

# Technische Information Memocheck CYP02D / Memocheck Sim CYP03D

Prüftools für Analyse-Messstellen

## Simulation von Sensoren mit Memosens-Technologie



### Anwendungsbereich

- Chemie und Prozesstechnik
- Lebensmittel-, Pharmaindustrie und Biotechnologie
- Wasser- und Abwasserbehandlung
- Ex-Bereich

### Ihre Vorteile

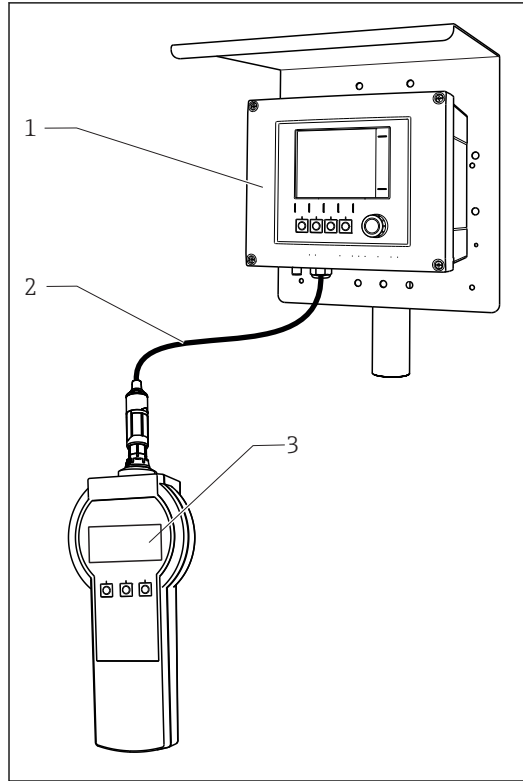
- Erhöhte Anlagensicherheit durch vollständige Sensor- und Fehlersimulation
- Einfache, schnelle und verlässliche Sensorsimulation mit frei definierbaren Messwerten bei CYP03D und Festwerten bei CYP02D
- Fehlersimulation
- Prüfung aller Parameter: pH (Glas und ISFET), Redoxpotenzial, Leitfähigkeit (konduktiv und induktiv), gelöster Sauerstoff (amperometrisch und optisch), Chlor, Trübung, Nitrat
- Hohe Flexibilität bei Inbetriebnahme der Messstelle
- Maximale Verlässlichkeit durch Memosens-Technologie:
  - Keine Kontaktkorrosion
  - Absolut wasserdicht
  - Keine Beeinflussung durch Fremdpotenzial dank galvanischer Trennung von Simulator und Messumformer

## Arbeitsweise und Systemaufbau

### Simulationsaufbau im Nicht-Ex-Bereich

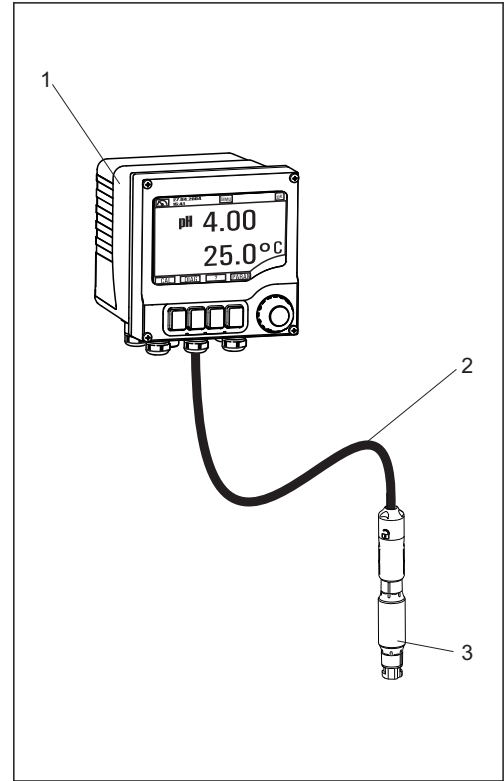
Die Sensorsimulation in einer kompletten Messeinrichtung besteht aus:

- Memocheck CYP02D oder Memocheck Sim CYP03D
- Messumformer mit Memosens-Technologie, z. B. Liquiline M CM42 oder Liquiline CM44x
- Memosens-Datenkabel CYK10



1 Messeinrichtung mit Memocheck Sim CYP03D

- 1 Messumformer Liquiline CM44x  
 2 Memosens-Datenkabel CYK10  
 3 Memocheck Sim CYP03D



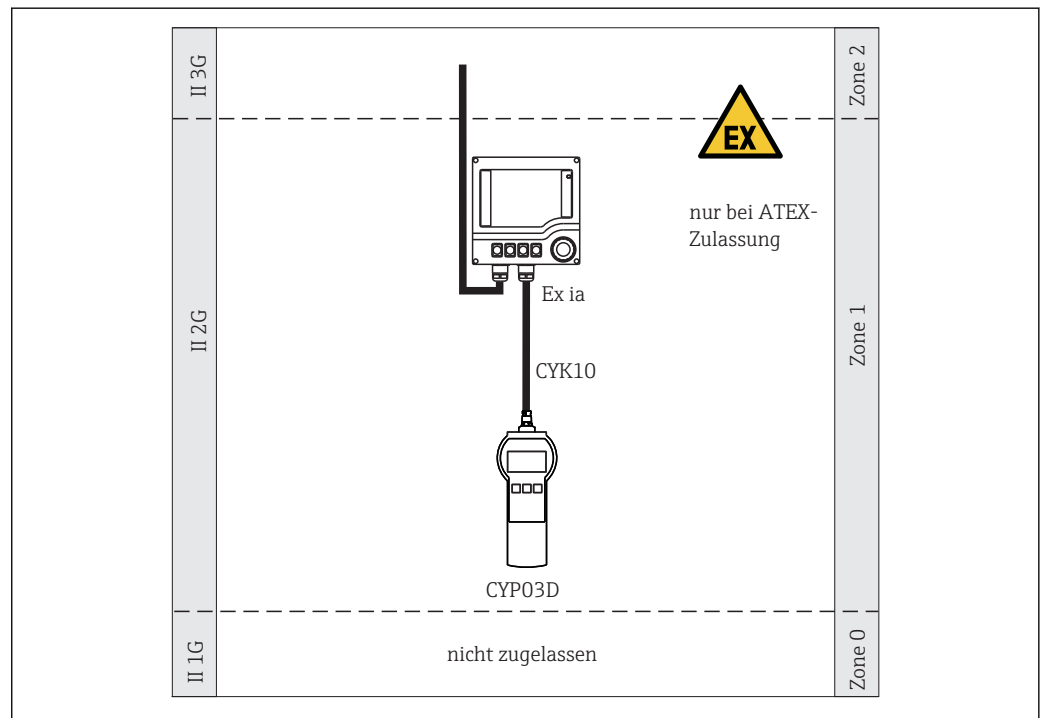
2 Messeinrichtung mit Memocheck CYP02D

- 1 Messumformer Liquiline M CM42  
 2 Memosens-Datenkabel CYK10  
 3 Memocheck CYP02D

**Simulationsaufbau im explosionsgefährdeten Bereich**

Die Sensorsimulation in einer kompletten Messeinrichtung besteht aus:

- Memocheck Sim CYP03D
- Messumformer mit Memosens-Technologie und Ex-Zulassung, z. B. Liquiline M CM42
- Memosens-Datenkabel CYK10



A0026198-DE

3 Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

## Leistungsmerkmale

### Simulationswerte Memocheck CYP02D

Memocheck CYP02D besteht aus zwei miteinander verbundenen, voneinander unabhängigen Sensorsteckköpfen, die je einen Parameter liefern. Je nach Bestellung können Sie folgende Werte simulieren:

#### Ausgegebene Simulationswerte für pH Glas und pH ISFET

	Simulationsfestwert	Temperatur
pH Glas	4	25 °C (77 °F)
pH ISFET	7	60 °C (140 °F)

#### Ausgegebene Simulationswerte für pH Glas und pH Glas

	Simulationsfestwert	Temperatur
pH Glas	4	25 °C (77 °F)
pH Glas	7	60 °C (140 °F)

#### Ausgegebene Simulationswerte für pH Glas und Redoxpotential

	Simulationsfestwert	Temperatur
pH Glas	4	25 °C (77 °F)
Redoxpotential	750 mV	90 °C (194 °F)

#### Ausgegebene Simulationswerte für pH Glas und Sauerstoff

	Simulationsfestwert	Temperatur
pH Glas	4	25 °C (77 °F)
Sauerstoff	60 nA <sup>1)</sup>	60 °C (140 °F)

1) Sensorstrom

#### Ausgegebene Simulationswerte für pH Glas und konduktiv gemessene Leitfähigkeit

	Simulationsfestwert	Temperatur
pH Glas	4	25 °C (77 °F)
Leitfähigkeit	20 µS/cm	60 °C (140 °F)

#### Ausgegebene Simulationswerte für pH Glas und Chlor

	Simulationsfestwert	Temperatur
pH Glas	4	25 °C (77 °F)
Chlor	60 nA <sup>1)</sup>	25 °C (77 °F)

1) Sensorstrom

Die oben aufgeführten Daten werden an den Messumformern angezeigt.

Memocheck CYP02D ist wartungsfrei.

**Simulationswerte Memocheck Sim CYP03D**

Mit Memocheck Sim CYP03D können Sie folgende Daten simulieren:

- Simulationswerte
  - Hauptmesswerte
  - Rohwerte
  - Temperatur
- Parameter
  - pH Glas (**pH Glas**)
  - pH Glas, SIL-Sensor (**pH Glas SIL**)
  - pH ISFET (**pH Isfet**)
  - Redox (**Redox**)
  - pH + Redox-Kombisensor (**pH + Redox**)
  - Leitfähigkeit, konduktiv (**Leitf. cond.**)
  - Leitfähigkeit, konduktiv, 4-Pol (**Leitf. cond. 4-pol**)
  - Leitfähigkeit, induktiv (**Leitf. ind.**)
  - Sauerstoff, amperometrisch (**DO (amp.)**)
  - Sauerstoff, optisch, Memosens (**DO (opt.Memo.)**)
  - Sauerstoff, optisch, Festkabel (**DO (opt.fest)**)
  - Chlor (**Chlor**)
  - Trübung (**Trübung**)
  - Nitrat (**Nitrat**)
  - SAK (**SAK**)
- Hauptsimulationswerte sind im Rahmen der entsprechenden Sensorspezifikationswerte frei wählbar
- Wiederholende Rampe mit beliebigen Schrittweiten
- Fehler, z. B. Glasbruch, Alarm und Warnung
- Kalibrierwerte

Sie können alle Werte frei konfigurieren, so dass sie zu Ihrem Prozess passen. Die oben aufgeführten Daten werden an den Messumformern angezeigt.

Memocheck Sim CYP03D kann mit dem Qualitäts- oder Kalibrierzertifikat auch als Qualifikationstool Ihrer Messstelle eingesetzt werden.

Die Qualitäts- und Kalibrierzeugnisse können erneuert werden:

Für diese Dienstleistungen muss Memocheck Sim CYP03D zu Endress+Hauser eingeschickt werden. Für die **Requalifizierung** wird das Gerät vollständig überprüft und ein neues Qualitätszertifikat ausgestellt.

Für die **Rekalibrierung** wird zusätzlich zur Requalifizierung noch das Gerät in eine Kalibrierprozedur eingebunden. Es werden ein Qualitätszertifikat und ein Kalibrierzertifikat ausgestellt. Das empfohlene Prüfintervall ist 1 Jahr.

## Umgebung

**Umgebungstemperatur**

**Memocheck CYP02D**

-15 ... 70 °C (5 ... 158 °F)

**Memocheck Sim CYP03D**

-20 ... 50 °C (-4 ... 120 °F)

**Lagerungstemperatur**

**Memocheck CYP02D**

-15 ... 70 °C (5 ... 158 °F)

**Memocheck Sim CYP03D**

-20 ... 55 °C (-4 ... 130 °F)

**Schutzart**

**Memocheck CYP02D**

IP65

**Memocheck Sim CYP03D**

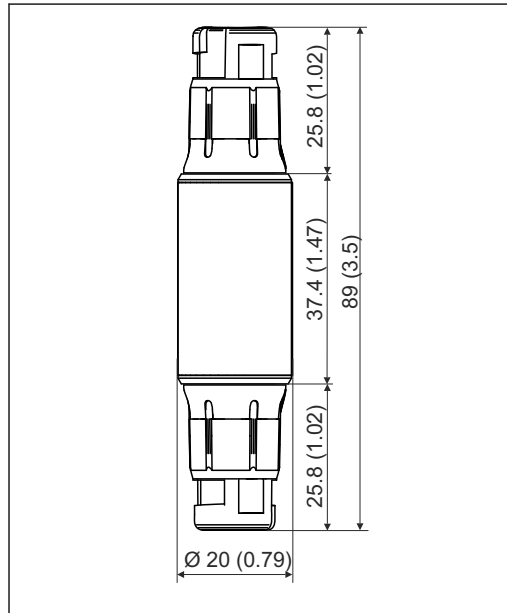
IP55

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

Störaussendung und Störfestigkeit gem. EN 61326-1:2013, Klasse A für Industriebereiche

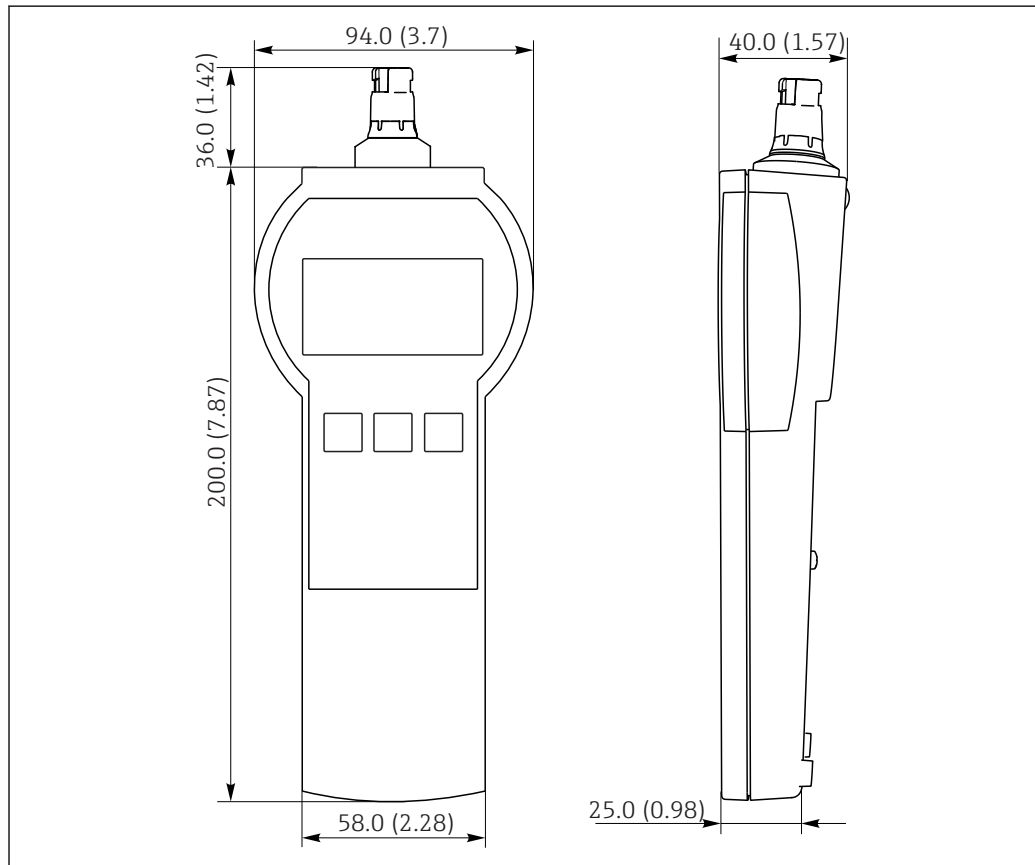
## Konstruktiver Aufbau

Abmessungen



A0026004

4 Memocheck CYP02D



A0026005

5 Memocheck Sim CYP03D

Alle Abmessungen in mm (in)

**Gewicht (nur CYP03D inkl. Batterien)** 0,3 kg (0,7 lbs)

---

**Werkstoffe**

**Memocheck CYP02D:**

Weißer Kunststoff: PET  
Blauer Kunststoff: PPS GF 40

**Memocheck Sim CYP03D:**

Gehäuse: ABS (UL 94 HB)

---

**Batterien**

Für Memocheck CYP02D werden keine Batterien benötigt.

Verwenden Sie für Memocheck Sim CYP03D ausschließlich die folgenden Batterietypen, da nur diese Bestandteil der Ex-Zulassung sind:

- Energizer, EN91 (AA, 1,5 V, LR6 nach IEC), 3 Stück
- Lagertemperatur der Batterien: -20 ... 35 °C (-4 ... 95 °F)

## Zertifikate und Zulassungen

---

**CE-Zeichen**

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen. Damit erfüllt es die gesetzlichen Vorgaben der EU-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Produkts durch die Anbringung des CE-Zeichens.

---

**Ex-Zulassungen**

**Memocheck Plus CYP02D**

- ATEX/IECEX II 2G Ex ia IIC T6 Gb
- FM/CSA IS NI Cl.I Div.1&2, Group A-D

**Memocheck Sim CYP03D**

- ATEX II 2G Ex ia IIC T4 Gb
- IECEX Ex ia IIC T4 Gb
- CSA IS NI Cl. I, Div. 1&2, Group A-D

---

## Bestellinformationen

---


**Produktseite**[www.endress.com/cyp02d](http://www.endress.com/cyp02d)[www.endress.com/cyp03d](http://www.endress.com/cyp03d)

---

**Produktkonfigurator**

Auf der Produktseite finden Sie rechts neben dem Produktbild den Button **Konfiguration**.

1. Diesen Button anklicken.
  - ↳ In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator.
2. Das Gerät nach Ihren Anforderungen konfigurieren, indem Sie alle Optionen auswählen.
  - ↳ Auf diese Weise erhalten Sie einen gültigen und vollständigen Bestellcode.
3. Den Bestellcode als PDF- oder Excel-Datei exportieren. Dazu auf die entsprechende Schaltfläche rechts oberhalb des Auswahlfensters klicken.

 Für viele Produkte haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, CAD oder 2D-Zeichnungen der gewählten Produktausführung herunterzuladen. Dazu den Reiter **CAD** anklicken und den gewünschten Dateityp über Auswahllisten wählen.

---

**Lieferumfang****Memocheck Plus CYP02D**

- 1 Memocheck CYP02D mit 2 Steckköpfen
- 1 Betriebsanleitung (de + en)

**Memocheck Sim CYP03D**

- Memocheck Sim CYP03D
- Betriebsanleitung
- 1 Qualitätszertifikat entsprechend der Bestellung
- Kabel entsprechend der Bestellung (optional)
- Koffer zur Aufbewahrung von CYP03D und Kabel (optional)
- Kalibrierzertifikat (optional)



## 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.

### Memosens-Datenkabel

Best.-Nr.	Memosens-Datenkabel CYK10 (optional)
71128718	CYK10-A032 + Adapter, Kabelenden; Non-Ex
71128721	CYK10-G032 + Adapter; nur für CYP03D, Ex

Für Memocheck CYP02D können Sie das zur Messstelle gehörende Memosens-Datenkabel CYK10 verwenden.

Zum Anschluss von Memocheck Sim CYP03D an Messumformer mit M12-Buchsen und mit Pg-Verschraubungen benötigen Sie das mitgelieferte Memosens-Datenkabel CYK10. Es wird immer mit einem Adapterstück geliefert, so dass es sowohl für M12-Buchsen als auch für Pg-Verschraubungen passt. Wenn Sie Festkabelsensoren (Trübung, Nitrat, Leitfähigkeit induktiv, Sauerstoff optisch) mit Memocheck Sim CYP03D simulieren wollen, benötigen Sie dieses Kabel. Bei Verwendung von Sensoren mit induktivem Memosens-Steckkopf (pH/Redox, Sauerstoff, Leitfähigkeit konduktiv, Chlor) ist das passende Kabel bereits Bestandteil der Messstelle.

### Koffer zur Aufbewahrung

Best.-Nr.	Koffer für Memocheck Sim CYP03D
71183327	Ex

Der Koffer des Memocheck-Simulators sollte im Ex-Bereich nur zur Entnahme bzw. zum Zurücklegen des Memocheck-Simulators geöffnet und im geöffneten Zustand nicht prozessbedingten intensiven Aufladungsvorgängen ausgesetzt werden.

---

---

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---