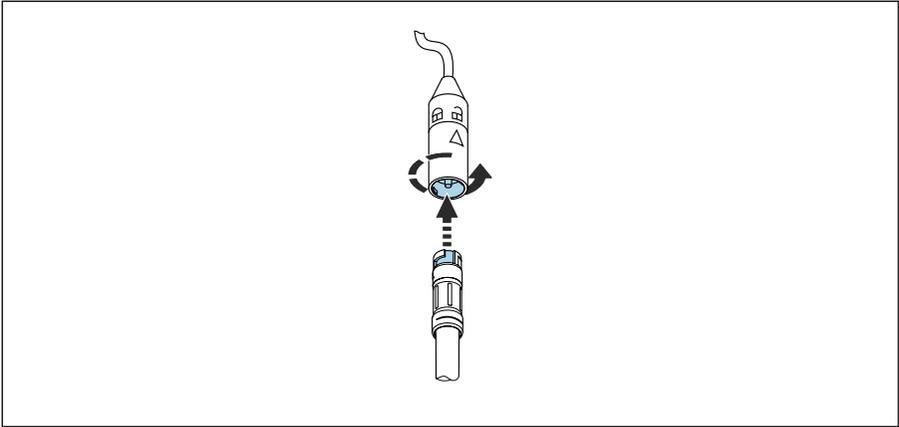
1.



A0041681

M12-Kabel an Handmessgerät anschließen.

2.



A0041680

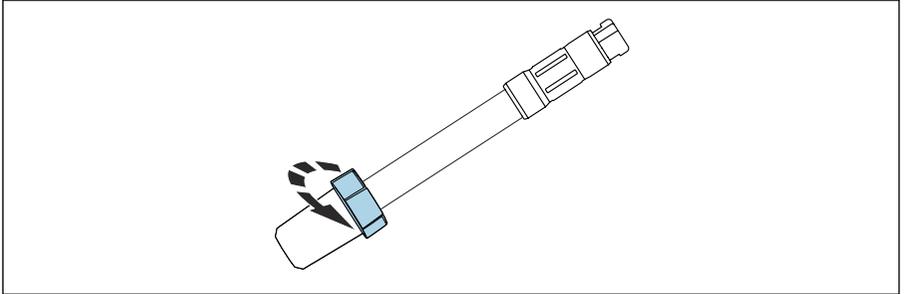
Sensor in Memosens-Anschluss des M12-Kabels stecken und einrasten.

5 Inbetriebnahme

5.1 Vorbereitungen

Vor Inbetriebnahme des Sensors, die Feuchthaltekappe mit Bajonettverschluss entfernen:

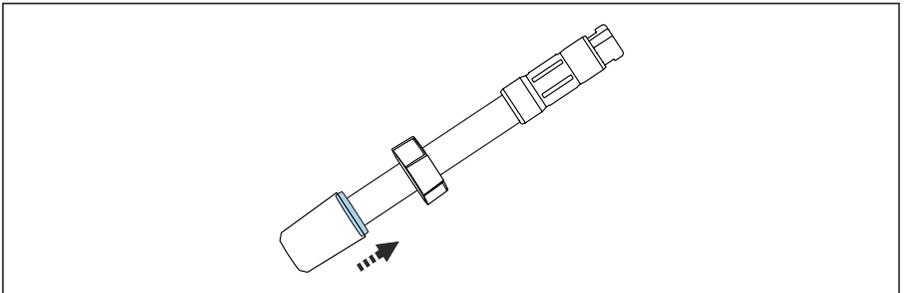
1.



A0041683

Den Verschluss nach oben schieben.

2.

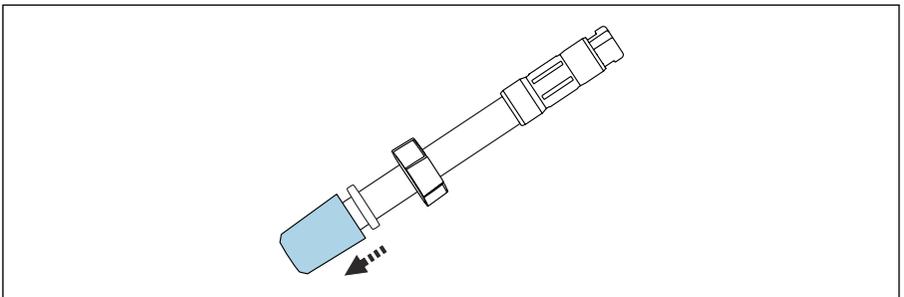


A0047391

Die Gummidichtung, die sich unter dem Verschluss befindet, leicht nach oben schieben, sodass ein Luftraum entsteht.

↳ Die Feuchthaltekappe lässt sich einfach und ohne Gegendruck lösen.

3.



A0047206

Feuchthaltekappe vorsichtig vom Sensor abziehen.

4. Die Gummidichtung und den Verschluss vom Sensor abziehen.

5.1.1 Kalibrieren und Justieren

- ▶ Für die Messung, Kalibrierung und Justierung des Sensors am Liquiline Mobile CML18, die Betriebsanleitung des CML18 beachten.

 Detaillierte Informationen zu Messung, Kalibrierung und Justierung: BA02002C

6 Betrieb

6.1 Anwendungslage

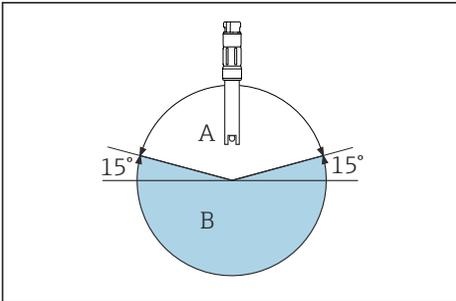
HINWEIS

Hohe Umgebungstemperaturen

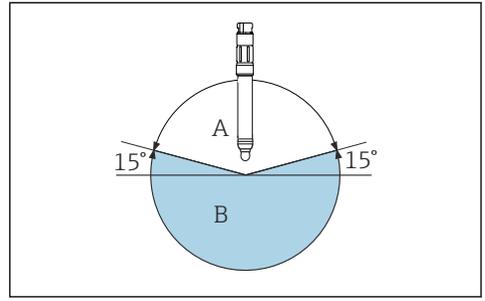
Beschädigung des Memosens-Anschluss möglich!

► Memosens-Anschluss keinen Temperaturen über 50 °C (122 °F) aussetzen.

- Den Sensor nicht über Kopf verwenden.
- Der Anwendungswinkel der Horizontalen muss mindestens 15° betragen.



A0041669



A0028039

2 Anwendungswinkel mindestens 15° gegen die Horizontale, Kunststoffsensor

3 Anwendungswinkel mindestens 15° gegen die Horizontale, Glassensor

- A Zulässiger Anwendungswinkel
- B Unzulässiger Anwendungswinkel

- A Zulässiger Anwendungswinkel
- B Unzulässiger Anwendungswinkel

Sensor nur in Betrieb nehmen, wenn folgende Fragen mit "ja" beantwortet werden können:

- Sind Sensor und Kabel unbeschädigt?
- Ist der richtige Anwendungswinkel eingehalten?

7 Wartung

7.1 Wartungsarbeiten

7.1.1 Sensor reinigen

- ▶ Den Sensor zunächst mit klarem Wasser abspülen.

⚠ WARNUNG

Mineralische Säuren und Flusssäure

Schwere Verletzungen und Tod durch Verätzen möglich!

- ▶ Augen durch eine Schutzbrille schützen.
- ▶ Schutzhandschuhe und entsprechende Schutzkleidung tragen.
- ▶ Jeden Kontakt mit Augen, Mund und Haut vermeiden.
- ▶ Bei Verwendung von Flusssäure: Nur Kunststoffgefäße verwenden.

⚠ WARNUNG

Thioharnstoff

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken! Verdacht auf krebserzeugende Wirkung! Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen! Umweltgefährlich mit langfristiger Wirkung!

- ▶ Schutzbrille, Schutzhandschuhe und entsprechende Schutzkleidung tragen.
- ▶ Jeden Kontakt mit Augen, Mund und Haut vermeiden.
- ▶ Freisetzen in die Umwelt vermeiden.

Verschmutzungen am Sensor je nach Art der Verschmutzung reinigen:

1. Ölige und fettige Beläge:
Reinigen mit Fettlöser, z. B. Alkohol, oder heißem Wasser und tensidhaltigem (alkalisch) Mittel (z. B. Spülmittel).
2. Kalk-, Metallhydroxid- und schwer lösliche organische Beläge:
Beläge mit verdünnter Salzsäure (3 %) lösen, anschließend sorgfältig mit viel klarem Wasser spülen.
3. Sulfidhaltige Beläge (aus Rauchgasentschwefelungsanlagen oder Kläranlagen):
Mischung aus Salzsäure (3 %) und Thioharnstoff (handelsüblich) verwenden, anschließend sorgfältig mit viel klarem Wasser spülen.
4. Eiweißhaltige Beläge (z. B. Lebensmittelindustrie):
Mischung aus Salzsäure (0,5 %) und Pepsin (handelsüblich) verwenden, anschließend sorgfältig mit viel klarem Wasser spülen.
5. Leicht lösliche biologische Beläge:
Mit Druckwasser spülen.

Nach der Reinigung: Sensor gründlich mit Wasser spülen und anschließend neu kalibrieren.

8 Reparatur

8.1 Allgemeine Hinweise

Das Reparatur- und Umbaukonzept sieht Folgendes vor:

- Das Produkt ist modular aufgebaut
- Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden
- Reparaturen werden durch den Hersteller-Service oder durch geschulte Anwender durchgeführt
- Einschlägige Normen, nationale Vorschriften und Zertifikate beachten

8.2 Rücksendung

Im Fall einer Reparatur, Werkskalibrierung, falschen Lieferung oder Bestellung muss das Produkt zurückgesendet werden. Als ISO-zertifiziertes Unternehmen und aufgrund gesetzlicher Bestimmungen ist Endress+Hauser verpflichtet, mit allen zurückgesendeten Produkten, die mediumsberührend sind, in einer bestimmten Art und Weise umzugehen.

Sicherstellen einer sicheren, fachgerechten und schnellen Rücksendung:

- ▶ Auf der Internetseite www.endress.com/support/return-material über die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen informieren.

8.3 Entsorgung



Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) ist das Produkt mit dem abgebildeten Symbol gekennzeichnet, um die Entsorgung von WEEE als unsortierten Hausmüll zu minimieren. Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an Endress+Hauser zurückgeben.

9 Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

- ▶ Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

9.1 Gerätespezifisches Zubehör

Memosens-Datenkabel CYK10

- Für digitale Sensoren mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cyk10



Technische Information TI00118C

Memosens-Laborkabel CYK20

- Für digitale Sensoren mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cyk20

Liquiline Mobile CML18

- Multiparameter Handmessgerät für Labor und Feld
- Zuverlässiger Messumformer mit Display und App-Anbindung
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/CML18



Betriebsanleitung BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- PC-Software zur Unterstützung der Laborkalibrierung
- Visualisierung und Dokumentation des Sensormanagements
- Datenbank-Speicherung von Sensorkalibrierungen
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cyz71d



Technische Information TI00502C

Qualitätspuffer von Endress+Hauser - CPY20

Als sekundäre Referenzpufferlösungen werden Lösungen verwendet, die gemäß DIN 19266 von einem durch die DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) nach DIN 17025 akkreditierten Labor auf primäres Referenzmaterial der PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) oder auf Standard-Referenzmaterial von NIST (National Institute of Standards and Technology) zurückgeführt werden.

Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpy20

10 Technische Daten



Detaillierte Informationen zu Technischen Daten: Technische Information des jeweiligen Sensors

10.1 Eingang

10.1.1 Messgröße

pH-Wert

Temperatur

10.1.2 Messbereich

CPL51E:

- pH-Wert: 0 ... 14 pH
- Temperatur: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

CPL53E, CPL57E:

- pH-Wert: 0 ... 14 pH (1 ... 12 pH Anwendungsbereich)
- Temperatur: -5 ... 100 °C (23 ... 212 °F) (0 ... 80 °C (32 ... 176 °F) Anwendungsbereich)

CPL59E:

- pH-Wert: 0 ... 14 pH
- Temperatur: 0 ... 135 °C (32 ... 275 °F) (0 ... 100 °C (32 ... 212 °F) Anwendungsbereich)

10.2 Umgebung

10.2.1 Umgebungstemperaturbereich

CPL51E, CPL59E

HINWEIS

Gefahr vor Frostschäden!

- ▶ Bei Temperaturen unter 0 °C (32 °F) den Sensor nicht mehr einsetzen.

CPL53E, CPL57E

HINWEIS

Gefahr vor Frostschäden!

- ▶ Bei Temperaturen unter -15 °C (5 °F) den Sensor nicht mehr einsetzen.

10.2.2 Lagerungstemperatur

0 ... 50 °C (32 ... 122 °F), nicht gefrierend

Stichwortverzeichnis

B

Betrieb 13

E

Elektrischer Anschluss 9

Entsorgung 15

I

Inbetriebnahme 11

L

Lagerung 8

Lieferumfang 8

P

Produktidentifizierung 7

R

Reparatur 15

Rücksendung 15

S

Sensor reinigen 14

T

Transport 8

W

Warenannahme 7

Wartung 14



71552008

www.addresses.endress.com
