



DOC023.98.93059

Polymetron Contacting Conductivity Sensors

05/2015, Edition 3

User Manual
Bedienungsanleitung
Manuale d'uso
Manuel d'utilisation
Manual de usuario
Manual do utilizador
用户手册
Gebruikershandleiding
Instrukcja obsługi
Bruksanvisning
Käyttäjän käsikirja
Руководство пользователя

English	3
Deutsch	10
Italiano	17
Français	24
Español	31
Português	38
中文	45
Nederlands	52
Polski	59
Svenska	66
Suomi	73
Русский	80

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Contacting conductivity sensors

Specification	8310	8311	8312
Application	Drinking water and wastewater treatment Chemical processes Demineralized and softened water		
Body material	Black PSU	Black PSU	Black PSU
Internal electrode	SS 316L	SS 316L	Graphite
External electrode	SS 316L	SS 316L	Graphite
Insulator	PSU	PSU	PSU
Connector	Glass polyester (IP65)	Glass polyester (IP65)	Glass polyester (IP65)
Cell constant K	0.01 (cm ⁻¹)	0.1 (cm ⁻¹)	1.0 (cm ⁻¹)
Accuracy	< 2%	< 2%	< 2%
Measurement range	0.01—200 µS.cm ⁻¹	0.1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹
Temperature response	< 30 seconds	< 30 seconds	< 30 seconds
Maximum temperature	125 °C	125 °C	125 °C
Maximum pressure	10 bars	10 bars	10 bars
Sample connection	¼ inch NPT	¼ inch NPT	¼ inch NPT

Specification	8315	8316	8317	8394
Application	Pure water production Process water monitoring (condensates, cleaning cycles, heat exchangers)			Monitoring of ultrapure water in pharmaceutical and food industries Suitable for CIP-SIP processes
Body material	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
Internal electrode	SS 316L	SS 316L	Graphite	SS 316L
External electrode	SS 316L	SS 316L	Graphite	SS 316L
Insulator	PES	PES	PES	PEEK
Connector	Glass polyester (IP65)	Glass polyester (IP65)	Glass polyester (IP65)	Glass polyester (IP65)
Cell constant K	0.01 (cm ⁻¹)	0.1 (cm ⁻¹)	1.0 (cm ⁻¹)	0.01 (cm ⁻¹)
Accuracy	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Measurement range	0.01—200 µS.cm ⁻¹	0.1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹	0.01—200 µS.cm ⁻¹
Temperature response	< 30 seconds	< 30 seconds	< 30 seconds	< 30 seconds
Maximum temperature	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C

Specification	8315	8316	8317	8394
Maximum pressure	25 bars	25 bars	25 bars	25 bars
Sample connection	¾ inch NPT	¾ inch NPT	¾ inch NPT	Tri-Clamp 1½ or 2 inch

General information

In no event will the manufacturer be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual. The manufacturer reserves the right to make changes in this manual and the products it describes at any time, without notice or obligation. Revised editions are found on the manufacturer's website.

Safety information

NOTICE

The manufacturer is not responsible for any damages due to misapplication or misuse of this product including, without limitation, direct, incidental and consequential damages, and disclaims such damages to the full extent permitted under applicable law. The user is solely responsible to identify critical application risks and install appropriate mechanisms to protect processes during a possible equipment malfunction.

Please read this entire manual before unpacking, setting up or operating this equipment. Pay attention to all danger and caution statements. Failure to do so could result in serious injury to the operator or damage to the equipment.

Make sure that the protection provided by this equipment is not impaired. Do not use or install this equipment in any manner other than that specified in this manual.

Use of hazard information

▲ DANGER

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

▲ WARNING

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

▲ CAUTION



Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury.




NOTICE

Indicates a situation which, if not avoided, may cause damage to the instrument. Information that requires special emphasis.

Precautionary labels

Read all labels and tags attached to the product. Personal injury or damage to the product could occur if not observed. A symbol on the instrument is referenced in the manual with a precautionary statement.

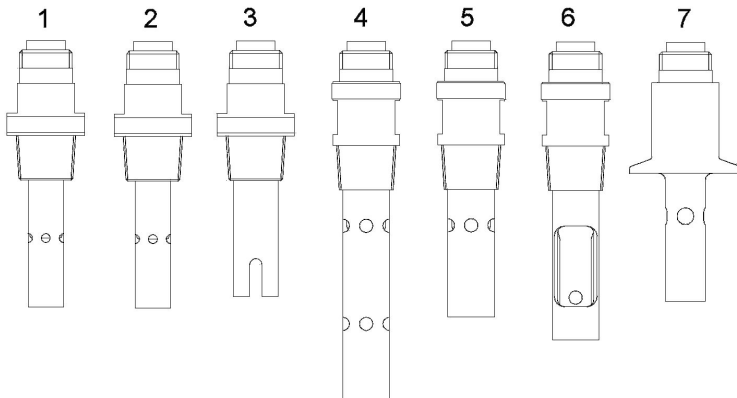
	This symbol, when noted on a product, indicates a potential hazard which could cause serious personal injury and/or death. The user should reference this instruction manual for operation and/or safety information.
	This symbol, when noted on a product enclosure or barrier, indicates that a risk of electrical shock and/or electrocution exists and indicates that only individuals qualified to work with hazardous voltages should open the enclosure or remove the barrier.

	<p>This symbol, when noted on the product, indicates the presence of devices sensitive to electrostatic discharge and indicates that care must be taken to prevent damage to them.</p>
	<p>Electrical equipment marked with this symbol may not be disposed of in European public disposal systems. In conformity with European local and national regulations, European electrical equipment users must now return old or end-of-life equipment to the manufacturer for disposal at no charge to the user.</p> <p>Note: For return for recycling, please contact the equipment producer or supplier for instructions on how to return end-of-life equipment, producer-supplied electrical accessories, and all auxiliary items for proper disposal.</p>
	<p>Products marked with this symbol indicates that the product contains toxic or hazardous substances or elements. The number inside the symbol indicates the environmental protection use period in years.</p>

Product overview

These sensors are designed to work with a controller for data collection and operation. Multiple controllers can be used.

Figure 1 Contacting conductivity (Kohlrusch) sensors



1 Model 8310	4 Model 8315	7 Model 8394
2 Model 8311	5 Model 8316	
3 Model 8312	6 Model 8317	

Installation

▲ WARNING

Multiple hazards. Only qualified personnel must conduct the tasks described in this section of the document.

Sensor mounting

▲ WARNING

Personal injury hazard. Always consider the temperature and pressure rating of the mounting hardware that is used to install the sensor. The hardware material usually limits the temperature and pressure rating of the system.

In [Figure 2](#) on page 6, [Figure 3](#) on page 6 and [Figure 4](#) on page 7 the annotations **A**, **B** and **C** indicate:

- **A:** Ideal - perfect immersion of the electrode surfaces and ideal sample flow.

- **B:** Good - satisfactory immersion of the electrode surfaces and good sample flow.
- **C:** Poor - incomplete immersion of the electrodes or incorrect sample flow.

On piping

Immerse the internal electrode completely in the process sample.

Note: In the following illustrations, the arrows indicate the sample flow direction.

Figure 2 Model 8315 sensor mounting example

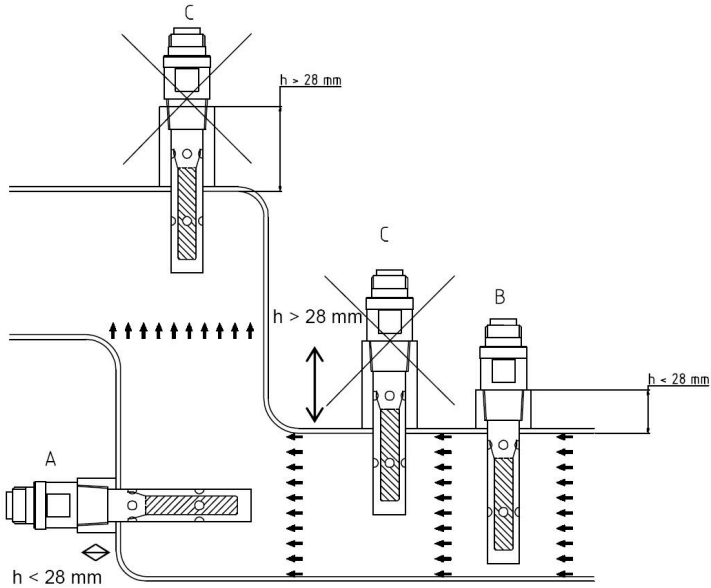
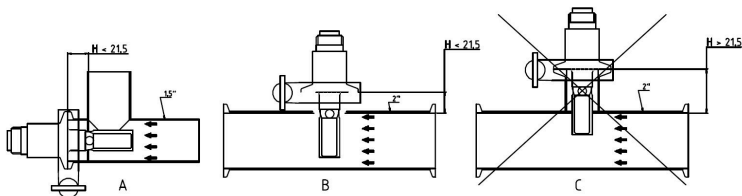


Figure 3 Model 8394 sensor mounting example



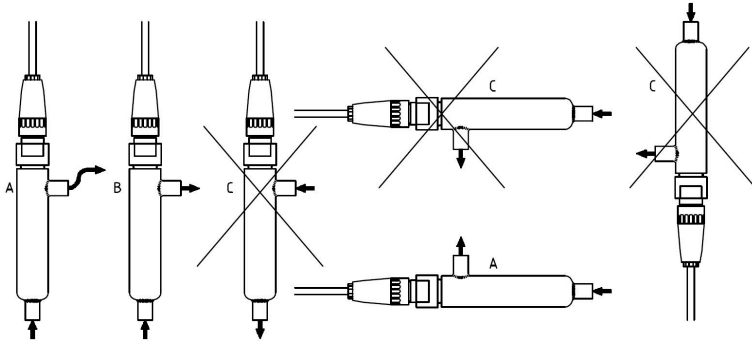
The 8394 sensor installs perfectly in a Tri-Clover® Tri-Clamp™ Tee starting from 1.5 inch diameter (A), and also at a 90° angle starting from 2 inches (B). All Tri-Clamp™ Tees are in compliance with 3A standards for CIP (cleaning in place).

In a bypass

Polymeron flow chambers are designed not to retain air bubbles. To facilitate the extraction of bubbles, use a minimum flow rate of 20 L/h (ideally 60 L/h).

Note: The progressive accumulation of bubbles on the surface of the sensor reduces the active surface, increases the cell constant, and leads to an abnormally low conductivity measurement.

Figure 4 Flow chamber mounting example



Note: The arrows indicate the sample flow direction.

Make sure the NPT fittings of the flow chamber are leak free by adding waterproofing material onto the male thread. The recommended waterproofing material for each flow chamber is:

Flow chamber	Sensor 8310/8311/8312	Sensor 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	PTFE thread sealant tape	PTFE thread sealant tape
08318=A=0001	PTFE thread sealant tape	Loctite 577
08394=A=8200	PTFE thread sealant tape	Loctite 577
08394=A=8150	PTFE thread sealant tape	Loctite 577

Maintenance

⚠ DANGER

Multiple hazards. Only qualified personnel should conduct the tasks described in this section of the manual.

Controller

Refer to the **Maintenance** section of the controller documentation.

Clean the sensor

⚠ WARNING

Chemical hazard. Always wear personal safety protection in accordance with the Material Safety Data Sheet for the chemical that is used.

⚠ WARNING

Personal injury hazard. Removal of a sensor from a pressurized vessel can be dangerous. Reduce the process pressure to below 10 psi before removal. If this is not possible, use extreme caution. Refer to the documentation supplied with the mounting hardware for more information.

Pre-requisite: Prepare a mild soap solution with a non-abrasive dishwashing detergent that does not contain lanolin. Lanolin leaves a film on the electrode surface that can degrade the sensor performance.

Examine the sensor periodically for debris and deposits. Clean the sensor when there is a buildup of deposits or when performance has degraded.

1. Use a clean, soft cloth to remove loose debris from the end of the sensor. Rinse the sensor with clean, warm water.
2. Soak the sensor for 2 to 3 minutes in a soap solution.
3. Use a soft bristle brush to scrub the entire measuring end of the sensor.
4. If debris remains, soak the measuring end of the sensor in a dilute acid solution such as < 5% HCl for a maximum of 5 minutes.
5. Rinse the sensor with water and then return to the soap solution for 2 to 3 minutes.
6. Rinse the sensor with clean water.

Always calibrate the sensor after maintenance procedures.

Replacement parts and accessories

Note: Product and Article numbers may vary for some selling regions. Contact the appropriate distributor or refer to the company website for contact information.

Sensors

Description	Item no.
2 electrode conductivity sensor K=0.01, ¼ inch NPT thread	08310=A=0000
2 electrode conductivity sensor K=0.1, ¼ inch NPT thread	08311=A=0000
2 electrode conductivity sensor K=1, ¼ inch NPT thread	08312=A=0000
2 electrode conductivity sensor K=0.01, ¼ inch NPT thread	08315=A=0000
2 electrode conductivity sensor K=0.01, for Yokogawa flow chamber	08315=A=0002
2 electrode conductivity sensor K=0.01, ¼ inch G thread	08315=A=1111
2 electrode conductivity sensor K=0.1, ¼ inch NPT thread	08316=A=0000
2 electrode conductivity sensor K=1, ¼ inch NPT thread	08317=A=0000
2 electrode conductivity sensor K=0.01, 1½ inch (38 mm) clamp	08394=A=1500
2 electrode conductivity sensor K=0.01, 1½ inch (38 mm) clamp with certificate of conformity	08394=A=1511
2 electrode conductivity sensor K=0.01, 2 inch (51 mm) clamp	08394=A=2000
2 electrode conductivity sensor K=0.01, 2 inch (51 mm) clamp with certificate of conformity	08394=A=2011

Cables

Description	Item no.
Female connector 6+T with connection drawing	08319=A=0000
5 m cable and IP65 connector for 2 electrode conductivity sensor	08319=A=0005
10 m cable and IP65 connector for 2 electrode conductivity sensor	08319=A=0010
20 m cable and IP65 connector for 2 electrode conductivity sensor	08319=A=0020
Shielded 4 conductor cable (per meter)	588800,29050
30 m cable and IP65 connector for 2 electrode conductivity sensor	91010=A=0144

Flow chambers

Description	Item no.
PVC flow chamber with 3 X ¼ FNPT bores	08313=A=0001
Stainless steel flow chamber with 1 X ¼ FNPT bore + 2 X ¼ FNPT bores	08318=A=0001
Kit for 8394 1½ inch clamp with EPDM gasket, clamp and 316L SS flow chamber	08394=A=8150
Kit for 8394 2 inch clamp with EPDM gasket, clamp and 316LL flow chamber	08394=A=8200

Fittings

Description	Item no.
Kit for 8394 1½ inch clamp with EPDM gasket, clamp and 316L SS welding ferrule	08394=A=0380
Kit for 8394 2 inch clamp with EPDM gasket, clamp and 316L SS welding ferrule	08394=A=0510

Spare parts

Description	Item no.
EPDM gasket for 1½ inch clamp fastening device	429=500=380
EPDM gasket for 2 inch clamp fastening device	429=500=510

Spezifikationen

Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung Änderungen unterliegen.

Kontakt-Leitfähigkeitssensoren

Spezifikation	8310	8311	8312
Anwendung	Trink- und Abwasseraufbereitung Chemische Prozesse Entmineralisiertes und enthärtetes Wasser		
Gehäusematerial	PSU schwarz	PSU schwarz	PSU schwarz
Innere Elektrode	SS 316L	SS 316L	Graphit
Äußere Elektrode	SS 316L	SS 316L	Graphit
Isoliermaterial	PSU	PSU	PSU
Stecker	Glas Polyester (IP65)	Glas Polyester (IP65)	Glas Polyester (IP65)
Zellenkonstante K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)
Genauigkeit	< 2%	< 2%	< 2%
Messbereich	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹
Temperaturverhalten	< 30 Sekunden	< 30 Sekunden	< 30 Sekunden
Max. Temperatur	125 °C	125 °C	125 °C
Max. Druck	10 bar	10 bar	10 bar
Probenanschluss	NPT ¼ Zoll	NPT ¼ Zoll	NPT ¼ Zoll

Spezifikation	8315	8316	8317	8394
Anwendung	Reinwasserproduktion Prozesswasserüberwachung (Kondensat, Reinigungszyklen, Wärmetauscher)			Überwachung von Reinstwasser in der Pharma- und Lebensmittelindustrie Für CIP-/ SIP-Prozesse geeignet
Gehäusematerial	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
Innere Elektrode	SS 316L	SS 316L	Graphit	SS 316L
Äußere Elektrode	SS 316L	SS 316L	Graphit	SS 316L
Isoliermaterial	PES	PES	PES	PEEK
Stecker	Glas Polyester (IP65)	Glas Polyester (IP65)	Glas Polyester (IP65)	Glas Polyester (IP65)
Zellenkonstante K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)	0,01 (cm ⁻¹)
Genauigkeit	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Messbereich	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹	0,01—200 µS.cm ⁻¹
Temperaturverhalten	< 30 Sekunden	< 30 Sekunden	< 30 Sekunden	< 30 Sekunden
Max. Temperatur	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C

Spezifikation	8315	8316	8317	8394
Max. Druck	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
Probenanschluss	NPT ¼ Zoll	NPT ¼ Zoll	NPT ¼ Zoll	Tri-Clamp 1½ oder 2 Zoll

Allgemeine Informationen

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für direkte, indirekte, versehentliche oder Folgeschäden, die aus Fehlern oder Unterlassungen in diesem Handbuch entstanden. Der Hersteller behält sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung das Recht auf Verbesserungen an diesem Handbuch und den hierin beschriebenen Produkten vor. Überarbeitete Ausgaben der Bedienungsanleitung sind auf der Hersteller-Webseite erhältlich.

Sicherheitshinweise

HINWEIS

Der Hersteller ist nicht für Schäden verantwortlich, die durch Fehlanwendung oder Missbrauch dieses Produkts entstehen, einschließlich, aber ohne Beschränkung auf direkte, zufällige oder Folgeschäden, und lehnt jegliche Haftung im gesetzlich zulässigen Umfang ab. Der Benutzer ist selbst dafür verantwortlich, schwerwiegende Anwendungsrisiken zu erkennen und erforderliche Maßnahmen durchzuführen, um die Prozesse im Fall von möglichen Gerätefehlern zu schützen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch komplett durch, bevor Sie dieses Gerät auspacken, aufstellen oder bedienen. Beachten Sie alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder Schäden am Gerät führen.

Stellen Sie sicher, dass die durch dieses Messgerät bereitgestellte Sicherheit nicht beeinträchtigt wird. Verwenden bzw. installieren Sie das Messsystem nur wie in diesem Handbuch beschrieben.

Bedeutung von Gefahrenhinweisen

▲ GEFÄHR

Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

▲ WARNUNG

Kennzeichnet eine mögliche oder drohende Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

▲ VORSICHT






Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die zu geringeren oder moderaten Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, das Gerät beschädigen kann. Informationen, die besonders beachtet werden müssen.

Aufkleber mit Vorsichtshinweisen

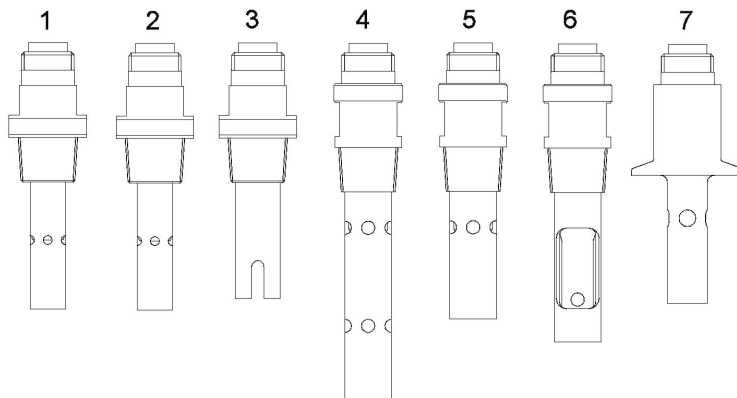
Bitte lesen Sie alle auf dem Produkt angebrachten Etiketten und Hinweise. Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen an Personen oder einer Beschädigung des Produkts führen. Im Handbuch werden auf die am Gerät angebrachten Symbole in Form von Warnhinweisen verwiesen.

	<p>Dieses Symbol auf einem Produkt zeigt eine potenzielle Gefahr an, die zu ernsthaften Verletzungen und/oder zum Tod führen kann. Der Benutzer soll dieses Handbuch bei der Bedienung des Geräts und/oder für Sicherheitsinformationen verwenden.</p>
	<p>Dieses Symbol auf einer Verkleidung oder Schranke des Produkts weist auf die Gefahr von Stromschlägen hin und macht darauf aufmerksam, dass ausschließlich für die Arbeit mit gefährlichen Spannungen qualifiziertes Personal die Verkleidung öffnen oder die Schranke entfernen darf.</p>
	<p>Dieses Symbol auf dem Produkt weist auf das Vorhandensein von Bauteilen hin, die durch elektrostatische Entladungen gestört werden können und macht darauf aufmerksam, dass mit Vorsicht vorgegangen werden muss, um Schäden an diesen Bauteilen zu vermeiden.</p>
	<p>Elektrische Geräte, die dieses Symbol aufweisen, dürfen in Europa nicht als Haushaltsabfall entsorgt werden. Den lokalen und nationalen europäischen Bestimmungen gemäß müssen Benutzer von Elektrogeräten diese nun zur für den Benutzer kostenlosen Entsorgung an den Hersteller zurückgeben.</p> <p><i>Hinweis: Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.</i></p>
	<p>Produkte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, enthalten toxische oder gefährliche Substanzen oder Elemente. Die Ziffer in diesem Symbol gibt den Umweltschutzzeitraum in Jahren an.</p>

Produktübersicht

Diese Sensoren wurden entwickelt, um mit einem Controller zur Datenerfassung und -betrieb zu arbeiten. Es können mehrere Sensoren verwendet werden.

Abbildung 1 Kontakt-Leitfähigkeitssensoren (Kohlrausch)



1 Modell 8310	4 Modell 8315	7 Modell 8394
2 Modell 8311	5 Modell 8316	
3 Modell 8312	6 Modell 8317	

Einbau

⚠️ WARNUNG

Mehrere Gefahren. Nur qualifiziertes Personal sollte die in diesem Kapitel des Dokuments beschriebenen Aufgaben durchführen.

Sensormontage

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr. Beachten Sie immer die Temperatur- und Druckgrenzwerte von Armaturen und Montagematerial, die zur Montage des Sensors verwendet werden. In der Regel bestimmt das Material die Grenzen für Temperatur und Druck.

In [Abbildung 2](#) auf Seite 13, [Abbildung 3](#) auf Seite 14 und [Abbildung 4](#) auf Seite 14 zeigen die Details **A**, **B** und **C** wie folgt an:

- **A:** Ideal - Die Elektrodenflächen sind perfekt eingetaucht und der Probenfluss ist optimal.
- **B:** Good - Die Elektrodenflächen sind ausreichend eingetaucht und der Probenfluss ist zufriedenstellend.
- **C:** Poor - Die Elektroden sind unvollständig eingetaucht oder der Probenfluss ist fehlerhaft.

Auf einer Leitung

Die innere Elektrode vollständig in die Prozessprobe eintauchen.

Hinweis: In den folgenden Abbildungen zeigt der Pfeil die Probenflussrichtung an.

Abbildung 2 Modell 8315 Sensormontagebeispiel

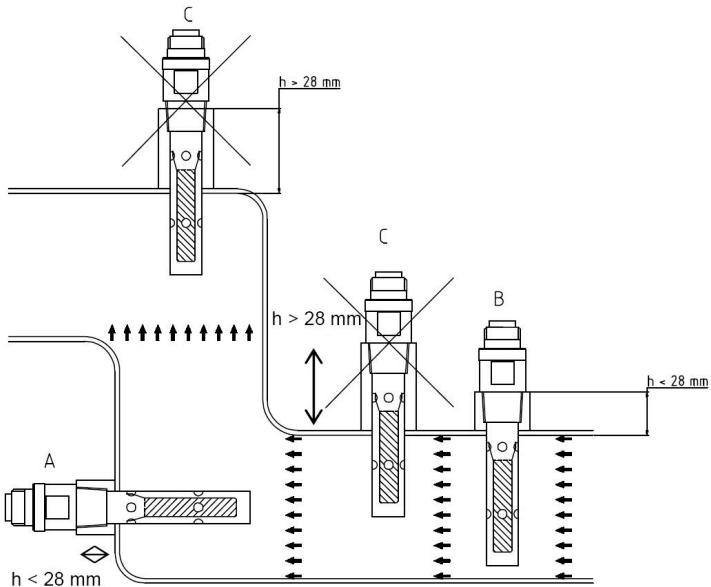
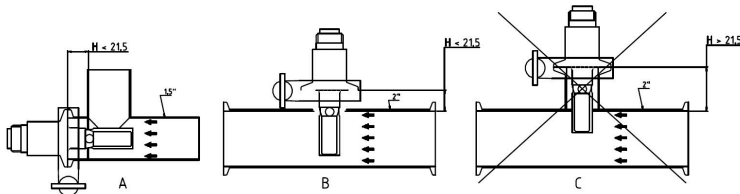


Abbildung 3 Modell 8394 Sensormontagebeispiel



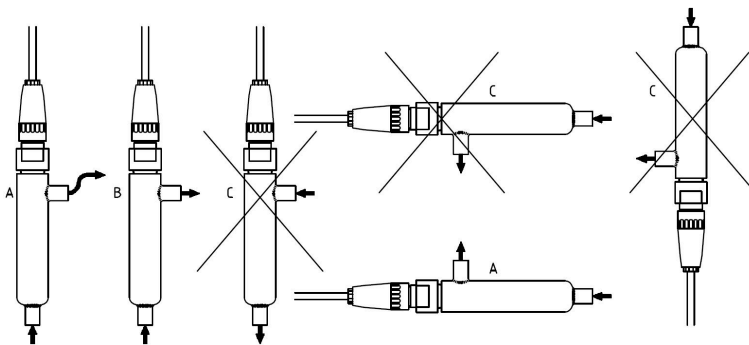
Der 8394 Sensor hält perfekt in einem Tri-Clover® Tri-Clamp™ T-Stück, angefangen mit 1,5 Zoll Durchmesser (A) und ebenso in einem 90° Winkel, angefangen mit 2 Zoll (B). Alle Tri-Clamp™ T-Stücke entsprechen den 3A-Standards für CIP (cleaning In place/ortsgebundene Reinigung).

In einem Bypass

Die Polymetron-Flusskammern wurden so entwickelt, dass sie keine Luftblasen zurückhalten. Für die Extraktion der Luftblasen eine Mindestflussrate von 20 l/h (ideal sind 60 l/h) verwenden.

Hinweis: Die zunehmende Ansammlung von Blasen auf der Sensoroberfläche, reduziert die aktive Fläche, erhöht die Zellenkonstante und führt zu einer anormalen Messung niedriger Leitfähigkeit.

Abbildung 4 Flusskammer Montagebeispiel



Hinweis: Die Pfeile zeigen die Richtung des Probenflusses an.

Stellen Sie sicher, dass die Fittings der Flusskammer dicht sind, indem das Außengewinde mit wasserdichtem Material versehen wird. Das für jede Flusskammer empfohlene wasserdichte Material ist:

Flusskammer	Sensor 8310/8311/8312	Sensor 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	PTFE-Dichtungsband für Außengewinde	PTFE-Dichtungsband für Außengewinde
08318=A=0001	PTFE-Dichtungsband für Außengewinde	Loctite 577
08394=A=8200	PTFE-Dichtungsband für Außengewinde	Loctite 577
08394=A=8150	PTFE-Dichtungsband für Außengewinde	Loctite 577

Wartung

▲ GEFAHR

Mehrere Gefahren. Nur qualifiziertes Personal sollte die in diesem Kapitel des Handbuchs beschriebenen Aufgaben durchführen.

Controller

Siehe Abschnitt **Wartung** der Anleitung zum Controller.

Reinigen des Sensors

⚠ WARNUNG

Chemische Gefahr. Tragen Sie immer persönliche Schutzausrüstung in Übereinstimmung mit den Material Sicherheitsdatenblättern für die verwendeten Chemikalien.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr. Das Entfernen eines Sensors von einem unter Druck stehenden Behälter kann gefährlich sein. Verringern Sie vor dem Entfernen den Prozessdruck auf weniger als 10 psi. Arbeiten Sie mit größter Vorsicht, falls dies nicht möglich sein sollte. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation, die mit den Befestigungsteilen geliefert wird.

Voraussetzungen Setzen Sie eine milde Seifenlösung mit einem nicht scheuernden, lanolinfreien Geschirrspülmittel an. Lanolin hinterlässt einen Film auf der Elektrodenoberfläche, der das Ansprechverhalten des Sensors verschlechtern kann.

Überprüfen Sie den Sensor regelmäßig auf Verunreinigungen und Ablagerungen. Reinigen Sie den Sensor, wenn sich Ablagerungen abgesetzt haben oder wenn sich das Betriebsverhalten verschlechtert hat.

1. Entfernen Sie Verunreinigungen des Sensors mit einem sauberen, weichen Tuch. Spülen Sie den Sensor mit sauberem, warmem Wasser ab.
2. Belassen Sie den Sensor 2 bis 3 Minuten in der Seifenlösung.
3. Reinigen Sie die Messspitze des Sensors mit einer weichen Bürste.
4. Wenn weiterhin Verschmutzungen vorhanden sind, tauchen Sie die Messspitze des Sensors für maximal 5 Minuten in eine verdünnte Säure wie < 5% HCl ein.
5. Spülen Sie den Sensor mit Wasser und setzen Sie ihn erneut für 2-3 Minuten in die Seifenlösung ein.
6. Spülen Sie den Sensor mit sauberem Wasser ab.

Kalibrieren Sie immer den Sensor nach Wartungsarbeiten neu.

Ersatzteile und Zubehör

Hinweis: Produkt- und Artikelnummern können für einige Verkaufsgebiete abweichen. Wenden Sie sich an den zuständigen Händler oder schlagen Sie die Kontaktinformationen auf der Webseite des Unternehmens nach.

Sensoren

Beschreibung	Teile-Nr.
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,01, NPT-Außengewinde ¾ Zoll	08310=A=0000
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,1, NPT-Außengewinde ¾ Zoll	08311=A=0000
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=1, NPT-Außengewinde ¾ Zoll	08312=A=0000
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,01, NPT-Außengewinde ¾ Zoll	08315=A=0000
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,01 für Yokogawa-Flusskammer	08315=A=0002
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,01, G-Außengewinde ¾ Zoll	08315=A=1111
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,1, NPT-Außengewinde ¾ Zoll	08316=A=0000
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=1, NPT-Außengewinde ¾ Zoll	08317=A=0000
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,01, Klammer (38 mm) 1½ Zoll	08394=A=1500

Sensoren (fortgesetzt)

Beschreibung	Teile-Nr.
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,01, Klammer (38 mm) 1½ Zoll, mit Konformitätsbescheinigung	08394=A=1511
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,01, Klammer (51 mm) 2 Zoll	08394=A=2000
2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor K=0,01, Klammer (51 mm) 2 Zoll, mit Konformitätsbescheinigung	08394=A=2011

Kabel

Beschreibung	Teile-Nr.
6+T Buchse mit Anschlusszeichnung	08319=A=0000
5 m Kabel und IP65-Steckverbindung für 2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor	08319=A=0005
10 m Kabel und IP65-Steckverbindung für 2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor	08319=A=0010
20 m Kabel und IP65-Steckverbindung für 2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor	08319=A=0020
Abgeschirmtes Kabel, 4 Leiter (pro Meter)	588800,29050
30 m Kabel und IP65-Steckverbindung für 2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor	91010=A=0144

Flusskammern

Beschreibung	Teile-Nr.
PVC-Flusskammer mit 3 x ¼ FNPT Bohrungen	08313=A=0001
Edelstahlflusskammer mit 1 x ¼ FNPT Bohrung + 2 X ¼ FNPT Bohrungen	08318=A=0001
Set für 8394 1½ Zoll-Klemme mit EPDM-Dichtung, Klammer und 316L SS Flusskammer	08394=A=8150
Set für 8394 2 Zoll-Klemme mit EPDM-Dichtung, Klammer und 316LL Flusskammer	08394=A=8200

Fittings

Beschreibung	Teile-Nr.
Set für 8394 1½ Zoll-Klemme mit EPDM-Dichtung, Klammer und 316L SS Presshülse	08394=A=0380
Set für 8394 2 Zoll-Klemme mit EPDM-Dichtung, Klammer und 316L SS Presshülse	08394=A=0510

Ersatzteile

Beschreibung	Teile-Nr.
EPDM-Dichtung für Befestigungsvorrichtung für 1½ Zoll Klemme	429=500=380
EPDM-Dichtung für Befestigungsvorrichtung für 2 Zoll Klemme	429=500=510

Specifiche

Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

Sensori di conducibilità di contatto

Specifiche	8310	8311	8312
Applicazione	Trattamento di acqua potabile e acque reflue Processi chimici Acqua demineralizzata e addolcita		
Materiali corpo	PSU nero	PSU nero	PSU nero
Elettrodo interno	SS 316L	SS 316L	Grafite
Elettrodo esterno	SS 316L	SS 316L	Grafite
Isolante	PSU	PSU	PSU
Connettore	Vetro poliestere (IP65)	Vetro poliestere (IP65)	Vetro poliestere (IP65)
Costante di cella K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)
Accuratezza	< 2%	< 2%	< 2%
Intervallo di misurazione	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹
Risposta temperatura	< 30 secondi	< 30 secondi	< 30 secondi
Temperatura massima	125°C	125°C	125°C
Pressione massima	10 bar	10 bar	10 bar
Collegamento campione	NPT ¾ di pollice	NPT ¾ di pollice	NPT ¾ di pollice

Specifiche	8315	8316	8317	8394
Applicazione	Produzione di acqua pura Monitoraggio delle acque di processo (condensati, cicli di pulizia, scambiatori di calore)			Monitoraggio delle acque ultrapure nell'industria farmaceutica e alimentare Ideale per i processi CIP-SIP
Materiali corpo	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
Elettrodo interno	SS 316L	SS 316L	Grafite	SS 316L
Elettrodo esterno	SS 316L	SS 316L	Grafite	SS 316L
Isolante	PES	PES	PES	PEEK
Connettore	Vetro poliestere (IP65)	Vetro poliestere (IP65)	Vetro poliestere (IP65)	Vetro poliestere (IP65)
Costante di cella K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)	0,01 (cm ⁻¹)
Accuratezza	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Intervallo di misurazione	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹	0,01—200 µS.cm ⁻¹
Risposta temperatura	< 30 secondi	< 30 secondi	< 30 secondi	< 30 secondi

Specifiche	8315	8316	8317	8394
Temperatura massima	150°C	150°C	150°C	150°C
Pressione massima	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
Collegamento campione	NPT ¾ di pollice	NPT ¾ di pollice	NPT ¾ di pollice	Tri-Clamp 1,5 o 2 pollici

Informazioni generali

In nessun caso, il produttore potrà essere ritenuto responsabile in caso di danni diretti, indiretti, particolari, causali o consequenziali per qualsiasi difetto o omissione relativa al presente manuale. Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale e ai prodotti ivi descritti in qualsiasi momento senza alcuna notifica o obbligo. Le edizioni riviste sono presenti nel sito Web del produttore.

Informazioni sulla sicurezza

AVVISO

Il produttore non sarà da ritenersi responsabile in caso di danni causati dall'applicazione errata o dall'uso errato di questo prodotto inclusi, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, i danni incidentali e consequenziali; inoltre declina qualsiasi responsabilità per tali danni entro i limiti previsti dalle leggi vigenti. La responsabilità relativa all'identificazione dei rischi critici dell'applicazione e all'installazione di meccanismi appropriati per proteggere i processi in caso di eventuale malfunzionamento dell'apparecchiatura compete unicamente all'utilizzatore.

Prima di disimballare, installare o utilizzare l'apparecchio, si prega di leggere l'intero manuale. Si raccomanda di leggere con attenzione e rispettare le istruzioni riguardanti possibili pericoli o note cautelative. La non osservanza di tali indicazioni potrebbe comportare lesioni gravi dell'operatore o danni all'apparecchio.

Assicurarsi che la protezione fornita da questa apparecchiatura non sia danneggiata. Non utilizzare o installare questa apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale.

Utilizzo dei segnali di pericolo

▲ PERICOLO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o la morte.

▲ AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni gravi, anche mortali.

▲ ATTENZIONE






Indica una situazione di pericolo potenziale che potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.

AVVISO

Indica una situazione che, se non evitata, può danneggiare lo strumento. Informazioni che richiedono particolare attenzione da parte dell'utente.

Etichette precauzionali

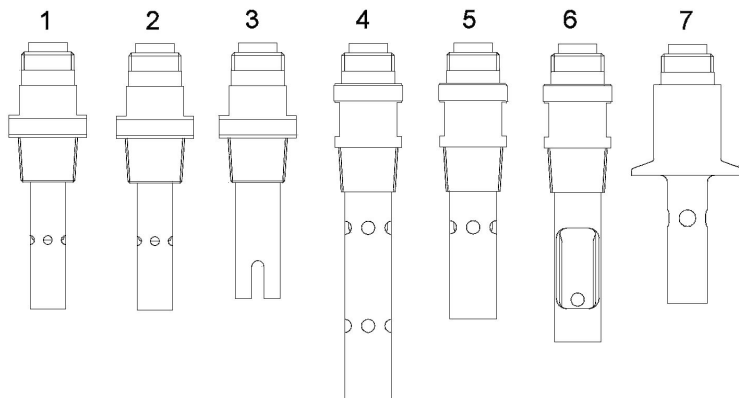
Leggere tutte le etichette e le targhette applicate sul prodotto. La mancata osservanza delle precauzioni segnalate potrebbe causare lesioni personali o danni al prodotto. A ogni simbolo riportato sullo strumento corrisponde un'indicazione di pericolo o di avvertenza nel manuale.

	Questo simbolo, se presente sul prodotto, indica un potenziale pericolo che potrebbe causare gravi lesioni personali e/o morte. Per le istruzioni sul funzionamento dello strumento e/o le informazioni inerenti alla sicurezza, l'utente deve attenersi a quanto riportato nel presente manuale.
	Questo simbolo, se presente sulla custodia o la barriera protettiva del prodotto, indica l'esistenza di un rischio di elettrocuzione e solo il personale qualificato ad operare con tensioni pericolose è autorizzato ad aprire la custodia o rimuovere la barriera.
	Questo simbolo, se presente sul prodotto, indica la presenza di dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche e segnala la necessità di agire con attenzione per evitare di danneggiarli.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate dal presente simbolo non possono essere smaltite nei centri pubblici di smaltimento europei. In conformità con le normative nazionali e locali europee, gli utenti di apparecchiature elettriche in Europa devono restituire gli strumenti obsoleti al produttore, il quale provvederà al loro smaltimento senza alcuna spesa a carico dell'utente. <i>Nota: Per la restituzione al fine del riciclaggio, si prega di contattare il produttore dell'apparecchio o il fornitore, che dovranno indicare come restituire l'apparecchio usato.</i>
	I prodotti contrassegnati dal presente simbolo contengono sostanze o elementi tossici o pericolosi. Il numero all'interno del simbolo indica il periodo di utilizzo senza rischio per l'ambiente, espresso in anni.

Descrizione del prodotto

Questi sensori sono progettati per funzionare in abbinamento con un controller ai fini della raccolta dei dati. Possono essere utilizzati più controller.

Figura 1 Sensori di conducibilità di contatto (Kohlrausch)



1 Modello 8310	4 Modello 8315	7 Modello 8394
2 Modello 8311	5 Modello 8316	
3 Modello 8312	6 Modello 8317	

Installazione

▲ AVVERTENZA

Rischi multipli. Gli interventi descritti in questa sezione del documento devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

Installazione del sensore

▲ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni personali. Considerare sempre l'intervallo di temperatura e pressione dell'apparecchiatura di montaggio utilizzata per installare il sensore. Il materiale utilizzato solitamente limita gli intervalli di temperatura e pressione del sistema.

Nella [Figura 2](#) a pagina 20, [Figura 3](#) a pagina 21 e [Figura 4](#) a pagina 21 le lettere **A**, **B** e **C** indicano:

- **A:** Ideale - immersione perfetta delle superfici dell'elettrodo e flusso di campionamento ideale.
- **B:** Buono - immersione soddisfacente delle superfici dell'elettrodo e flusso di campionamento buono.
- **C:** Scadente - immersione incompleta degli elettrodi o flusso di campionamento errato.

Su tubo

Immergere completamente l'elettrodo interno nel campione di processo.

Nota: Nelle seguenti illustrazioni, le frecce indicano la direzione del flusso di campionamento.

Figura 2 Esempio di montaggio del sensore modello 8315

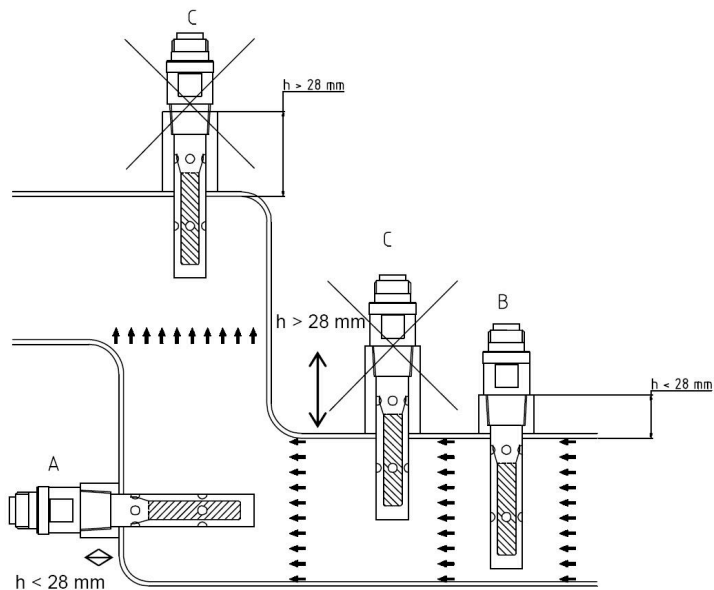
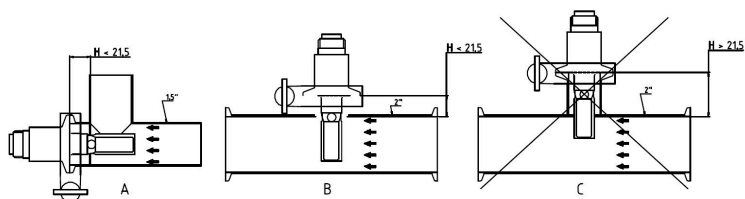


Figura 3 Esempio di montaggio del sensore modello 8394



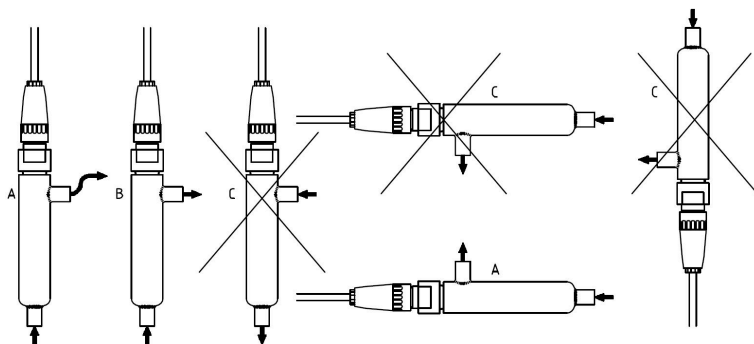
Il sensore 8394 si inserisce perfettamente in un raccordo Tri-Clover® Tri-Clamp™ partendo da un diametro di 1,5 pollici (A) e con un'inclinazione di 90° partendo da 2 pollici (B). Tutti i raccordi Tri-Clamp™ sono conformi agli standard 3A per CIP (Cleaning In place).

In un bypass

Le celle di flusso Polymetron sono studiate per non trattenere le bolle d'aria. Per agevolare la fuoriuscita delle bolle, utilizzare una velocità di flusso minima di 20L/h (la velocità ideale è di 60L/h).

Nota: Il progressivo accumularsi di bolle sulla superficie del sensore ne riduce la superficie attiva, incrementa la costante di cella e produce una misurazione eccessivamente bassa della conducibilità.

Figura 4 Cella di flusso esempio di montaggio



Nota: Le frecce indicano la direzione del flusso di campionamento.

Assicurare la tenuta stagna dei raccordi NPT della cella di flusso applicando del materiale impermeabile sul filetto maschio. Il materiale impermeabile raccomandato per ogni cella di flusso è:

Cella di flusso	Sensore 8310/8311/8312	Sensore 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	Nastro sigillante PTFE per filettature	Nastro sigillante PTFE per filettature
08318=A=0001	Nastro sigillante PTFE per filettature	Loctite 577
08394=A=8200	Nastro sigillante PTFE per filettature	Loctite 577
08394=A=8150	Nastro sigillante PTFE per filettature	Loctite 577

Manutenzione

▲ PERICOLO

Rischi multipli. Le operazioni riportate in questa sezione del manuale devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

Controller

Consultare il capitolo **Manutenzione** della documentazione riguardante il controller.

Pulizia del sensore

▲ AVVERTENZA

Pericolo di origine chimica. Indossare sempre le protezioni per la sicurezza personale come indicato nella scheda dati di sicurezza dei materiali per la sostanza chimica utilizzata.

▲ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni personali. La rimozione di un sensore da un recipiente pressurizzato può essere pericolosa. Ridurre la pressione di processo al di sotto di 10 psi prima della rimozione. Se questo non è possibile, prestare la massima attenzione. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione fornita con il materiale di montaggio.

Pre-requisito: preparare una soluzione saponata delicata con detergente non abrasivo che non contenga lanolina. La lanolina lascia una pellicola sulla superficie dell'elettrodo che potrebbe influire sulle prestazioni del sensore.

Controllare il sensore periodicamente per escludere la presenza di detriti e depositi di materiale. Pulire il sensore quando è presente un accumulo di materiale o quando le prestazioni risultano compromesse.

1. Utilizzare un panno pulito e soffice per rimuovere il materiale libero dalla punta del sensore. Risciacquare il sensore con acqua pulita e calda.
2. Immergere il sensore per 2-3 minuti nella soluzione detergente.
3. Utilizzare una spazzola a setole morbide per pulire tutta l'estremità di misurazione del sensore.
4. Se sono ancora presenti detriti, immergere l'estremità di misurazione del sensore in una soluzione di acido diluito in percentuali < 5% di HCl per un massimo di 5 minuti.
5. Sciacquare il sensore con acqua e quindi riposizionarlo nella soluzione detergente per 2-3 minuti.
6. Sciacquare il sensore con acqua pulita.

Dopo le procedure di manutenzione, calibrare sempre il sensore.

Parti di ricambio e accessori

Nota: Numeri di Prodotti e Articoli possono variare per alcune regioni di vendita. Contattare il distributore appropriato o fare riferimento al sito Web dell'azienda per dati di contatto.

Sensori

Descrizione	Articolo n.
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,01, filettatura NPT da ¼ di pollice	08310=A=0000
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,1, filettatura NPT da ¼ di pollice	08311=A=0000
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=1, filettatura NPT da ¼ di pollice	08312=A=0000
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,01, filettatura NPT da ¼ di pollice	08315=A=0000
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,01, per cella di flusso Yokogawa	08315=A=0002
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,01, filettatura G da ¼ di pollice	08315=A=1111
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,1, filettatura NPT da ¼ di pollice	08316=A=0000
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=1, filettatura NPT da ¼ di pollice	08317=A=0000
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,01, morsetto da 1,5 pollici (38 mm)	08394=A=1500
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,01, morsetto da 1,5 pollici (38 mm) con certificato di conformità	08394=A=1511

Sensori (continua)

Descrizione	Articolo n.
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,01, morsetto da 2 pollici (51 mm)	08394=A=2000
Sensore di conducibilità a 2 elettrodi K=0,01, morsetto da 2 pollici (51 mm) con certificato di conformità	08394=A=2011

Cavi

Descrizione	Articolo n.
Connettore femmina 6+T con schema di connessione	08319=A=0000
Cavo da 5 m e connettore IP65 per sensore di conducibilità a 2 elettrodi	08319=A=0005
Cavo da 10 m e connettore IP65 per sensore di conducibilità a 2 elettrodi	08319=A=0010
Cavo da 20 m e connettore IP65 per sensore di conducibilità a 2 elettrodi	08319=A=0020
Cavo a 4 poli schermato (per metro)	588800,29050
Cavo da 30 m e connettore IP65 per sensore di conducibilità a 2 elettrodi	91010=A=0144

Celle di flusso

Descrizione	Articolo n.
Cella di flusso in PVC con 3 fori FNPT da $\frac{3}{4}$	08313=A=0001
Cella di flusso in acciaio inossidabile con 1 foro FNPT da $\frac{3}{4}$ + 2 fori FNPT da $\frac{1}{4}$	08318=A=0001
Kit per sonda a morsetto 8394 da 1,5 pollici con guarnizione in EPDM, morsetto e cella di flusso 316L SS	08394=A=8150
Kit per sonda a morsetto 8394 da 2 pollici con guarnizione in EPDM, morsetto e cella di flusso 316LL	08394=A=8200

Raccordi

Descrizione	Articolo n.
Kit per sonda a morsetto 8394 da 1,5 pollici con guarnizione in EPDM, morsetto e tronchetto a saldare 316L SS	08394=A=0380
Kit per sonda a morsetto 8394 da 2 pollici con guarnizione in EPDM, morsetto e tronchetto a saldare 316L SS	08394=A=0510

Parti di ricambio

Descrizione	Articolo n.
Guarnizione in EPDM per dispositivo di fissaggio a morsetto da 1,5 pollici	429=500=380
Guarnizione in EPDM per dispositivo di fissaggio a morsetto da 2 pollici	429=500=510

Spécifications

Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Capteurs de conductivité par contact

Spécification	8310	8311	8312
Application	Eau potable et traitement des eaux usées Processus chimiques Eau déminéralisée et adoucie		
Matériaux corps	PSU noir	PSU noir	PSU noir
Électrode interne	SS 316L	SS 316L	Graphite
Électrode externe	SS 316L	SS 316L	Graphite
Isolateur	PSU	PSU	PSU
Connecteur	Polyester verre (IP65)	Polyester verre (IP65)	Polyester verre (IP65)
Constante de cellule K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)
Précision	< 2%	< 2%	< 2%
Plage de mesure	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹
Réponse en température	< 30 secondes	< 30 secondes	< 30 secondes
Température maximale	125 °C	125 °C	125 °C
Pression maximum	10 bars	10 bars	10 bars
Raccordement échantillon	¾" NPT	¾" NPT	¾" NPT

Spécification	8315	8316	8317	8394
Application	Production d'eau pure Surveillance d'eau de processus (condensats, cycles de nettoyage, échangeurs de chaleur)			Surveillance de l'eau ultrapure dans les industries pharmaceutiques et alimentaires Convient aux processus CIP-SIP
Matériaux corps	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
Électrode interne	SS 316L	SS 316L	Graphite	SS 316L
Électrode externe	SS 316L	SS 316L	Graphite	SS 316L
Isolateur	PES	PES	PES	PEEK
Connecteur	Polyester verre (IP65)	Polyester verre (IP65)	Polyester verre (IP65)	Polyester verre (IP65)
Constante de cellule K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)	0,01 (cm ⁻¹)
Précision	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Plage de mesure	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹	0,01—200 µS.cm ⁻¹
Réponse en température	< 30 secondes	< 30 secondes	< 30 secondes	< 30 secondes
Température maximale	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C

Spécification	8315	8316	8317	8394
Pression maximum	25 bars	25 bars	25 bars	25 bars
Raccordement échantillon	¾" NPT	¾" NPT	¾" NPT	Tri-Clamp 1½ ou 2"

Généralités

En aucun cas le constructeur ne saurait être responsable des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs résultant d'un défaut ou d'une omission dans ce manuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel et aux produits décrits à tout moment, sans avertissement ni obligation. Les éditions révisées se trouvent sur le site Internet du fabricant.

Consignes de sécurité

AVIS

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dégâts liés à une application ou un usage inappropriés de ce produit, y compris, sans toutefois s'y limiter, des dommages directs ou indirects, ainsi que des dommages consécutifs, et rejette toute responsabilité quant à ces dommages dans la mesure où la loi applicable le permet. L'utilisateur est seul responsable de la vérification des risques d'application critiques et de la mise en place de mécanismes de protection des processus en cas de défaillance de l'équipement.

Veillez lire l'ensemble du manuel avant le déballage, la configuration ou la mise en fonctionnement de cet appareil. Respectez toutes les déclarations de prudence et d'attention. Le non-respect de cette procédure peut conduire à des blessures graves de l'opérateur ou à des dégâts sur le matériel.

Assurez-vous que la protection fournie avec cet appareil n'est pas défaillante. N'utilisez ni n'installez cet appareil d'une façon différente de celle décrite dans ce manuel.

Interprétation des indications de risques

▲ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraîne des blessures graves, voire mortelles.

▲ AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

▲ ATTENTION



Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner des blessures mineures ou légères.




AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations nécessitant une attention particulière.

Étiquettes de mise en garde

Lisez toutes les étiquettes fixées au produit. Dans le cas contraire, des blessures ou des dégâts au produit peuvent se produire. Un symbole sur l'appareil est désigné dans le manuel avec une instruction de mise en garde.

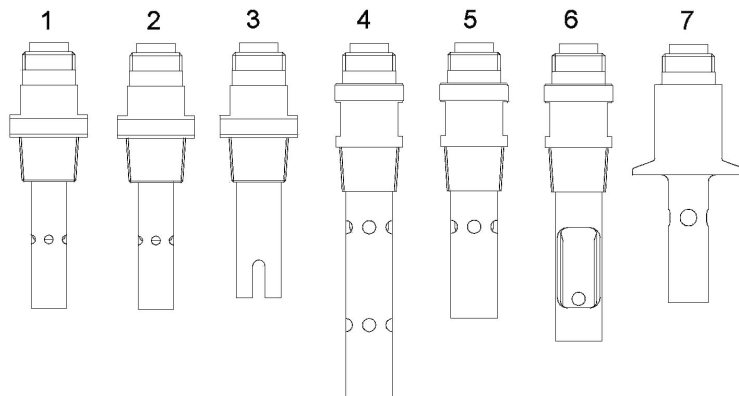
	Lorsqu'il est apposé sur un produit, ce symbole indique un risque potentiel qui pourrait provoquer des dommages corporels graves et/ou la mort. L'utilisateur doit se référer à ce manuel d'instructions pour l'utilisation et/ou les informations de sécurité.
	Ce symbole, apposé sur un boîtier ou sur une barrière, indique qu'un risque de choc électrique et/ou d'électrocution existe et indique que seules les personnes qualifiées pour travailler avec des tensions dangereuses sont habilitées à ouvrir le boîtier ou à enlever une barrière.

	<p>Ce symbole, apposé sur le produit, indique la présence de dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques et indique que des précautions doivent être prises pour éviter de les endommager.</p>
	<p>Les équipements électriques identifiés par ce symbole ne doivent pas être éliminés dans des décharges publiques européennes. Conformément aux réglementations européennes locales et nationales, les utilisateurs d'équipements électriques européens doivent maintenant retourner les équipements anciens ou en fin de vie au fabricant en vue de leur élimination sans frais pour l'utilisateur.</p> <p><i>Remarque : Pour le retour à des fins de recyclage, veuillez contacter le fabricant ou le fournisseur d'équipement pour obtenir les instructions sur la façon de renvoyer l'équipement usagé, les accessoires électriques fournis par le fabricant, et tous les articles auxiliaires pour une mise au rebut appropriée.</i></p>
	<p>Ce symbole, apposé sur les produits, indique que le produit contient des substances toxiques ou dangereuses. Le numéro à l'intérieur du symbole indique la période d'utilisation en années pour la protection de l'environnement.</p>

Présentation du produit

Ces capteurs sont conçus pour fonctionner avec un contrôleur pour la collecte des données et le fonctionnement. Plusieurs contrôleurs peuvent être utilisés.

Figure 1 Capteurs de conductivité par contact (Kohlrusch)



1 Modèle 8310	4 Modèle 8315	7 Modèle 8394
2 Modèle 8311	5 Modèle 8316	
3 Modèle 8312	6 Modèle 8317	

Montage

▲ AVERTISSEMENT

Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

Montage du capteur

▲ AVERTISSEMENT

Risque de blessures. Toujours prendre en compte les valeurs nominales de pression et de température de la visserie de montage utilisée pour installer le capteur. Le matériau de la visserie limite le plus souvent les valeurs nominales de pression et de température du système.

Sur les [Figure 2](#) à la page 27, [Figure 3](#) à la page 27 et [Figure 4](#) à la page 28, les annotations **A**, **B** et **C** indiquent :

- **A** : idéal - immersion parfaite des surfaces de l'électrode et flux d'échantillon idéal.
- **B** : bon - immersion satisfaisante des surfaces de l'électrode et flux d'échantillon correct.
- **C** : mauvais - immersion incomplète des électrodes ou flux d'échantillon incorrect.

Sur la tuyauterie

Immergez complètement l'électrode interne dans l'échantillon du processus.

Remarque : Sur les illustrations suivantes, les flèches indiquent le sens de circulation de l'échantillon.

Figure 2 Exemple de montage du capteur modèle 8315

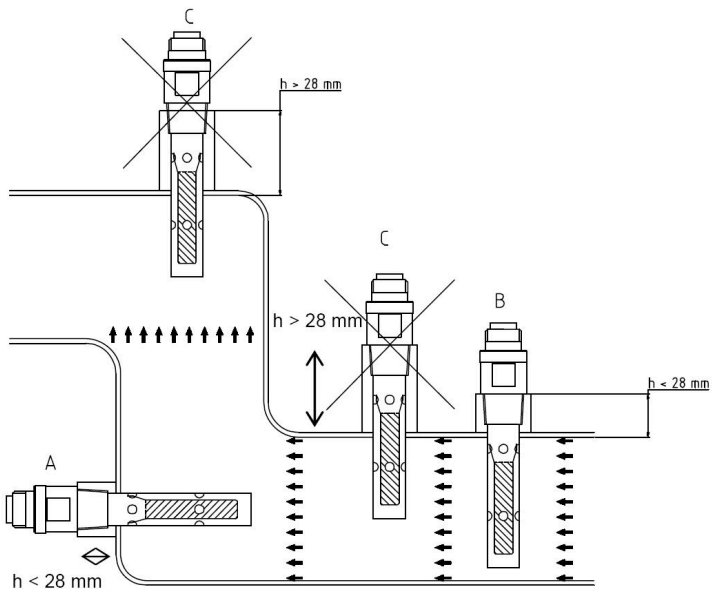
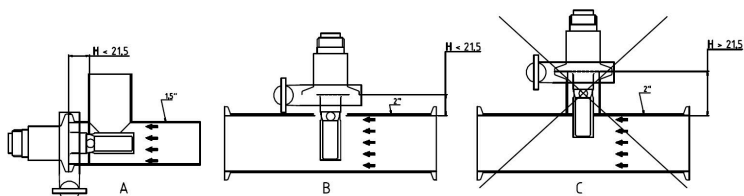


Figure 3 Exemple de montage du capteur modèle 8394



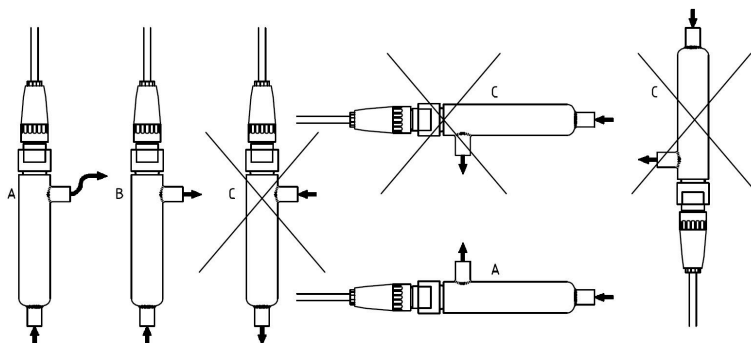
Le capteur 8394 s'installe parfaitement dans un té Tri-Clover® Tri-Clamp™ à partir d'un diamètre de 1,5" (A), mais aussi à 90° à partir d'un diamètre de 2" (B). Tous les tés Tri-Clamp™ sont conformes aux normes 3A pour le NEP (nettoyage en place).

Dans une dérivation

Les chambres de circulation Polymetron sont conçues de manière à ne pas retenir les bulles d'air. Pour faciliter l'extraction des bulles, utilisez un débit minimum de 20 l/h (idéalement 60 l/h).

Remarque : L'accumulation progressive des bulles sur la surface du capteur réduit la surface active, augmente la constante de cellule et entraîne une mesure de conductivité anormalement basse.

Figure 4 Chambre de circulation Exemple de montage



Remarque : La flèche indique le sens de circulation de l'échantillon.

Assurez-vous que les raccord NPT de la chambre de circulation sont exempts de fuite en ajoutant du matériau d'étanchéité sur le filet mâle. Le matériau d'étanchéité recommandé pour chaque chambre de circulation est :

Chambre de circulation	Capteur 8310/8311/8312	Capteur 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	Ruban d'étanchéité en PTFE pour filet	Ruban d'étanchéité en PTFE pour filet
08318=A=0001	Ruban d'étanchéité en PTFE pour filet	Loctite 577
08394=A=8200	Ruban d'étanchéité en PTFE pour filet	Loctite 577
08394=A=8150	Ruban d'étanchéité en PTFE pour filet	Loctite 577

Entretien

▲ DANGER

Dangers multiples. Seul le personnel qualifié peut effectuer les tâches décrites dans cette section du manuel.

Contrôleur

Reportez-vous à la section **Entretien** de la documentation du contrôleur.

Nettoyage du capteur

▲ AVERTISSEMENT

Danger chimique Portez toujours des équipements de protection individuelle selon les recommandations de la fiche technique santé-sécurité correspondant au produit chimique utilisé.

▲ AVERTISSEMENT

Risque de blessures. Le retrait d'un capteur d'une enceinte pressurisée peut s'avérer dangereux. Réduisez la pression à moins de 10 psi avant de procéder au retrait. Si cela n'est pas possible, procédez avec d'extrêmes précautions. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec le matériel de montage.

Prérequis : Préparer une solution savonneuse douce avec un détergent pour vaisselle non abrasif ne contenant pas de lanoline. La lanoline laisse un film sur la surface de l'électrode qui peut dégrader les performances du capteur.

Contrôlez régulièrement le capteur pour y détecter les débris et dépôts. Nettoyez le capteur en cas d'accumulation de dépôts ou de dégradation des performances.

1. Utiliser un chiffon doux et propre pour éliminer les débris faciles à décoller de l'extrémité du capteur. Rincer le capteur à l'eau propre et tiède.
2. Laisser tremper le capteur 2 à 3 minutes dans une solution de savon.
3. Utiliser une brosse à poils doux pour frotter la totalité de l'extrémité de mesure du capteur.
4. S'il reste des débris, laisser tremper l'extrémité du capteur dans une solution d'acide dilué telle que <5% HCl pendant 5 minutes au maximum.
5. Rincer le capteur à l'eau puis le ramener dans la solution de savon pendant 2 à 3 minutes.
6. Rincez le capteur à l'eau propre.

Toujours étalonner le capteur après les procédures de maintenance.

Pièces de rechange et accessoires

Remarque : Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.

Capteurs

Désignation	Article n°
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,01, filet 3/4" NPT	08310=A=0000
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,1, filet 3/4" NPT	08311=A=0000
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=1, filet 3/4" NPT	08312=A=0000
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,01, filet 3/4" NPT	08315=A=0000
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,01, pour chambre de circulation Yokogawa	08315=A=0002
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,01, filet 3/4" G	08315=A=1111
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,1, filet 3/4" NPT	08316=A=0000
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=1, filet 3/4" NPT	08317=A=0000
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,01, pince 1 1/2" (38 mm)	08394=A=1500
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,01, pince 1 1/2" (38 mm) avec certificat de conformité	08394=A=1511
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,01, pince 2" (51 mm)	08394=A=2000
Sonde de conductivité à 2 électrodes K=0,01, pince 2" (51 mm) avec certificat de conformité	08394=A=2011

Câbles

Désignation	Article n°
Connecteur femelle 6+T avec dessin de connexion	08319=A=0000
Câble de 5 m et connecteur IP65 pour sonde de conductivité à 2 électrodes	08319=A=0005
Câble de 10 m et connecteur IP65 pour sonde de conductivité à 2 électrodes	08319=A=0010
Câble de 20 m et connecteur IP65 pour sonde de conductivité à 2 électrodes	08319=A=0020
Câble 4 conducteurs blindé (par mètre)	588800,29050
Câble de 30 m et connecteur IP65 pour sonde de conductivité à 2 électrodes	91010=A=0144

Chambres de circulation

Désignation	Article n°
Chambre de circulation en PVC avec 3 orifices ¼ FNPT	08313=A=0001
Chambre de circulation en acier inox avec 1 orifice ¼ FNPT + 2 orifices ¼ FNPT	08318=A=0001
Kit pour sonde à pince 8394 1½" avec joint en EPDM, pince et chambre de circulation 316L SS	08394=A=8150
Kit pour sonde à pince 8394 2" avec joint en EPDM, pince et chambre de circulation 316LL	08394=A=8200

Raccords

Désignation	Article n°
Kit pour sonde à pince 8394 1½" avec joint en EPDM, pince et ferrule de soudage 316L SS	08394=A=0380
Kit pour sonde à pince 8394 2" avec joint en EPDM, pince et ferrule de soudage 316L SS	08394=A=0510

Pièces de rechange

Désignation	Article n°
Joint en EPDM pour dispositif de fixation par pince 1½"	429=500=380
Joint en EPDM pour dispositif de fixation par pince 2"	429=500=510

Especificaciones

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Sensores de conductividad de contacto

Especificación	8310	8311	8312
Aplicación	Agua potable y tratamiento de agua residual Procesos químicos Agua desmineralizada y ablandada		
Materiales del cuerpo	PSU negro	PSU negro	PSU negro
Electrodo interno	SS 316L	SS 316L	Grafito
Electrodo externo	SS 316L	SS 316L	Grafito
Aislante	PSU	PSU	PSU
Conector	Poliéster con fibra de vidrio (IP65)	Poliéster con fibra de vidrio (IP65)	Poliéster con fibra de vidrio (IP65)
Constante de celda K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)
Precisión	< 2%	< 2%	< 2%
Intervalo de medición	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹
Respuesta de temperatura	< 30 segundos	< 30 segundos	< 30 segundos
Temperatura máxima	125 °C	125 °C	125 °C
Presión máxima	10 bares	10 bares	10 bares
Conexión de la muestra	NPT de ¾"	NPT de ¾"	NPT de ¾"

Especificación	8315	8316	8317	8394
Aplicación	Producción de agua pura Supervisión de agua de proceso (condensados, ciclos de limpieza, intercambiadores térmicos)			Supervisión de agua ultrapura en industrias farmacéutica y alimentaria Adecuado para procesos CIP-SIP
Materiales del cuerpo	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
Electrodo interno	SS 316L	SS 316L	Grafito	SS 316L
Electrodo externo	SS 316L	SS 316L	Grafito	SS 316L
Aislante	PES	PES	PES	PEEK
Conector	Poliéster con fibra de vidrio (IP65)	Poliéster con fibra de vidrio (IP65)	Poliéster con fibra de vidrio (IP65)	Poliéster con fibra de vidrio (IP65)
Constante de celda K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)	0,01 (cm ⁻¹)
Precisión	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Intervalo de medición	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹	0,01—200 µS.cm ⁻¹

Especificación	8315	8316	8317	8394
Respuesta de temperatura	< 30 segundos	< 30 segundos	< 30 segundos	< 30 segundos
Temperatura máxima	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C
Presión máxima	25 bares	25 bares	25 bares	25 bares
Conexión de la muestra	NPT de ¼"	NPT de ¼"	NPT de ¼"	Abrazadera Tri-Clamp 1½"o 2"

Información general

En ningún caso el fabricante será responsable de ningún daño directo, indirecto, especial, accidental o resultante de un defecto u omisión en este manual. El fabricante se reserva el derecho a modificar este manual y los productos que describen en cualquier momento, sin aviso ni obligación. Las ediciones revisadas se encuentran en la página web del fabricante.

Información de seguridad

AVISO

El fabricante no es responsable de los daños provocados por un mal uso o aplicación incorrecta del producto. Entre estos daños se incluyen, sin limitación, los daños directos y accidentales. El usuario sólo es responsable de identificar los riesgos críticos de aplicación y de instalar adecuadamente los mecanismos para proteger los procesos en caso de que el equipo no funcione correctamente.

Lea todo el manual antes de desembalar, instalar o trabajar con este equipo. Ponga atención a todas las advertencias y avisos de peligro. El no hacerlo puede provocar heridas graves al usuario o daños al equipo.

Asegúrese de que la protección proporcionada por el equipo no está dañada. No utilice ni instale este equipo de manera distinta a lo especificado en este manual.

Uso de la información sobre riesgos

▲ PELIGRO

Indica una situación potencial o de riesgo inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

▲ ADVERTENCIA

Indica una situación potencial o inminentemente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

▲ PRECAUCIÓN






Indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar una lesión menor o moderada.

AVISO

Indica una situación que, si no se evita, puede provocar daños en el instrumento. Información que requiere especial énfasis.

Etiquetas de precaución

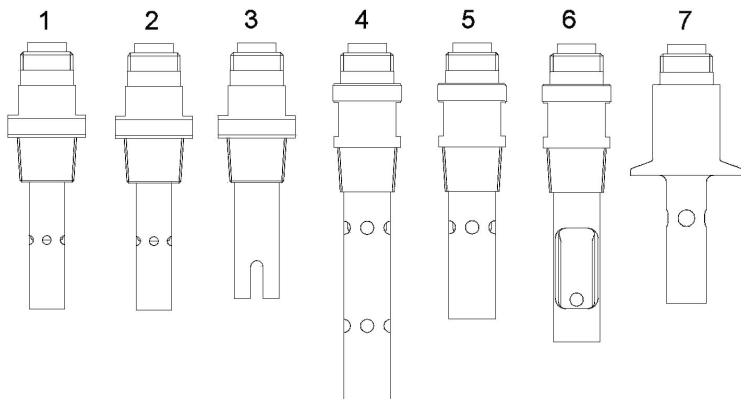
Lea todas las etiquetas y marcas pegadas al producto. Se pueden producir lesiones personales o daños en el producto si no se tienen en cuenta. El símbolo que aparezca en el instrumento se comentará en el manual con una declaración de precaución.

	<p>Este símbolo, cuando aparece en un producto, indica el peligro potencial de que se puedan ocasionar lesiones personales graves y/o la muerte. El usuario debe consultar este manual de instrucciones para obtener información sobre su funcionamiento y/o seguridad.</p>
	<p>Este símbolo (en caso de estar colocado en el equipo o en el material de embalaje) indica el riesgo de un golpe eléctrico o bien una electrocución. Esto significa que el bastidor o bien el embalaje debe abrirse solamente por personal calificado para los trabajos con tensiones peligrosas.</p>
	<p>Este símbolo, cuando aparece en el producto, indica la presencia de dispositivos sensibles a descargas electrostáticas y que debe tenerse cuidado para evitar que se dañen tales dispositivos.</p>
	<p>El equipo eléctrico marcado con este símbolo no se puede desechar en sistemas públicos de desecho europeos. A tenor de la normativa europea local y nacional, los usuarios europeos de equipos eléctricos deben enviar el equipo obsoleto al fabricante para su desecho sin cargo alguno para el usuario.</p> <p><i>Nota: Para devolver equipos para su reciclaje, póngase en contacto con el fabricante o distribuidor para así obtener instrucciones acerca de cómo devolverlos y desecharlos correctamente. Esto es aplicable a equipos que hayan alcanzado el término de su vida útil, accesorios eléctricos suministrados por el fabricante o distribuidor y todo elemento auxiliar.</i></p>
	<p>Los productos marcados con este símbolo contienen sustancias o elementos tóxicos o peligrosos. El número dentro del símbolo especifica el período de uso con protección medioambiental en años.</p>

Descripción general del producto

Estos sensores se han diseñado para funcionar con un controlador para la recopilación de datos y operación. Se pueden usar varios controladores.

Figura 1 Sensores de conductividad de contacto (Kohlrausch)



1 Modelo 8310	4 Modelo 8315	7 Modelo 8394
2 Modelo 8311	5 Modelo 8316	
3 Modelo 8312	6 Modelo 8317	

Instalación

⚠ ADVERTENCIA

Peligros diversos. Sólo el personal cualificado debe realizar las tareas descritas en esta sección del documento.

Montaje del sensor

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesión personal. Tenga siempre en cuenta el índice de temperatura y presión del hardware de montaje utilizado para instalar el sensor. El material del hardware generalmente limitan la temperatura y la presión del sistema.

En [Figura 2](#) en la página 34, [Figura 3](#) en la página 35 y [Figura 4](#) en la página 35, las anotaciones **A**, **B** y **C** indican:

- **A**: ideal; inmersión perfecta de las superficies de los electrodos y flujo de la muestra ideal.
- **B**: buena; inmersión satisfactoria de las superficies de los electrodos y flujo de la muestra bueno.
- **C**: deficiente; inmersión incompleta de los electrodos o flujo de la muestra incorrecto.

En una tubería

Sumerja el electrodo interno totalmente en la muestra de proceso.

Nota: En las siguientes ilustraciones, las flechas indican la dirección del flujo de la muestra.

Figura 2 Ejemplo de montaje del sensor modelo 8315

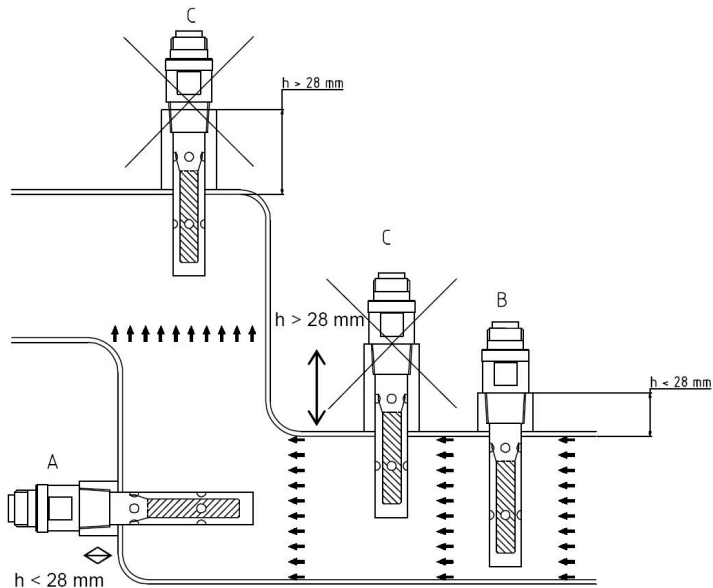
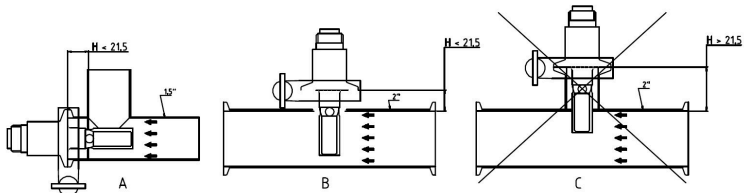


Figura 3 Ejemplo de montaje del sensor modelo 8394



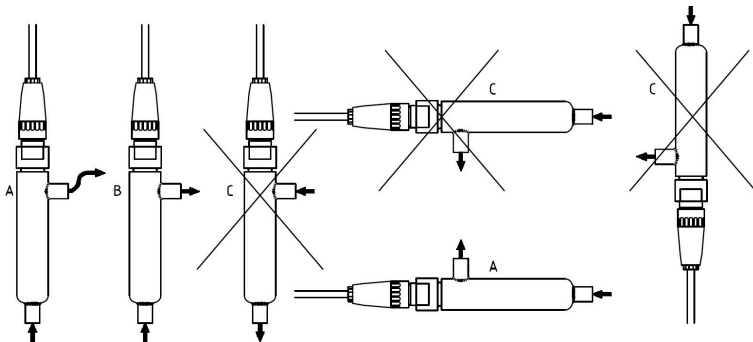
El sensor 8394 se instala perfectamente en un conector T Tri-Clover® Tri-Clamp™ con un diámetro de al menos 1,5" (A) y también con un ángulo de 90° de al menos 2" (B). Todos los conectores T Tri-Clamp™ son conformes a las normas 3A de CIP (Cleaning In Place; en español, limpieza en montaje).

En un bypass

Las cámaras de flujo de Polymetron están diseñadas para que no se retengan burbujas de aire. Para facilitar la extracción de las burbujas, use un caudal de 20 l/h (lo ideal es 60 l/h).

Nota: La acumulación progresiva de burbujas en la superficie del sensor reduce la superficie activa, aumenta el valor constante de la celda y produce una medición de conductividad anormalmente baja.

Figura 4 Cámara de flujo Ejemplo de montaje



Nota: Las flechas indican la dirección del flujo de la muestra.

Asegúrese de que los conectores NPT de la cámara de flujo no tienen fugas; para ello, añada material resistente al agua a la rosca macho. El material resistente al agua que se recomienda para cada cámara de flujo es:

Cámara de flujo	Sensor 8310/8311/8312	Sensor 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	Sellador de roscas PTFE	Sellador de roscas PTFE
08318=A=0001	Sellador de roscas PTFE	Loctite 577
08394=A=8200	Sellador de roscas PTFE	Loctite 577
08394=A=8150	Sellador de roscas PTFE	Loctite 577

Mantenimiento

▲ PELIGRO

Peligros diversos. Las tareas descritas en esta sección del manual solo deben ser realizadas por personal cualificado.

Controlador

Consulte la sección **Mantenimiento** de la documentación del controlador.

Limpieza del sensor

⚠ ADVERTENCIA

Peligro químico. Utilice siempre protección personal de acuerdo a la Hoja de datos sobre la seguridad de los materiales para el producto químico utilizado.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesión personal. Extraer un sensor de un recipiente presurizado puede ser peligroso. Reduzca la presión del proceso a menos de 10 psi antes de la extracción. Si esto no es posible, tome todas las precauciones al hacerlo. Consulte la documentación suministrada con el hardware de montaje para obtener más información.

Requisito previo: Prepare una solución de jabón suave con un detergente no abrasivo que no contenga lanolina. La lanolina deja una película sobre la superficie del electrodo que puede degradar el rendimiento del sensor.

Revise periódicamente el sensor en busca de residuos y sedimentos. Limpie el sensor cuando haya sedimentos acumulados o cuando el rendimiento haya disminuido.

1. Saque los residuos sueltos del extremo del sensor con un paño limpio de tela suave. Enjuague el sensor con agua limpia y tibia.
2. Ponga en remojo el sensor durante 2 ó 3 minutos en una solución jabonosa.
3. Cepille todo el extremo medidor del sensor con un cepillo de cerdas suaves.
4. Si los residuos no salen, sumerja el extremo medidor del sensor en una solución ácida diluida como, por ejemplo, < 5% HCl durante 5 minutos como máximo.
5. Enjuague el sensor con agua y luego vuélvalo a colocar en la solución jabonosa durante 2 a 3 minutos.
6. Enjuague el sensor con agua limpia.

Siempre calibre el sensor luego de realizar procedimientos de mantenimiento.

Piezas de repuesto y accesorios

Nota: Los números de producto y artículo pueden variar para algunas regiones de venta. Comuníquese con el distribuidor correspondiente o visite el sitio Web de la compañía para obtener la información de contacto.

Sensores

Descripción	Referencia
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,01, rosca NPT de ¾"	08310=A=0000
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,1, rosca NPT de ¾"	08311=A=0000
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=1, rosca NPT de ¾"	08312=A=0000
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,01, rosca NPT de ¾"	08315=A=0000
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,01, para cámara de flujo Yokogawa	08315=A=0002
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,01, rosca G de ¾"	08315=A=1111
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,1, rosca NPT de ¾"	08316=A=0000
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=1, rosca NPT de ¾"	08317=A=0000
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,01, abrazadera de 1½" (38 mm)	08394=A=1500
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,01, abrazadera de 1½" (38 mm) con certificado de conformidad	08394=A=1511

Sensores (continúa)

Descripción	Referencia
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,01, abrazadera de 2" (51 mm)	08394=A=2000
Sensor de conductividad de 2 electrodos K=0,01, abrazadera de 2" (51 mm) con certificado de conformidad	08394=A=2011

Cables

Descripción	Referencia
Conector hembra 6+T con diagrama de conexión	08319=A=0000
Cable de 5 m y conector IP65 para sensor de conductividad de 2 electrodos	08319=A=0005
Cable de 10 m y conector IP65 para sensor de conductividad de 2 electrodos	08319=A=0010
Cable de 20 m y conector IP65 para sensor de conductividad de 2 electrodos	08319=A=0020
Cable de 4 conductores blindado (por metro)	588800,29050
Cable de 30 m y conector IP65 para sensor de conductividad de 2 electrodos	91010=A=0144

Cámaras de flujo

Descripción	Referencia
Cámara de flujo de PVC con 3 orificios FNPT de ¼	08313=A=0001
Cámara de flujo de acero inoxidable con 1 orificio FNPT de ¼ y 2 orificios FNPT de ¼	08318=A=0001
Kit para sonda con abrazadera 8394 de 1½" con junta de EPDM, abrazadera y cámara de flujo 316L SS	08394=A=8150
Kit para sonda con abrazadera 8394 de 2" con junta de EPDM, abrazadera y cámara de flujo 316LL	08394=A=8200

Conectores de tubería

Descripción	Referencia
Kit para abrazadera 8394 de ½" con junta de EPDM, abrazadera y unión soldada 316L SS	08394=A=0380
Kit para abrazadera 8394 de 2" con junta de EPDM, abrazadera y unión soldada 316L SS	08394=A=0510

Repuestos

Descripción	Referencia
Junta de EPDM para dispositivo de sujeción de abrazadera de 1½"	429=500=380
Junta de EPDM para dispositivo de sujeción de abrazadera de 2"	429=500=510

Especificações

As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Sensores de condutividade por contacto

Especificação	8310	8311	8312
Aplicação	Tratamento de águas residuais e água potável Processos químicos Água descalcificada e desmineralizada		
Material da estrutura	Fonte de alimentação preta	Fonte de alimentação preta	Fonte de alimentação preta
Eléctrodo interno	SS 316L	SS 316L	Grafite
Eléctrodo externo	SS 316L	SS 316L	Grafite
Isolador	Fonte de alimentação	Fonte de alimentação	Fonte de alimentação
Conector	Poliéster de vidro (IP65)	Poliéster de vidro (IP65)	Poliéster de vidro (IP65)
Constante da célula K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)
Precisão	< 2%	< 2%	< 2%
Intervalo de medição	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹
Resposta da temperatura	< 30 segundos	< 30 segundos	< 30 segundos
Temperatura máxima	125 °C	125 °C	125 °C
Pressão máxima	10 bar	10 bar	10 bar
Ligação da amostra	NPT de ¾ polegadas	NPT de ¾ polegadas	NPT de ¾ polegadas

Especificação	8315	8316	8317	8394
Aplicação	Produção de água pura Monitorização de água do processo (condensados, ciclos de limpeza, permutadores de calor)			Monitorização de água ultrapura nas indústrias farmacêuticas e alimentares Adequado para processos CIP-SIP
Material da estrutura	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
Eléctrodo interno	SS 316L	SS 316L	Grafite	SS 316L
Eléctrodo externo	SS 316L	SS 316L	Grafite	SS 316L
Isolador	PES	PES	PES	PICO
Conector	Poliéster de vidro (IP65)	Poliéster de vidro (IP65)	Poliéster de vidro (IP65)	Poliéster de vidro (IP65)
Constante da célula K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)	0,01 (cm ⁻¹)
Precisão	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Intervalo de medição	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹	0,01—200 µS.cm ⁻¹
Resposta da temperatura	< 30 segundos	< 30 segundos	< 30 segundos	< 30 segundos

Especificação	8315	8316	8317	8394
Temperatura máxima	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C
Pressão máxima	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
Ligação da amostra	NPT de ¼ polegadas	NPT de ¼ polegadas	NPT de ¼ polegadas	Grampo triplo de 1½ ou 2 polegadas

Informação geral

Em caso algum o fabricante será responsável por quaisquer danos directos, indirectos, especiais, acidentais ou consequenciais resultantes de qualquer incorrecção ou omissão deste manual. O fabricante reserva-se o direito de, a qualquer altura, efectuar alterações neste manual ou no produto nele descrito, sem necessidade de o comunicar ou quaisquer outras obrigações. As edições revistas encontram-se disponíveis no website do fabricante.

Informações de segurança

ATENÇÃO

O fabricante não é responsável por quaisquer danos resultantes da aplicação incorrecta ou utilização indevida deste produto, incluindo, mas não limitado a, danos directos, incidentais e consequenciais, não se responsabilizando por tais danos ao abrigo da lei aplicável. O utilizador é o único responsável pela identificação de riscos de aplicação críticos e pela instalação de mecanismos adequados para a protecção dos processos na eventualidade de uma avaria do equipamento.

Leia este manual até ao fim antes de desembalar, programar ou utilizar o aparelho. Dê atenção a todos os avisos relativos a perigos e precauções. A não leitura destas instruções pode resultar em lesões graves para o utilizador ou em danos para o equipamento.

Certifique-se de que a protecção oferecida por este equipamento não é comprometida. Não o utilize ou instale senão da forma especificada neste manual.

Uso da informação de perigo

▲ PERIGO

Indica uma situação de risco potencial ou eminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.

▲ ADVERTÊNCIA

Indica uma situação de perigo potencial ou eminente que, caso não seja evitada, poderá resultar na morte ou em ferimentos graves.

▲ AVISO






Indica uma situação de risco potencial, que pode resultar em lesão ligeira a moderada.

ATENÇÃO

Indica uma situação que, caso não seja evitada, poderá causar danos no instrumento. Informação que requer ênfase especial.

Etiquetas de precaução

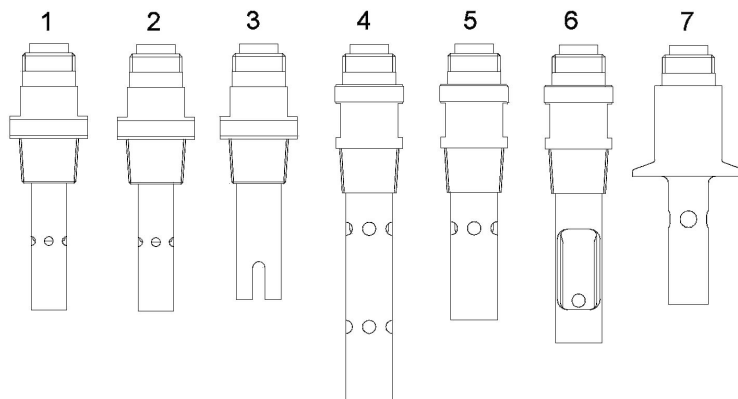
Leia todas as etiquetas anexadas ao produto. Poderão ocorrer danos pessoais ou ao produto caso as indicações não sejam respeitadas. Um símbolo no aparelho é referenciado no manual com uma frase de precaução.

	<p>Este símbolo, quando presente num produto, indica um potencial risco que poderá provocar graves ferimentos pessoais e/ou a morte. O utilizador deverá consultar este manual de instruções para obter informações de segurança e/ou de funcionamento.</p>
	<p>Este símbolo, quando presente na caixa ou revestimento de um produto, indica que existe um risco de choque eléctrico e/ou electrocussão e também que só os indivíduos qualificados para trabalhar com tensões perigosas deverão abrir o revestimento ou remover a protecção.</p>
	<p>Este símbolo, quando presente no produto, indica a presença de aparelhos sensíveis a descargas electrostáticas e indica que devem ser tidos cuidados para impedir que tais aparelhos sejam danificados.</p>
	<p>O equipamento eléctrico marcado com este símbolo não pode ser eliminado nos sistemas públicos europeus de tratamento. De acordo com as normas locais e europeias, os utilizadores europeus de equipamentos eléctricos deverão agora devolver os seus equipamentos velhos ou em fim de vida ao produtor para o respectivo tratamento sem quaisquer custos para o utilizador.</p> <p><i>Nota: Para devolver o equipamento à reciclagem, entre em contacto com o seu fabricante ou fornecedor para obter instruções acerca de como devolver equipamentos no fim da vida útil, acessórios eléctricos e todos os itens auxiliares para uma eliminação adequada.</i></p>
	<p>Os produtos marcados com este símbolo indicam que o produto contém substâncias ou elementos tóxicos ou perigosos. O número no interior do símbolo indica o período de uso da protecção ambiental em anos.</p>

Descrição geral do produto

Estes sensores foram concebidos para funcionarem com um controlador para a recolha de dados e para a operação. Podem ser utilizados vários controladores.

Figura 1 Sensores de condutividade por contacto (Kohlrusch)



1 Modelo 8310	4 Modelo 8315	7 Modelo 8394
2 Modelo 8311	5 Modelo 8316	
3 Modelo 8312	6 Modelo 8317	

Instalação

⚠ ADVERTÊNCIA

Vários perigos. Apenas pessoal qualificado deverá realizar as tarefas descritas nesta secção do documento.

Montagem do sensor

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões pessoais. Tenha sempre em conta a temperatura e a classificação de pressão do hardware de montagem utilizado para instalar o sensor. O material do hardware normalmente limita a temperatura e a classificação de pressão do sistema.

Em [Figura 2](#) na página 41, [Figura 3](#) na página 42 e [Figura 4](#) na página 42 as anotações **A**, **B** e **C** indicam:

- **A:** Imersão ideal - perfeita das superfícies do eléctrodo e fluxo de amostra ideal.
- **B:** Imersão boa - satisfatória das superfícies do eléctrodo e fluxo de amostra bom.
- **C:** Imersão pobre - incompleta das superfícies do eléctrodo e fluxo de amostra incorrecta.

Na tubagem

Imerja o eléctrodo interno completamente na amostra de processo.

Nota: Nas ilustrações que se seguem, as setas indicam a direcção do fluxo de amostra.

Figura 2 Exemplo de montagem do sensor modelo 8315

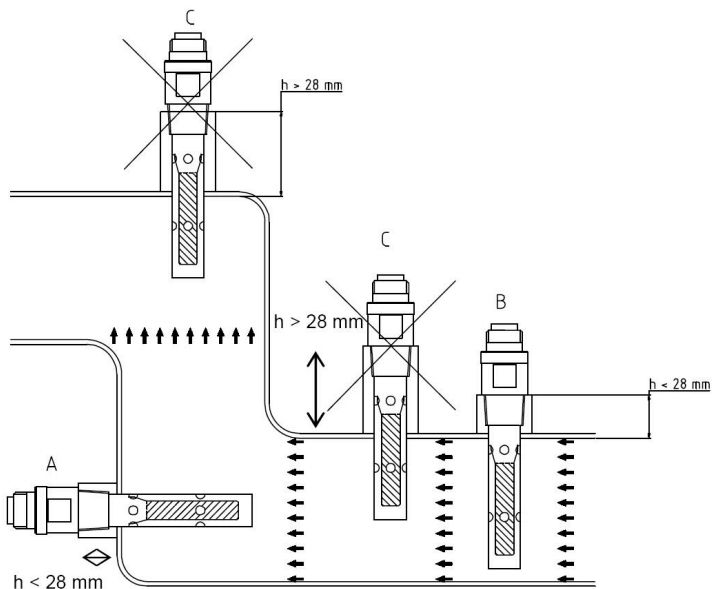
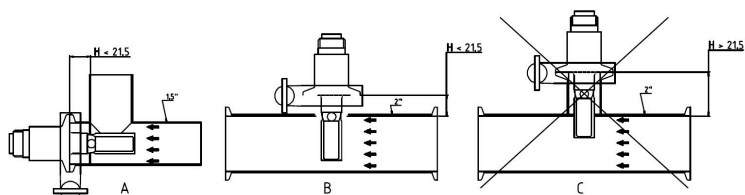


Figura 3 Exemplo de montagem do sensor modelo 8394



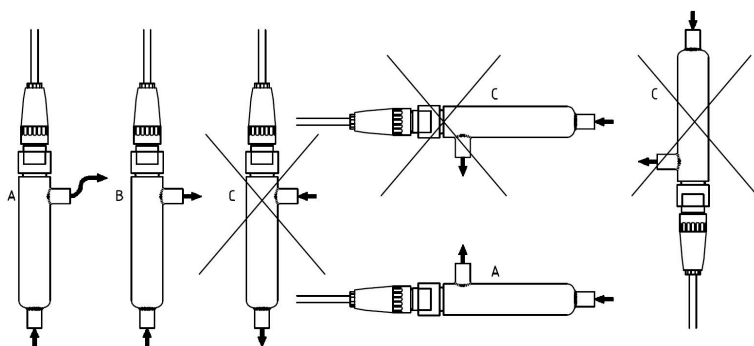
O sensor 8394 é instalado na perfeição num encaixe em "T" Tri-Clover® Tri-Clamp™ a partir de um diâmetro de 1,5 polegadas (A) e igualmente a um ângulo de 90° a partir de tamanhos de 2 polegadas (B). Todos os encaixes em "T" Tri-Clamp™ estão em conformidade com as normas 3A para CIP (cleaning In place - limpeza no local).

Numa derivação

As câmaras de fluxo Polymetron foram concebidas de modo a não reterem bolhas de ar. Para facilitar a extração de bolhas, utilize uma taxa de fluxo mínima de 20 L/h (idealmente 60 L/h).

Nota: A acumulação progressiva de bolhas na superfície do sensor reduz a superfície activa, aumenta a constante da célula e conduz a medições de condutividade anormalmente baixas.

Figura 4 Exemplo de montagem da câmara de fluxo



Nota: A seta indica a direcção do fluxo de amostra.

Certifique-se de que os encaixes NPT da câmara de fluxo são estanques adicionando material impermeável na rosca macho. O material impermeável para cada câmara de fluxo é:

Câmara de Fluxo	Sensor 8310/8311/8312	Sensor 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	Fita vedante para roscas em PTFE	Fita vedante para roscas em PTFE
08318=A=0001	Fita vedante para roscas em PTFE	Loctite 577
08394=A=8200	Fita vedante para roscas em PTFE	Loctite 577
08394=A=8150	Fita vedante para roscas em PTFE	Loctite 577

Manutenção

⚠ PERIGO

Vários perigos. As tarefas descritas neste capítulo do manual devem ser efectuadas apenas por pessoal qualificado.

Controlador

Consulte a secção referente à **Manutenção** da documentação do controlador.

Limpar o sensor

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo químico. Utilize sempre protecção de segurança pessoal de acordo com a Folha de Dados de Segurança Material para o produto químico usado.

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões pessoais. A remoção de um sensor de um receptáculo pressurizado pode ser perigoso. Reduza a pressão do processo para um valor inferior a 10 psi antes de proceder à remoção. Se não for possível, tenha muito cuidado ao efectuar a remoção. Para obter mais informações, consulte a documentação fornecida com o equipamento de montagem.

Pré-requisito: Prepare uma solução de lavagem suave com um detergente de lavar loiça não abrasivo sem lanolina. A lanolina deixa uma película na superfície do eléctrodo que pode comprometer o desempenho do sensor.

Examine regularmente o sensor relativamente a detritos e acumulação de depósitos. Limpe o sensor quando existir acumulação de depósitos ou quando o desempenho for inferior.

1. Use um pano limpo e seco para remover detritos soltos da extremidade do sensor. Lave o sensor com água limpa e quente.
2. Mergulhe o sensor durante 2 a 3 minutos numa solução de lavagem.
3. Use uma escova de cerda macia para esfregar toda a extremidade de medição do sensor.
4. Se os detritos permanecerem, mergulhe a extremidade de medição do sensor numa solução de ácido diluída como < 5% HCl durante um período máximo de 5 minutos.
5. Enxágue o sensor com água e volte à solução de lavagem durante 2 a 3 minutos.
6. Lave o sensor com água limpa.

Calibre sempre o sensor após os procedimentos de manutenção.

Acessórios e peças de substituição

Nota: Os números do Produto e Artigo podem variar consoante as regiões de venda. Para mais informações de contacto, contacte o distribuidor apropriado ou consulte o site web da empresa.

Sensores

Descrição	Item n.º
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,01; rosca NPT de ¼ pol.	08310=A=0000
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,1; rosca NPT de ¼ pol.	08311=A=0000
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=1; rosca NPT de ¼ pol.	08312=A=0000
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,01; rosca NPT de ¼ pol.	08315=A=0000
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,01, para câmara de fluxo Yokogawa	08315=A=0002
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,01; rosca G de ¼ pol.	08315=A=1111
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,1; rosca NPT de ¼ pol.	08316=A=0000
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=1; rosca NPT de ¼ pol.	08317=A=0000
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,01, braçadeira de 1½ pol. (38 mm)	08394=A=1500
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,01, braçadeira de 1½ pol. (38 mm) com certificado de conformidade	08394=A=1511

Sensores (continuação)

Descrição	Item n.º
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,01, braçadeira de 2 pol. (51 mm)	08394=A=2000
Sensor de condutividade de 2 eléctrodos K=0,01, braçadeira de 2 pol. (51 mm) com certificado de conformidade	08394=A=2011

Cabos

Descrição	Item n.º
Conector fêmea 6+T com esquema de ligação	08319=A=0000
Cabo de 5 m e conector IP65 para sensor de condutividade de 2 eléctrodos	08319=A=0005
Cabo de 10 m e conector IP65 para sensor de condutividade de 2 eléctrodos	08319=A=0010
Cabo de 20 m e conector IP65 para sensor de condutividade de 2 eléctrodos	08319=A=0020
Cabo de 4 condutores blindado (por metro)	588800,29050
Cabo de 30 m e conector IP65 para sensor de condutividade de 2 eléctrodos	91010=A=0144

Câmaras de fluxo

Descrição	Item n.º
Câmara de fluxo em PVC com diâmetro interno 3 X ¼ FNPT	08313=A=0001
Câmara de fluxo com diâmetro interno 1 X ¼ FNPT + diâmetros internos 2 X ¼ FNPT	08318=A=0001
Kit para braçadeira 8394 de 1½ pol. com junta EPDM, braçadeira e câmara de fluxo em aço inoxidável 316L	08394=A=8150
Kit para braçadeira 8394 de 2 pol. com junta EPDM, braçadeira e câmara de fluxo em 316LL	08394=A=8200

Encaixes

Descrição	Item n.º
Kit para braçadeira 8394 de 1½ pol. com junta EPDM, braçadeira e casquilho de soldadura em aço inoxidável 316L	08394=A=0380
Kit para braçadeira 8394 de 2 pol. com junta EPDM, braçadeira e casquilho de soldadura em aço inoxidável 316L	08394=A=0510

Peças sobresselentes

Descrição	Item n.º
Junta EPDM para dispositivo de fixação de braçadeira de 1½ pol.	429=500=380
Junta EPDM para dispositivo de fixação de braçadeira de 2 pol.	429=500=510

规格

规格如有更改，恕不另行通知。

接触传导传感器

规格	8310	8311	8312
应用	饮用水和废水处理 化工过程 软化水		
基材材料	黑色 PSU	黑色 PSU	黑色 PSU
内置电极	SS 316L	SS 316L	石墨
外置电极	SS 316L	SS 316L	石墨
绝缘体	PSU	PSU	PSU
连接器	玻璃聚酯 (IP65)	玻璃聚酯 (IP65)	玻璃聚酯 (IP65)
电池常数 K	0.01 (cm ⁻¹)	0.01 (cm ⁻¹)	1.0 (cm ⁻¹)
精确度	< 2%	< 2%	< 2%
测量范围	0.01—200 μS.cm ⁻¹	0.1 μS—2 mS.cm ⁻¹	1 μS—20 mS.cm ⁻¹
温度反应	< 30 秒	< 30 秒	< 30 秒
最高温度	125°C	125°C	125°C
最大压力	10 条	10 条	10 条
样品连接	3/4 英寸 NPT	3/4 英寸 NPT	3/4 英寸 NPT

规格	8315	8316	8317	8394
应用	纯水生产 工艺用水监测 (冷凝水、清洁周期、热交换)			在制药和食品工厂监 测超纯水 适合 CIP-SIP 工艺
基材材料	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
内置电极	SS 316L	SS 316L	石墨	SS 316L
外置电极	SS 316L	SS 316L	石墨	SS 316L
绝缘体	PES	PES	PES	PEEK
连接器	玻璃聚酯 (IP65)	玻璃聚酯 (IP65)	玻璃聚酯 (IP65)	玻璃聚酯 (IP65)
电池常数 K	0.01 (cm ⁻¹)	0.1 (cm ⁻¹)	1.0 (cm ⁻¹)	0.01 (cm ⁻¹)
精确度	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
测量范围	0.01—200 μS.cm ⁻¹	0.1 μS—2 mS.cm ⁻¹	1 μS—20 mS.cm ⁻¹	0.01—200 μS.cm ⁻¹
温度反应	< 30 秒	< 30 秒	< 30 秒	< 30 秒
最高温度	150°C	150°C	150°C	150°C
最大压力	25 条	25 条	25 条	25 条
样品连接	3/4 英寸 NPT	3/4 英寸 NPT	3/4 英寸 NPT	Tri-Clamp 1½ 或 2 英寸

基本信息

对于因本手册中的任何不足或遗漏造成的直接、间接、特别、附带或结果性损失，制造商概不负责。制造商保留随时更改本手册和手册中描述的产品的权利，如有更改恕不另行通知或承担有关责任。修订版可在制造商的网站上找到。

安全信息

注意

对于误用和滥用造成的产品损坏，制造商概不负责，包括但不限于：直接、附带和间接的损坏，并且对于适用法律允许的最大程度的损坏也不承担任何责任。用户唯一的责任是识别重大应用风险和安装适当的系统，以在设备可能出现故障时保护流程。

请在拆开本设备包装、安装或使用本设备前，完整阅读本手册。特别要注意所有的危险警告和注意事项。否则，可能会对操作者造成严重的人身伤害，或者对设备造成损坏。

确保设备提供的保护没有受损。请勿以本手册指定方式之外的其它方式使用或安装本设备。

危险信息使用

▲ 危险

表示潜在的或紧急的危险情况，如果不加以避免，将会导致死亡或严重伤害。

▲ 警告

表示潜在或非常危险的情形，如不避免，可能导致严重的人身伤亡。

▲ 警告






表示潜在的危险情形，可能导致一定程度的人身伤害。

注意

表明如不加以避免则会导致仪器损坏的情况。需要特别强调的信息。

预防标签

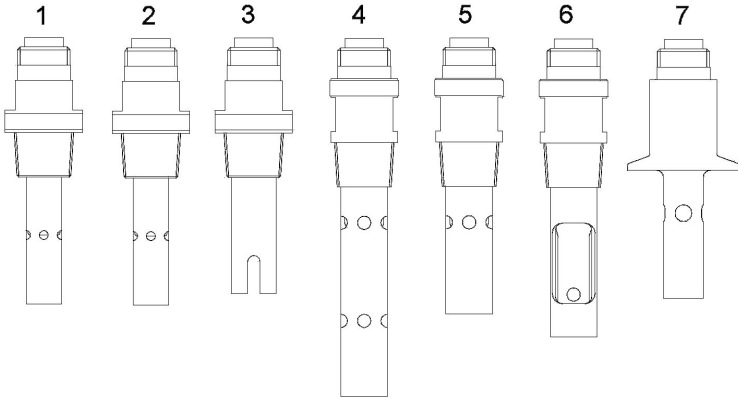
请阅读产品上所有的标签和标记。如不遵守，可能造成人员受伤和产品损害。仪器上的符号在手册中通过警告说明参考。

	当产品上出现该符号时，表明有造成人员伤亡的潜在危害。用户应参考本使用手册查看操作和/或安全信息。
	当产品外壳或隔板上出现该符号时，表明有触电和/或电击致命的风险存在，亦表明只有具有处理危险电压能力的人员才能打开外壳或移除隔板。
	当产品上出现该符号时，表明装置对静电放电敏感，必须谨慎小心以防止损坏这些装置。
	带有该符号的电气设备不可以丢弃到欧洲公共处理系统中。遵照欧洲当地和国家法规，欧洲电气设备用户必须立即将旧的或废弃的设备返还制造商进行处理，用户不需付费。 注： 有关产品回收，请联系设备生产商或供应商，了解如何退回报废设备、生产商提供的电源配件以及所有辅助部件的说明，以便进行适当处理。
	带有该符号的产品表明该产品包含有毒或危险的物质或成分。该符号内的数字表明环保使用期限(年)。

产品概述

这些传感器设计用于与控制器一起工作，以收集数据并运行。可以使用多台控制器。

图 1 接触传导率 (Kohlrausch) 传感器



1 型号 8310	4 型号 8315	7 型号 8394
2 型号 8311	5 型号 8316	
3 型号 8312	6 型号 8317	

安装

▲ 警告

多种危险。本节所述任务必须由具备资格的专业人员完成。

安装传感器

▲ 警告

存在人身伤害危险。始终考虑用于安装传感器的安装硬件的温度和压力等级。硬件材料通常会限制系统的温度和压力等级。

在图 2 第 48、图 3 第 48 和图 4 第 49 中，注释 A、B 和 C 表示：

- **A:**理想 – 电极表面完全浸入，样本流量达理想水平。
- **B:**好 – 电极表面浸入范围满意，样本流量好。
- **C:**不良 – 电极表面未完全浸入或样本流量错误。

管道

将内部电极完全浸入处理样本中。

注： 在下列图形中，箭头表示样本流动方向。

图 2 8315 型传感器安装示例

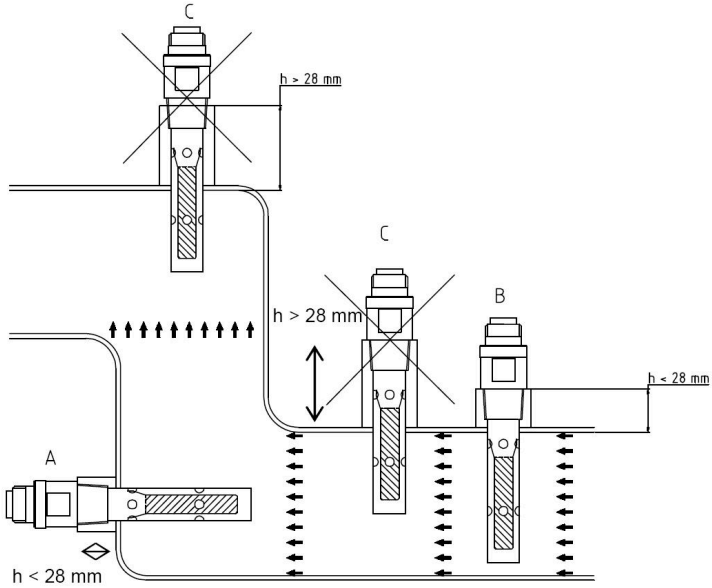
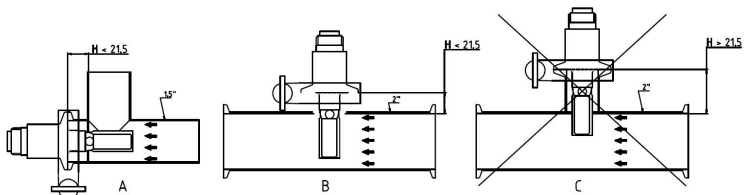


图 3 8394 型传感器安装示例



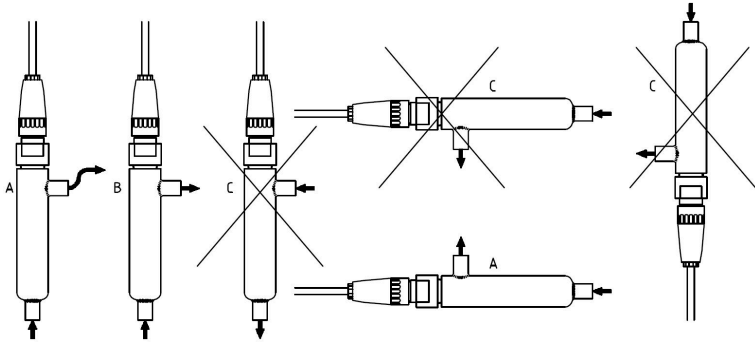
8394 型传感器在 Tri-Clover® Tri-Clamp™ T 型管中安装完美，可以 1.5 英寸直径 (A) 以及 2 英寸 (B) 时以 90°角开始。所有 Tri-Clamp™ T 型管符合用于 CIP (现场清洁) 的 3A 标准。

旁通

Polymetron 流量室在设计上不能遗留气泡。为了便于清除气泡，使用 20 升/小时的最低流速 (理想流速是 60 升/小时)。

注： 传感器表面逐渐累积气泡会降低活性表面，增加信元常数，并导致电导率测量值异常低。

图 4 流量室安装示例



注：箭头表示样本流动方向。

将防水材料添加到阳螺纹上，以确保流量室的 NPT 接头没有泄漏。每个流量室的建议防水材料是：

流动槽	传感器 8310/8311/8312	传感器 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	PTFE 螺纹密封带	PTFE 螺纹密封带
08318=A=0001	PTFE 螺纹密封带	Loctite 577
08394=A=8200	PTFE 螺纹密封带	Loctite 577
08394=A=8150	PTFE 螺纹密封带	Loctite 577

维护

▲ 危险

多种危险。本节所述任务必须由具备资格的专业人员完成。。

控制器

请参阅控制器文档的**维护**节。

清洗传感器

▲ 警告

存在化学危害性。始终根据所用化学品的物质安全数据表 (Material Safety Data Sheet) 说明穿戴个人安全防护用品。

▲ 警告

存在人身伤害危险。从压力容器中卸下载传感器的操作可能存在危险。在拆卸前将过程压力降至 10 psi 以下。如果无法做到这一点，须谨慎操作。请参阅安装硬件随附的文档，了解更多信息。

事先准备：准备温和的肥皂溶液与不含羊毛脂、无磨蚀成分的餐具洗涤剂。羊毛脂会在电极表面形成薄膜，而薄膜会降低传感器性能。

定期检查传感器是否存在杂质和沉淀物。当形成沉淀物或性能降低时，清洗传感器。

1. 使用干净的软布清除传感器端壁上的污垢。使用干净的温水冲洗传感器。
2. 将传感器浸入肥皂溶液中 2 到 3 分钟。
3. 使用软毛刷刷洗传感器的整个测量端。
4. 如果仍有污垢，将传感器的测量端浸入稀酸溶液（如 < 5% HCl），浸泡时间不超过 5 分钟。

5. 用水冲洗传感器，然后将传感器放回肥皂溶液中 2 到 3 分钟。
6. 用清水冲洗传感器。

维护操作后应始终校准传感器。

更换部件与附件

注：一些销售地区的产品和物品数量可能有所不同。请与相关分销商联系或参阅公司网站上的联系信息。

传感器

说明	物品编号
2 电极电导率传感器 K=0.01, 3/4 英寸 NPT 螺纹	08310=A=0000
2 电极电导率传感器 K=0.01, 3/4 英寸 NPT 螺纹	08311=A=0000
2 电极电导率传感器 K=0.01, 3/4 英寸 NPT 螺纹	08312=A=0000
2 电极电导率传感器 K=0.01, 3/4 英寸 NPT 螺纹	08315=A=0000
2 电极电导率传感器 K=0.01, 用于 Yokogawa 流量室	08315=A=0000
2 电极电导率传感器 K=0.01, 3/4 英寸 G 螺纹	08315=A=0000
2 电极电导率传感器 K=0.1, 3/4 英寸 NPT 螺纹	08316=A=0000
2 电极电导率传感器 K=1, 3/4 英寸 NPT 螺纹	08317=A=0000
2 电极电导率传感器 K=0.01, 1 1/2 英寸 (38 毫米) 夹子	08394=A=1500
2 电极电导率传感器 K=0.01, 1 1/2 英寸 (38 毫米) 夹子, 附合格证	08394=A=1511
2 电极电导率传感器 K=0.01, 2 英寸 (51 毫米) 夹子	08394=A=2000
2 电极电导率传感器 K=0.01, 2 英寸 (51 毫米) 夹子, 附合格证	08394=A=2011

电缆

说明	物品编号
阴连接器 6+T 和连接图	08319=A=0000
5 米电缆和 IP65 连接器, 用于 2 电极电导率传感器	08319=A=0005
10 米电缆和 IP65 连接器, 用于 2 电极电导率传感器	08319=A=0010
20 米电缆和 IP65 连接器, 用于 2 电极电导率传感器	08319=A=0020
屏蔽 4 导体电比利时 (每米)	588800,29050
30 米电缆和 IP65 连接器, 用于 2 电极电导率传感器	91010=A=0144

流量室

说明	物品编号
PVC 流量室, 带 3 X 3/4 FNPT 孔径	08313=A=0001
不锈钢流量室, 带 1 X 3/4 FNPT 孔径 + 2 X 1/4 FNPT 孔径	08318=A=0001
带 EPDM 衬垫的 8394 1 1/2 英寸夹子套件, 夹子和 316L 不锈钢流量室	08394=A=8150
带 EPDM 衬垫的 8394 2 英寸夹子套件, 夹子和 316L 不锈钢流量室	08394=A=8200

接头

说明	物品编号
带 EPDM 衬垫的 8394 1 1/2 英寸夹子套件，夹子和 316L 不锈钢焊接套圈	08394=A=0380
带 EPDM 衬垫的 8394 2 英寸夹子套件，夹子和 316L 不锈钢焊接套圈	08394=A=0510

备件

说明	物品编号
EPDM 衬垫，用于 1 1/2 英寸夹子紧固设备	429=500=380
EPDM 衬垫，用于 2 英寸夹子紧固设备	429=500=510

Specificaties

Specificaties zijn onderhevig aan wijziging zonder voorafgaande kennisgeving.

Conductiviteitscontactsensoren

Specificatie	8310	8311	8312
Toepassing	Drinkwater en afvalwaterzuivering Chemische processen Gedemineraliseerd en onthard water		
Materiaal hoofdonderdeel	Zwarte PSU	Zwarte PSU	Zwarte PSU
Interne elektrode	RVS 316L	RVS 316L	Grafiet
Externe elektrode	RVS 316L	RVS 316L	Grafiet
Isolator	PSU	PSU	PSU
Connector	Glas polyester (IP65)	Glas polyester (IP65)	Glas polyester (IP65)
Celconstante K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)
Nauwkeurigheid	< 2%	< 2%	< 2%
Meetbereik	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹
Reactietijd temperatuur	< 30 seconden	< 30 seconden	< 30 seconden
Maximumtemperatuur	125 °C	125 °C	125 °C
Maximale druk	10 bar	10 bar	10 bar
Monsteraansluiting	19 mm NPT	19 mm NPT	19 mm NPT

Specificatie	8315	8316	8317	8394
Toepassing	Productie zuiver water Bewaking van proceswater (condensaten, reinigingscycli en warmtewisselaars)			Bewaking van ultrazuiver water in de farmaceutische en voedingsindustrie Geschikt voor CIP- SIP-processen
Materiaal hoofdonderdeel	RVS 316L	RVS 316L	RVS 316L	RVS 316L
Interne elektrode	RVS 316L	RVS 316L	Grafiet	RVS 316L
Externe elektrode	RVS 316L	RVS 316L	Grafiet	RVS 316L
Isolator	PES	PES	PES	PEEK
Connector	Glas polyester (IP65)	Glas polyester (IP65)	Glas polyester (IP65)	Glas polyester (IP65)
Celconstante K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)	0,01 (cm ⁻¹)
Nauwkeurigheid	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Meetbereik	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS—2 mS.cm ⁻¹	1 µS—20 mS.cm ⁻¹	0,01—200 µS.cm ⁻¹
Reactietijd temperatuur	< 30 seconden	< 30 seconden	< 30 seconden	< 30 seconden
Maximumtemperatuur	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C

Specificatie	8315	8316	8317	8394
Maximale druk	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
Monsteraansluiting	19 mm NPT	19 mm NPT	19 mm NPT	Tri-Clamp 38 of 51 mm

Algemene informatie

De fabrikant kan onder geen enkele omstandigheid aansprakelijk worden gesteld voor directe, indirecte, speciale, incidentele of continue schade die als gevolg van enig defect of onvolledigheid in deze handleiding is ontstaan. De fabrikant behoudt het recht om op elk moment, zonder verdere melding of verplichtingen, in deze handleiding en de producten die erin worden beschreven, wijzigingen door te voeren. Gewijzigde versies zijn beschikbaar op de website van de fabrikant.

Veiligheidsinformatie

LET OP

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor enige schade door onjuist toepassen of onjuist gebruik van dit product met inbegrip van, zonder beperking, directe, incidentele en gevolgschade, en vrijwaart zich volledig voor dergelijke schade voor zover dit wettelijk is toegestaan. Uitsluitend de gebruiker is verantwoordelijk voor het identificeren van kritische toepassingsrisico's en het installeren van de juiste mechanismen om processen te beschermen bij een mogelijk onjuist functioneren van apparatuur.

Lees deze handleiding voor het instrument uit te pakken, te installeren of te gebruiken. Let op alle waarschuwingen. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig letsel of schade aan het instrument.

Controleer voor gebruik of het instrument niet beschadigd is. Het instrument mag op geen andere wijze gebruikt worden dan als in deze handleiding beschreven.

Gebruik van gevareninformatie

▲ GEVAAR

Geeft een potentieel gevaarlijke of dreigende situatie aan die, indien niet voorkomen, zal resulteren in dodelijk of ernstig letsel.

▲ WAARSCHUWING

Geeft een potentieel of op handen zijnde gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot dood of ernstig letsel.

▲ VOORZICHTIG

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in minder ernstig letsel of lichte verwondingen.

LET OP

Duidt een situatie aan die (indien niet wordt voorkomen) kan resulteren in beschadiging van het apparaat. Informatie die speciaal moet worden benadrukt.

Waarschuwingslabels

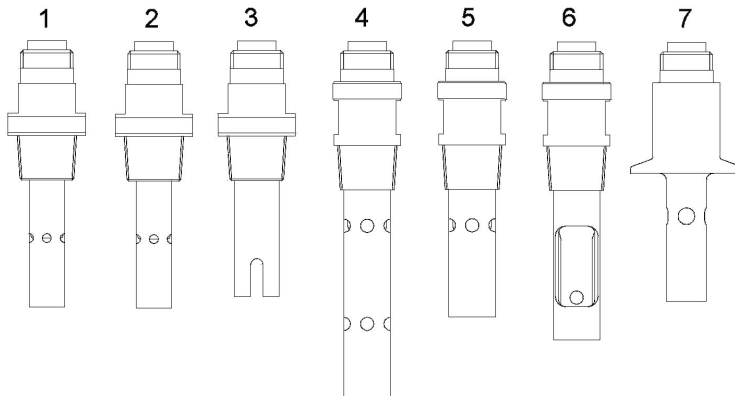
Lees alle labels en plaatjes die aan het product bevestigd zijn. Negeren hiervan kan dit leiden tot persoonlijk letsel of schade aan het product. In de handleiding wordt door middel van een veiligheidsvoorschrift uitleg gegeven over een symbool op het instrument.

	<p>Als dit symbool zich op het product bevindt, wijst dit op mogelijke risico's die tot ernstig persoonlijk letsel en/of overlijden kunnen leiden. De gebruiker dient deze handleiding te raadplegen voor bedienings- en/of veiligheidsinformatie.</p>
	<p>Als dit symbool zich op de behuizing of de veiligheidsbarrière van een product bevindt, betekent dit dat er risico op elektrische schokken en/of elektrocutie bestaat en dat alleen personen die bevoegd zijn om met gevaarlijke spanning te werken de behuizing mogen openmaken of de veiligheidsbarrière mogen verwijderen.</p>
	<p>Als dit symbool zich op het product bevindt, wijst dit op de aanwezigheid van onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading en betekent dit dat men voorzichtig moet zijn deze niet te beschadigen.</p>
	<p>Elektrische apparatuur met dit symbool mag niet afgevoerd worden in Europese openbare afvalsystemen. Conform de Europese lokale en nationale voorschriften, dienen Europese gebruikers hun oude of afgedankte apparaten voortaan kosteloos in te leveren bij de fabrikant voor verdere verwerking.</p> <p>Opmerking: Als u wilt retourneren voor recycling, dient u contact op te nemen met de fabrikant of leverancier van het apparaat om instructies te krijgen over het op de juiste wijze retourneren van versleten apparatuur, elektrische accessoires en alle hulpmiddelen.</p>
	<p>Als dit symbool zich op het product bevindt, betekent dit dat het giftige of gevaarlijke stoffen of elementen bevat. Het getal in het symbool geeft de ecologische gebruiksduur in jaren aan.</p>

Productoverzicht

Deze sensoren zijn ontworpen om te werken met een controller voor het verzamelen van gegevens en werking. Er kunnen meerdere controllers gebruikt worden.

Afbeelding 1 Conductiviteitscontactsensoren (Kohlrausch)



1 Model 8310	4 Model 8315	7 Model 8394
2 Model 8311	5 Model 8316	
3 Model 8312	6 Model 8317	

Installatie

⚠ WAARSCHUWING

Diverse gevaren. Alleen bevoegd personeel mag de in dit deel van het document beschreven taken uitvoeren.

Monteren sensor

⚠ WAARSCHUWING

Risico op persoonlijk letsel. Let altijd op de temperatuur en de hoeveelheid druk van de basisapparatuur waarop de sensor geplaatst moet worden. Het materiaal van de apparatuur beperkt gewoonlijk de temperatuur en de drukwaarde van het systeem.

In [Afbeelding 2](#) op pagina 55, [Afbeelding 3](#) op pagina 56 en [Afbeelding 4](#) op pagina 56 geven de annotaties **A**, **B** en **C** aan:

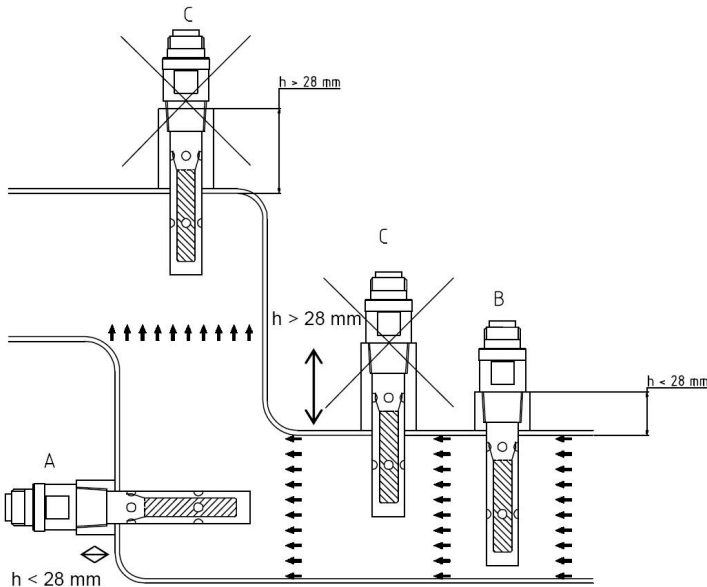
- **A:** Ideal (ideaal) - perfecte onderdompeling van de elektrodeoppervlakken en een ideale stroming van het monster.
- **B:** Good (goed) - bevredigende onderdompeling van de elektrodeoppervlakken en een goede stroming van het monster.
- **C:** Poor (slecht) - onvolledige onderdompeling van de elektroden of een onjuiste stroming van het monster.

Op leidingen

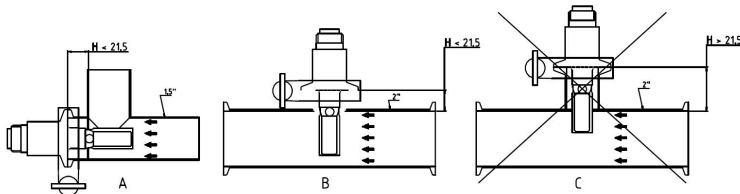
Dompel de interne elektrode volledig onder in het procesmonster.

Opmerking: In de volgende illustraties geven de pijlen de stromingsrichting van het monster aan.

Afbeelding 2 Voorbeeld montage van een sensor van model 8315



Afbeelding 3 Voorbeeld montage van een sensor van model 8394



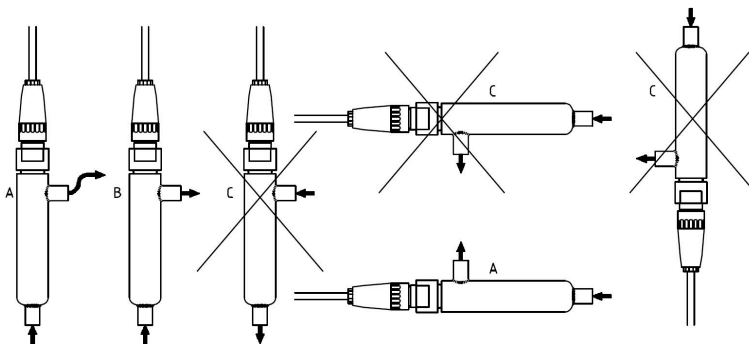
De sensor van model 8394 pst perfect in een Tri-Clover® Tri-Clamp™ Tee, beginnend met een diameter van 1,5 inch (A) en ook in een hoek van 90°, beginnend bij 2 inch (B). Alle Tri-Clamp™ Tees stemmen overeen met de 3A-normen voor CIP (cleaning In place of reinigen op locatie).

In een bypass

Doorstroomkamers van polymetron zijn zo ontworpen dat ze geen luchtballen vasthouden. Om het extraheren van luchtballen te faciliteren moet een minimale stromingsnelheid van 20 l/u gebruikt worden (idealiter 60 l/u).

Opmerking: De progressieve ophoping van luchtballen op het oppervlak van de sensor vermindert het actieve oppervlak, verhoogt de celconstante en leidt tot een abnormale lage meting van conductiviteit.

Afbeelding 4 Doorstroomkamer voorbeeld montage



Opmerking: De pijlen geven de stromingsrichting van het monster aan.

Zorg ervoor dat de NTP-fittingen van de doorstroomkamer lekvrij zijn door waterbestendig materiaal toe te voegen op de mannelijke schroefdraad. Het aanbevolen waterbestendige materiaal voor elke doorstroomkamer is:

Doorstroomkamer	Sensor 8310/8311/8312	Sensor 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	PTFE-draadafdichtingstape	PTFE-draadafdichtingstape
08318=A=0001	PTFE-draadafdichtingstape	Loctite 577
08394=A=8200	PTFE-draadafdichtingstape	Loctite 577
08394=A=8150	PTFE-draadafdichtingstape	Loctite 577

Onderhoud

▲ GEVAAR

Diverse gevaren. Alleen bevoegd personeel mag de in dit deel van de handleiding beschreven taken uitvoeren.

Controller

Raadpleeg het gedeelte over **Onderhoud** van de documentatie van de controller.

De sensor reinigen

▲ WAARSCHUWING

Chemisch gevaar. Draag voor het chemische middel dat wordt gebruikt, altijd persoonlijke bescherming in overeenstemming met het MSDS.

▲ WAARSCHUWING

Risico op persoonlijk letsel. Het verwijderen van een sensor van een drukvat kan gevaarlijk zijn. Laat de procesdruk tot onder 10 psi dalen voordat u het instrument verwijderd. Mocht dit niet mogelijk zijn, ga dan uitermate voorzichtig te werk. Raadpleeg de documentatie die bij de hardware voor montage wordt geleverd voor meer informatie.

Voorwaarde: bereid een milde zeepoplossing met een niet schurend vaatwasmiddel zonder lanoline. Lanoline blijft als een dun laagje achter op het elektrodeoppervlak en kan daardoor de sensorfunctie negatief beïnvloeden.

Controleer de sensor regelmatig op vuildeeltjes en aanslag. Reinig de sensor op plaatsen waar aanslag aanwezig is of wanneer de functie is verslechterd.

1. Gebruik een schone, zachte doek om loszittend vuil van het einde van de sensor te verwijderen. Spoel de sensor na met schoon, warm water.
2. Week de sensor gedurende 2 tot 3 minuten in een zeepoplossing.
3. Gebruik een borstel met zachte haren om het gehele meetuiteinde van de sensor te schrobben.
4. Als er vuil achterblijft, laat het meetgedeelte van de sensor dan in een verdunde zuuroplossing weken, zoals < 5% HCl voor de maximale duur van 5 minuten.
5. Spoel de sensor af met water en stop deze vervolgens gedurende 2 tot 3 minuten terug in de zeepoplossing.
6. Spoel de sensor met zuiver water.

De sensor moet na onderhoudsprocedures altijd worden gekalibreerd.

Reserveonderdelen en accessoires

Opmerking: Product- en artikelnummers kunnen verschillen per regio. Neem contact op met de desbetreffende distributeur of bezoek de website voor contactgegevens.

Sensors

Beschrijving	Item nr.
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,01, NPT-schroefdraad 19 mm	08310=A=0000
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,1, NPT-schroefdraad 19 mm	08311=A=0000
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=1, NPT-schroefdraad 19 mm	08312=A=0000
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,01, NPT-schroefdraad 19 mm	08315=A=0000
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,01 voor Yokogawa doorstroomkamer	08315=A=0002
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,01, G-schroefdraad 19 mm	08315=A=1111
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,1, NPT-schroefdraad 19 mm	08316=A=0000
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=1, NPT-schroefdraad 19 mm	08317=A=0000
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,01, klem 38 mm	08394=A=1500

Sensors (vervolg)

Beschrijving	Item nr.
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,01, klem 38 mm met certificaat van overeenstemming	08394=A=1511
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,01, klem 51 mm	08394=A=2000
Conductiviteitssensor met 2 elektroden K=0,01, klem 51 mm met certificaat van overeenstemming	08394=A=2011

Kabels

Beschrijving	Item nr.
Vrouwelijke connector 6+T met tekening met aansluitingen	08319=A=0000
5 meter kabel en IP65-connector voor conductiviteitssensor met 2 elektroden	08319=A=0005
10 meter kabel en IP65-connector voor conductiviteitssensor met 2 elektroden	08319=A=0010
20 meter kabel en IP65-connector voor conductiviteitssensor met 2 elektroden	08319=A=0020
Afgeschermd 4-conductorkabel (per meter)	588800,29050
30 meter kabel en IP65-connector voor conductiviteitssensor met 2 elektroden	91010=A=0144

Doorstroomkamers

Beschrijving	Item nr.
PVC doorstroomkamer met 3 x ¼ FNPT-doorlaat	08313=A=0001
RVS doorstroomkamer met 1 x ¼ FNPT-doorlaat + 2 x ¼ FNPT-doorlaat	08318=A=0001
Kit voor klem 8394, 1½ inch met EPDM-pakking, klem en 316L RVS doorstroomkamer	08394=A=8150
Kit voor klem 8394, 2 inch met EPDM-pakking, klem en 316LL doorstroomkamer	08394=A=8200

Fittingen

Beschrijving	Item nr.
Kit voor klem 8394, 1½ inch met EPDM-pakking, klem en 316L RVS beslagring	08394=A=0380
Kit voor klem 8394, 2 inch met EPDM-pakking, klem en 316L RVS beslagring	08394=A=0510

Reserveonderdelen

Beschrijving	Item nr.
EPDM-pakking voor hulpmiddel vastmaken klem 38 mm	429=500=380
EPDM-pakking voor hulpmiddel vastmaken klem 51 mm	429=500=510

Specyfikacje

Dane techniczne mogą zostać zmienione bez wcześniejszego zawiadomienia.

Stykowe czujniki konduktywności

Specyfikacja	8310	8311	8312
Zastosowanie	Woda pitna i oczyszczanie ścieków Procesy chemiczne Woda demineralizowana i zmięczona		
Materiał korpusu	Czarny polisulfon	Czarny polisulfon	Czarny polisulfon
Elektroda wewnętrzna	Stal nierdzewna 316L	Stal nierdzewna 316L	Grafit
Elektroda zewnętrzna	Stal nierdzewna 316L	Stal nierdzewna 316L	Grafit
Izolacja	Polisulfon	Polisulfon	Polisulfon
Złącze	Przejrzysty poliester (IP65)	Przejrzysty poliester (IP65)	Przejrzysty poliester (IP65)
Stała ogniwa K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)
Dokładność	< 2%	< 2%	< 2%
Zakres pomiarowy	0,01—200 μS.cm ⁻¹	0,1 μS—2 mS.cm ⁻¹	1 μS—20 mS.cm ⁻¹
Czas reakcji na temperaturę	< 30 sekund	< 30 sekund	< 30 sekund
Maksymalna temperatura	125°C	125°C	125°C
Ciśnienie maksymalne	10 barów	10 barów	10 barów
Podłączenie próbki	Gwint NPT ¼ cala	Gwint NPT ¼ cala	Gwint NPT ¼ cala

Specyfikacja	8315	8316	8317	8394
Zastosowanie	Produkcja czystej wody Kontrola wody procesowej (skraplanie, cykle czyszczenia, wymienniki ciepła)			Kontrola ultra czystej wody do zastosowań farmaceutycznych i spożywczych W procesach CIP i SIP
Materiał korpusu	Stal nierdzewna 316L	Stal nierdzewna 316L	Stal nierdzewna 316L	Stal nierdzewna 316L
Elektroda wewnętrzna	Stal nierdzewna 316L	Stal nierdzewna 316L	Grafit	Stal nierdzewna 316L
Elektroda zewnętrzna	Stal nierdzewna 316L	Stal nierdzewna 316L	Grafit	Stal nierdzewna 316L
Izolacja	Polietersulfon	Polietersulfon	Polietersulfon	Polieteroeteroketon
Złącze	Przejrzysty poliester (IP65)	Przejrzysty poliester (IP65)	Przejrzysty poliester (IP65)	Przejrzysty poliester (IP65)
Stała ogniwa K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)	0,01 (cm ⁻¹)
Dokładność	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Zakres pomiarowy	0,01—200 μS.cm ⁻¹	0,1 μS—2 mS.cm ⁻¹	1 μS—20 mS.cm ⁻¹	0,01—200 μS.cm ⁻¹

Specyfikacja	8315	8316	8317	8394
Czas reakcji na temperaturę	< 30 sekund	< 30 sekund	< 30 sekund	< 30 sekund
Maksymalna temperatura	150°C	150°C	150°C	150°C
Ciśnienie maksymalne	25 barów	25 barów	25 barów	25 barów
Podłączenie próbki	Gwint NPT ¾ cala	Gwint NPT ¾ cala	Gwint NPT ¾ cala	Złącze Tri-Clamp 1½ lub 2 cale

Ogólne informacje

W żadnym przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie, pośrednie, specjalne, przypadkowe lub wtórne szkody wynikające z błędu lub pominięcia w niniejszej instrukcji obsługi. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian w niniejszej instrukcji obsługi i w produkcie, której dotyczy w dowolnym momencie, bez powiadomienia lub zobowiązania. Na stronie internetowej producenta można znaleźć poprawione wydania.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

POWIADOMIENIE

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z niewłaściwego stosowania albo użytkowania tego produktu, w tym, bez ograniczeń szkody bezpośrednie, przypadkowe i wtórne, oraz wyklucza takie odszkodowanie w pełnym zakresie dozwolonym przez obowiązujące prawo. Użytkownik jest wyłącznie odpowiedzialny za zidentyfikowanie krytycznych zagrożeń aplikacji i zainstalowanie odpowiednich mechanizmów ochronnych procesów podczas ewentualnej awarii sprzętu.

Prosimy przeczytać całą niniejszą instrukcję obsługi przed rozpakowaniem, ustawieniem lub obsługą tego urządzenia. Należy zwrócić uwagę na wszystkie uwagi dotyczące niebezpieczeństwa i kroków zapobiegawczych. Niezastosowanie się do tego może spowodować poważne obrażenia obsługującego lub uszkodzenia urządzenia.

Należy upewnić się, czy systemy zabezpieczające wbudowane w urządzenie pracują prawidłowo. Nie używać ani nie instalować tego urządzenia w inny sposób, aniżeli podany w niniejszej instrukcji.

Korzystanie z informacji o zagrożeniach

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje potencjalnie lub bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

▲ OSTRZEŻENIE

Wskazuje na potencjalną lub bezpośrednią niebezpieczną sytuację, która, jeżeli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.

▲ UWAGA






Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do mniejszych lub średnich obrażeń.

POWIADOMIENIE

Wskazuje sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Informacja, która wymaga specjalnego podkreślenia.

Etykietyki ostrzegawcze

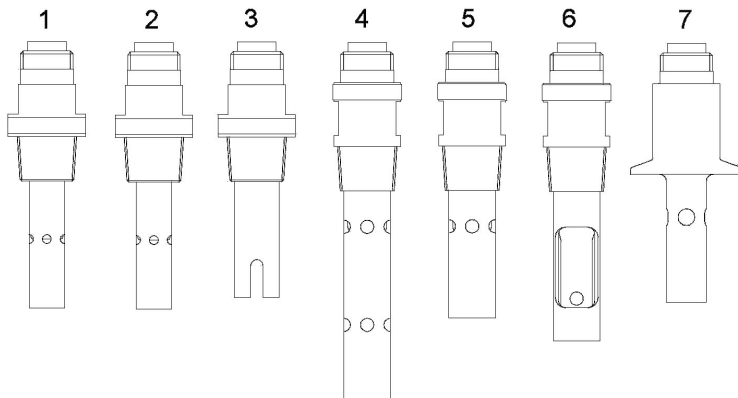
Przeczytać wszystkie etykiety i oznaczenia znajdujące się na produkcie. Nieprzestrzeganie zaleceń może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia. Symbol umieszczony na urządzeniu jest zamieszczony w podręczniku i opatrzony informacją o należytych środkach ostrożności.

	Ten symbol, jeśli jest zamieszczony na urządzeniu, sygnalizuje potencjalne zagrożenie, które może spowodować poważne obrażenia ciała oraz/lub śmierć. Użytkownik musi przeczytać dokumentację urządzenia, aby zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi obsługi oraz bezpieczeństwa użytkownika urządzenia.
	Ten symbol, jeśli jest zamieszczony na obudowie lub zabezpieczeniu urządzenia, sygnalizuje, że występuje ryzyko porażenia prądem oraz/lub śmiertelnego porażenia prądem oraz informuje, że jedynie osoby wykwalifikowane do pracy z niebezpiecznym napięciem mogą otwierać obudowę lub zdejmować zabezpieczenie.
	Ten symbol, jeśli jest zamieszczony na produkcie, sygnalizuje obecność urządzeń wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne i nakazuje zachowanie środków ostrożności, aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzenia.
	Urządzenia elektryczne oznaczone tym symbolem nie mogą być utylizowane w ramach europejskich programów gromadzenia odpadów publicznych. Zgodnie z europejskimi lokalnymi oraz krajowymi przepisami, użytkownicy urządzeń elektrycznych z Europy muszą obecnie nieodpłatnie zwracać stare lub zużyte urządzenia do producenta w celu przeprowadzenia utylizacji. Uwaga: Aby zwrócić urządzenie do recyklingu, prosimy skontaktować się z producentem sprzętu lub jego dostawcą odnośnie instrukcji w jaki sposób zwrócić zużyty sprzęt, akcesoria elektryczne dostarczone przez producenta oraz wszystkie inne przedmioty pomocnicze w celach utylizacji.
	Produkt oznaczony tym symbolem zawiera toksyczne lub niebezpieczne substancje/elementy. Liczba wewnątrz symbolu oznacza okres eksploatacyjny zgodnie z wymogami ochrony środowiska (EPUP).

Krótki opis produktu

Czujniki są przeznaczone do pracy z kontrolerem w celu gromadzenia i przetwarzania danych. Można stosować wiele kontrolerów.

Rysunek 1 Kontaktowe czujniki przewodności (Kohlrausch)



1 Model 8310	4 Model 8315	7 Model 8394
2 Model 8311	5 Model 8316	
3 Model 8312	6 Model 8317	

Instalacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Wiele zagrożeń. Tylko wykwalifikowany personel powinien przeprowadzać prace opisane w tym rozdziale niniejszego dokumentu.

Montaż czujnika

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami ciała. Zawsze należy wziąć pod uwagę wartość znamionową temperatury i ciśnienia sprzętu używanego do montażu czujnika. Materiał, z którego jest wykonany sprzęt montażowy, zazwyczaj ogranicza wartości znamionowe temperatury i ciśnienia systemu.

Na [Rysunek 2](#) na stronie 62, [Rysunek 3](#) na stronie 63 oraz w adnotacjach [Rysunek 4](#) na stronie 63 litery **A**, **B** i **C** oznaczają:

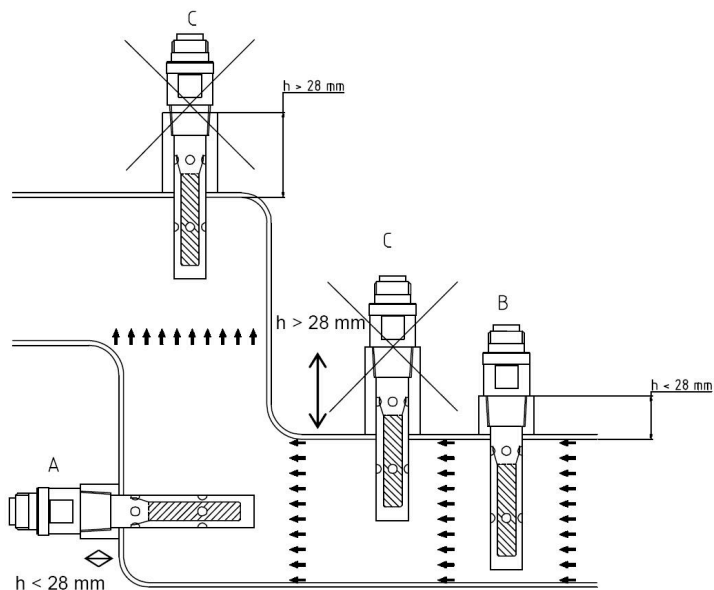
- **A:** Doskonale – idealny poziom zanurzenia powierzchni elektrody oraz idealny przepływ próbki.
- **B:** Dobrze – zadowalający poziom zanurzenia powierzchni elektrody oraz dobry przepływ próbki.
- **C:** Słabo – niepełne zanurzenie powierzchni elektrody lub nieprawidłowy przepływ próbki.

W orurowaniu

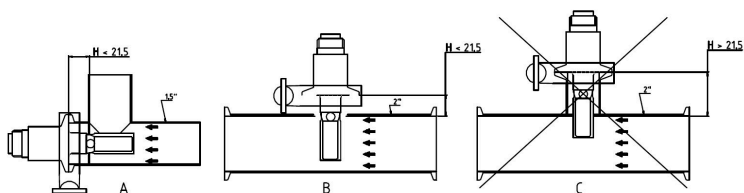
Wewnętrzna elektroda powinna być całkowicie zanurzona w próbce procesowej.

Uwaga: Na poniższych ilustracjach strzałki wskazują kierunek przepływu próbki.

Rysunek 2 Przykład montażu modelu czujnika 8315



Rysunek 3 Przykład montażu modelu czujnika 8394



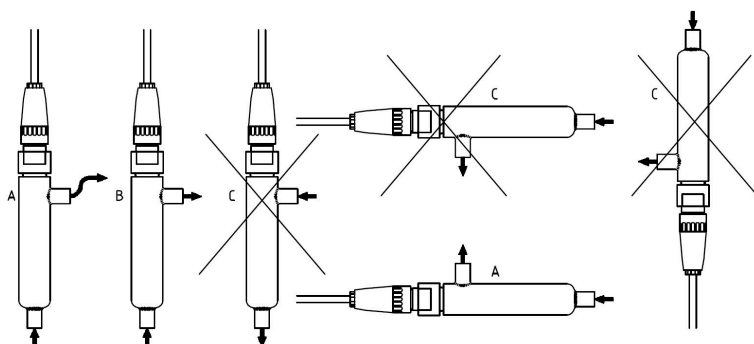
Czujnik 8394 instaluje się idealnie w zacisku Tri-Clover® Tri-Clamp™ Tee począwszy od średnicy 1,5 cala (A), a także pod kątem 90° począwszy od 2 cali (B). Wszystkie zaciski Tri-Clamp™ Tees są zgodne z automatycznym systemem mycia 3A CIP (Cleaning in Place).

W linii obejściowej

Komory przepływowe Polymetron są tak zaprojektowane, aby powstrzymać pęcherzyki powietrza. Aby ułatwić usuwanie pęcherzyków, należy stosować natężenie przepływu równe przynajmniej 20 l/h (najlepiej 60 l/h).

Uwaga: Postępująca akumulacja pęcherzyków na powierzchni czujnika zmniejsza powierzchnię czynną, zwiększa stałą naczynka i prowadzi do wyjątkowo niskiego pomiaru przewodności.

Rysunek 4 Komora przepływowa przykład montażu



Uwaga: Strzałki wskazują kierunek przepływu próbki.

Upewnij się, że osprzet NPT kamory przepływowej jest szczelny przez dodanie materiałów uszczelniających nad gwintem. Zalecany materiał wodoodpornym dla każdej komory przepływowej jest:

Komora przepływowa	Czujnik 8310/8311/8312	Czujnik 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	Taśma uszczelniająca do gwintów z PTFE	Taśma uszczelniająca do gwintów z PTFE
08318=A=0001	Taśma uszczelniająca do gwintów z PTFE	Loctite 577
08394=A=8200	Taśma uszczelniająca do gwintów z PTFE	Loctite 577
08394=A=8150	Taśma uszczelniająca do gwintów z PTFE	Loctite 577

Konserwacja

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wiele zagrożeń. Tylko wykwalifikowany personel powinien przeprowadzać prace opisane w tym rozdziale instrukcji obsługi.

Urządzenie sterujące

W celu uzyskania informacji zapoznaj się z rozdziałem dokumentacji **Eksplatacja**.

Czyszczenie czujnika

▲ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie chemiczne. Zawsze nosić sprzęt ochrony osobistej zgodnie z Kartą Charakterystyki Niebezpiecznej Substancji (MSDS) dla stosowanych chemikaliów.

▲ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami ciała. Usuwanie czujnika z pojemnika pod ciśnieniem może być niebezpieczne. Przed wyjęciem ciśnienie należy obniżyć poniżej 10 psi. Jeśli nie jest to możliwe, należy postępować z najwyższą ostrożnością. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji dołączonej do sprzętu montażowego.

Przygotowanie: Przygotuj delikatny roztwór myjący, używając nieabrazyjnego detergentu (środek do mycia naczyń) niezawierającego lanoliny. Lanolina pozostawia warstewkę na powierzchni elektrody, która może obniżyć sprawność czujnika.

Co pewien czas sprawdź, czy na czujniku nie gromadzą się zanieczyszczenia. Czujnik należy wyczyścić, jeśli jest zabrudzony lub kiedy spada jego sprawność.

1. Usuń zanieczyszczenia z końcówki czujnika czystą, miękką ściereczką. Przepłucz czujnik czystą, ciepłą wodą.
2. Zanurz czujnik na 2-3 w roztworze myjącym.
3. Wyczyść całą końcówkę pomiarową czujnika szczoteczką o miękkim włosiu.
4. Jeśli jakiegokolwiek zanieczyszczenia pozostaną, zanurz końcówkę pomiarową czujnika w rozcieńczonym roztworze kwaśnym, np. < 5% HCl, na czas nie dłuższy niż 5 minut.
5. Przepłucz czujnik wodą i ponownie zanurz w roztworze myjącym na 2-3 minuty.
6. Przepłucz czujnik czystą wodą.

Zawsze po wykonaniu czynności konserwacyjnych należy skalibrować czujnik.

Części zamienne i akcesoria

Uwaga: Numery produktów i części mogą być różne w różnych regionach. Skontaktuj się z odpowiednim dystrybutorem albo znajdź informacje kontaktowe w witrynie internetowej firmy.

Czujniki

Opis	Nr elementu
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,01; gwint NPT ¼ cala	08310=A=0000
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,1; gwint NPT ¼ cala	08311=A=0000
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=1; gwint NPT ¼ cala	08312=A=0000
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,01; gwint NPT ¼ cala	08315=A=0000
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,01; do komory przepływowej Yokogawa	08315=A=0002
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,01; gwint G ¾ cala	08315=A=1111
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,1; gwint NPT ¼ cala	08316=A=0000
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=1; gwint NPT ¼ cala	08317=A=0000
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,01; zacisk 1½ cala (38 mm)	08394=A=1500
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,01; zacisk 1½ cala (38 mm) z certyfikatem zgodności	08394=A=1511

Czujniki (ciąg dalszy)

Opis	Nr elementu
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,01; zacisk 2 cale (51 mm)	08394=A=2000
2-elektrodowy czujnik przewodności; K=0,01; zacisk 2 cale (51 mm) z certyfikatem zgodności	08394=A=2011

Kable

Opis	Nr elementu
Złącze żeńskie 6+T ze schematem połączeń	08319=A=0000
Kabel 5 m i złącze IP65 do 2-elektrodowego czujnika przewodności	08319=A=0005
Kabel 10 m i złącze IP65 do 2-elektrodowego czujnika przewodności	08319=A=0010
Kabel 20 m i złącze IP65 do 2-elektrodowego czujnika przewodności	08319=A=0020
Ekranowany kabel 4-żyłowy (na metry)	588800,29050
Kabel 30 m i złącze IP65 do 2-elektrodowego czujnika przewodności	91010=A=0144

Komory przepływowe

Opis	Nr elementu
Komora przepływowa z PVC z 3 otworami FNPT ¼ cala	08313=A=0001
Komora przepływowa ze stali nierdzewnej z 1 otworem FNPT ¼ cala i 2 otworami FNPT ¼ cala	08318=A=0001
Zestaw do zacisku 8394 1½ cala z uszczelką EPDM, zacisk i komora przepływowa 316L SS	08394=A=8150
Zestaw do zacisku 8394 2 cale z uszczelką EPDM, zacisk i komora przepływowa 316LL	08394=A=8200

Złącзки

Opis	Nr elementu
Zestaw do zacisku 8394 1½ cala: uszczelka EPDM, zacisk i króciec spawany ze stali nierdzewnej 316L	08394=A=0380
Zestaw do zacisku 8394 2 cale: uszczelka EPDM, zacisk i króciec spawany ze stali nierdzewnej 316L	08394=A=0510

Części zamienne

Opis	Nr elementu
Uszczelka EPDM do zacisku 1½ cala	429=500=380
Uszczelka EPDM do zacisku 2 cale	429=500=510

Specifikationer

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

Givare för kontaktbaserad konduktivitet:

Specifikation	8310	8311	8312
Tillämpning	Behandling av dricksvatten och avloppsvatten Kemiska processer Avmineraliserat och mjukgjort vatten		
Enhet material	Svart PSU	Svart PSU	Svart PSU
Inre elektrod	SS 316L	SS 316L	Grafit
Yttre elektrod	SS 316L	SS 316L	Grafit
Isolator	PSU	PSU	PSU
Kontakt	Glaspolyester (IP65)	Glaspolyester (IP65)	Glaspolyester (IP65)
Cellkonstant K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)
Noggrannhet	< 2%	< 2%	< 2%
Mätområde	0,01–200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS–2 mS.cm ⁻¹	1 µS–20 mS.cm ⁻¹
Temperaturrespons	< 30 seconds	< 30 seconds	< 30 seconds
Max. temperatur	125 °C	125 °C	125 °C
Maximalt tryck	10 bar	10 bar	10 bar
Provanslutning	¾ tum NPT	¾ tum NPT	¾ tum NPT

Specifikation	8315	8316	8317	8394
Tillämpning	Renvattenproduktion Processvattenövervakning (kondensat, regöringscykler, värmeväxlare)			Övervakning av ultrarent vatten inom läkemedels- och livsmedelsindustrin Lämpligt för CIP-SIP-processer
Enhet material	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
Inre elektrod	SS 316L	SS 316L	Grafit	SS 316L
Yttre elektrod	SS 316L	SS 316L	Grafit	SS 316L
Isolator	PES	PES	PES	PEEK
Kontakt	Glaspolyester (IP65)	Glaspolyester (IP65)	Glaspolyester (IP65)	Glaspolyester (IP65)
Cellkonstant K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)	0,01 (cm ⁻¹)
Noggrannhet	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Mätområde	0,01–200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS–2 mS.cm ⁻¹	1 µS–20 mS.cm ⁻¹	0,01–200 µS.cm ⁻¹
Temperaturrespons	< 30 sek	< 30 sek	< 30 sek	< 30 sek
Max. temperatur	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C
Maximalt tryck	25 bar	25 bar	25 bar	25 bar
Provanslutning	¾ tum NPT	¾ tum NPT	¾ tum NPT	Tri-clamp 1½ eller 2 tum

Allmän information

Tillverkaren är under inga omständigheter ansvarig för direkta, särskilda, indirekta eller följdskador som orsakats av eventuellt fel eller utelämnande i denna bruksanvisning. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning och i produkterna som beskrivs i den när som helst och utan föregående meddelande och utan skyldigheter. Reviderade upplagor finns på tillverkarens webbsida.

Säkerhetsinformation

ANMÄRKNING:

Tillverkaren tar inget ansvar för skador till följd av att produkten används på fel sätt eller missbrukas. Det omfattar utan begränsning direkta skador, tillfälliga skador eller följdskador. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar i den omfattning gällande lag tillåter. Användaren är ensam ansvarig för att identifiera kritiska användningsrisker och installera lämpliga mekanismer som skyddar processer vid eventuella utrustningsfel.

Läs igenom hela handboken innan instrumentet packas upp, monteras eller startas. Följ alla färo- och försiktighetshänvisningar. Om dessa anvisningar inte följs kan användaren utsättas för fara eller utrustningen skadas.

Kontrollera att skyddet som ges av den här utrustningen inte är skadat. Utrustningen får inte användas eller installeras på något annat sätt än så som specificeras i den här handboken.

Anmärkning till information om risker

▲ FARA

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kommer att leda till livsfarliga eller allvarliga skador om den inte undviks.

▲ VARNING

Indikerar en potentiellt eller överhängande riskfylld situation som kan leda till livsfarliga eller allvarliga skador om situationen inte undviks.

▲ FÖRSIKTIGHET




Anger en potentiell risksituation som kan resultera i lindrig eller måttlig skada.



ANMÄRKNING:

Indikerar en potentiellt riskfylld situation som kan medföra att instrumentet skadas. Information som användaren måste ta hänsyn till vid hantering av instrumentet.

Varningsskyltar

Läs alla etiketter och märken i anslutning till produkten. Personskador eller skador på produkten kan orsakas om de inte följs. En symbol på instrumentet beskrivs med en försiktighetsvarning i handboken.

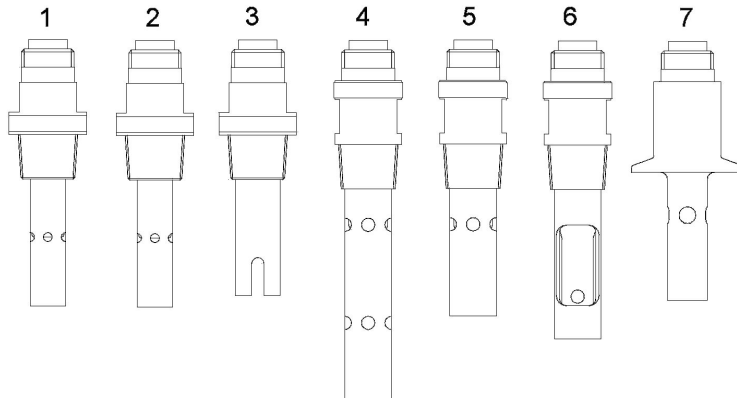
	När denna symbol finns på en produkt anger den potentiell risk som kan leda till allvarlig personskada och/eller död. Användaren bör använda denna bruksanvisning för drifts och/eller säkerhetsinformation.
	När denna symbol finns på en produkts hölje eller panel anges att det finns risk för elstöt och/eller elchock och att endast personer som är kvalificerade att arbeta med farliga spänningar bör öppna höljet eller avlägsna panelen.
	När denna symbol finns på en produkt anges förekomst av enheter som är känsliga för elektrostatisk urladdning och att försiktighet måste vidtas för att förhindra skador på dem.

	<p>Elektrisk utrustning märkt med denna symbol ska inte kastas i europeiska offentliga avfallssystem. I enlighet med Europeiska lokala och nationella förordningar måste användare av Europeisk elektrisk utrustning återlämna gammal utrustning till tillverkaren för bortskaffande, utan kostnad för användaren.</p> <p>Observera: Kontakta din tillverkare eller leverantör för instruktioner om inlämning av kasserad utrustning, elektriska tillbehör och andra tillsattdelar för korrekt återvinning.</p>
	<p>När denna symbol är märkt på produkt anges att produkten innehåller giftiga eller farliga ämnen eller föremål. Numret inuti symbolen anger användningsperiod i år för skydd av miljön.</p>

Produktöversikt

Dessa givare är avsedda att användas tillsammans med en styrenhet för datainsamling och drift. Flera styrenheter kan användas.

Figur 1 Givare för kontaktbaserad konduktivitet (Kohlrusch)



1 Modell 8310	4 Modell 8315	7 Modell 8394
2 Modell 8311	5 Modell 8316	
3 Modell 8312	6 Modell 8317	

Installation

⚠ VARNING

Flera risker. Endast kvalificerad personal får utföra de moment som beskrivs i den här delen av dokumentet.

Givarmontering

⚠ VARNING

Risk för personskada. Beakta alltid temperatur- och tryckmärkningen på armaturen som används för att installera givaren. Hårdvaran brukar begränsa temperatur- och tryckmärkningen på systemet.

I [Figur 2](#) på sidan 69, [Figur 3](#) på sidan 69 och [Figur 4](#) på sidan 70 visar **A**, **B** och **C** på:

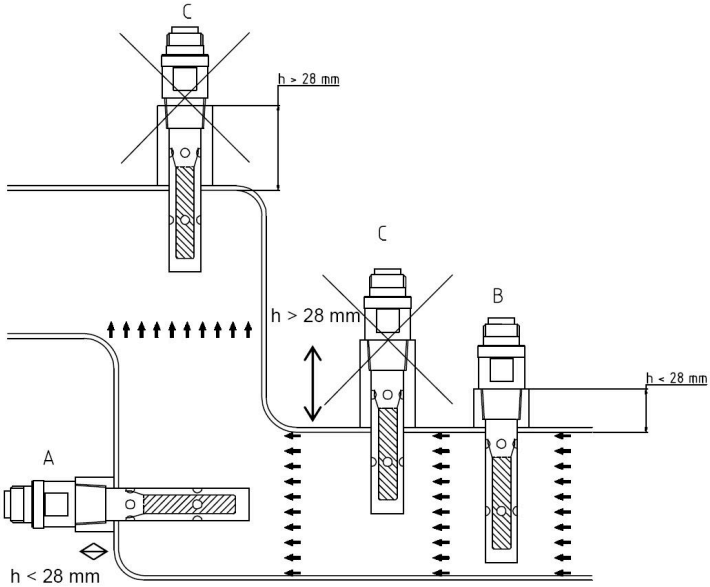
- **A:** Idealisk - perfekt nedsänkning av elektrodytorna och idealiskt provflöde.
- **B:** Bra - tillfredsställande nedsänkning av elektrodytorna och bra provflöde.
- **C:** Dålig - ofullständig nedsänkning av elektroderna eller felaktigt provflöde.

Med rör

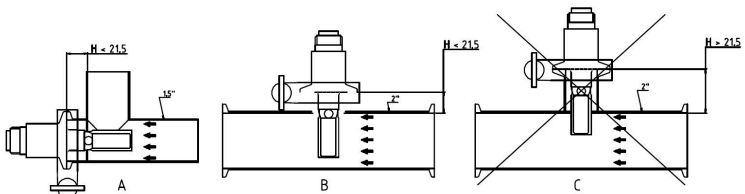
Sänk ner den interna elektroden helt i processprovet.

Observera: I följande bilder visar pilarna provflödets riktning.

Figur 2 Givarmonteringsexempel, modell 8315



Figur 3 Givarmonteringsexempel, modell 8394



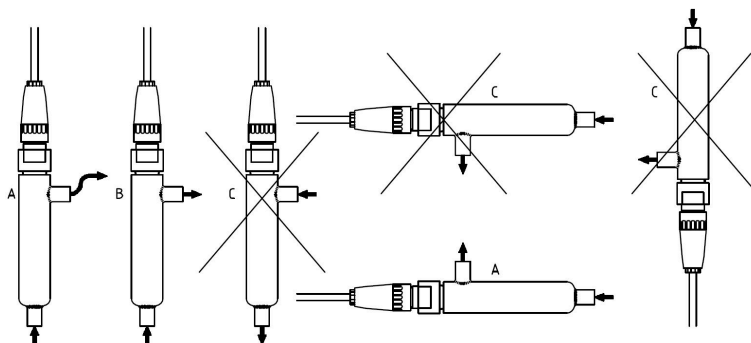
Givaren 8394 går utmärkt att installera i en Tri-Clover® Tri-Clamp™ Tee från en diameter på 38,1 mm (1,5 in) (A) samt i 90° vinkel från 50,8 mm (2 in) (B). Samtliga Tri-Clamp™ Tee överensstämmer med 3A-standarderna för CIP-rengöring.

Som bypass

Polymetron-flödeskammar har utformats så att de inte kvarhåller luftbubblor. Använd en flödes hastighet på minst 20 l/h (helst 60 l/h) för att underlätta extraktion av bubblor.

Observera: Den gradvisa ansamlingen av bubblor på givarens yta minskar den aktiva ytan, ökar cellkonstanten och leder till onormalt låga konduktivitetstänvärden.

Figur 4 Genomflödesarmatur montageexempel



Observera: Pilarna visar provflödets riktning.

Se till att mätkammarens NPT-anslutningar är täta genom att lägga tätande material på yttergången. Rekommenderat tätande material för alla mätkammare:

Mätkammare	Givare 8310/8311/8312	Givare 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	PTFE-tejp för gängtätning	PTFE-tejp för gängtätning
08318=A=0001	PTFE-tejp för gängtätning	Loctite 577
08394=A=8200	PTFE-tejp för gängtätning	Loctite 577
08394=A=8150	PTFE-tejp för gängtätning	Loctite 577

Underhåll

⚠ FARA

Flera risker. Endast behörig personal får utföra de åtgärder som beskrivs i detta avsnitt.

Styrenhet

Se avsnittet **Underhåll** i styrenhetens dokumentation.

Rengöra givaren

⚠ VARNING

Kemisk fara. Bär alltid personlig skyddsutrustning i enlighet med säkerhetsdatabladet för den kemikalie som används.

⚠ VARNING

Risk för personskada. Borttagning av en givare från ett trycksatt kärl kan vara farligt. Minska arbetstrycket till under 10 psi före borttag. Om detta inte är möjligt måste du iakttä största försiktighet. Mer information finns i bruksanvisningen som medföljer monteringsdetaljerna.

Förutsättning: Förbered en mild tvållösning med ett icke slipande diskmedel som inte innehåller lanolin. Lanolin lämnar en hinna på elektrodens yta som kan minska givarens prestanda.

Undersök givaren regelbundet för att upptäcka skräp och avlagringar. Rengör givaren när det finns avlagringar på den eller när prestanda sjunkit.

1. Använd en ren, mjuk trasa för att ta bort lösa partiklar från givarens ände. Skölj givaren med rent varmvatten.
2. Blötlägg givaren i 2 till 3 minuter i tvållösning.

3. Använd en mjuk tagelborste för att skrubba givarens hela mätände.
4. Om det finns kvar skräp, blöt givarens mätände i en utspädd sur lösning såsom < 5 % HCL i högst 5 minuter.
5. Skölj givaren med vatten och lägg sedan tillbaka den i tvällösningen i 2 till 3 minuter.
6. Skölj givaren med rent vatten.

Kalibrera alltid givaren efter att underhållsåtgärder vidtagits.

Reservdelar och tillbehör

Observera: Produkt- och artikelnummer kan variera i olika försäljningsregioner. Kontakta lämplig återförsäljare eller se företagets webbsida för att få kontaktinformation.

Givare

Beskrivning	Produktnr.
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,01, ¼ tum NPT-gänga	08310=A=0000
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,1, ¼ tum NPT-gänga	08311=A=0000
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=1, ¼ tum NPT-gänga	08312=A=0000
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,01, ¼ tum NPT-gänga	08315=A=0000
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,01 för Yokogawa flödesmätare	08315=A=0002
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,01, ¼ tum NPT-gänga	08315=A=1111
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,1, ¼ tum NPT-gänga	08316=A=0000
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=1, ¼ tum NPT-gänga	08317=A=0000
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,01, 1½ tum (38 mm) klämma	08394=A=1500
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,01, 1½ tum (38 mm) klämma med intyg om överensstämmande	08394=A=1511
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,01, 2 tum (51 mm) klämma	08394=A=2000
Konduktivitet 2-elektrosgivare K=0,01, 2 tum (51 mm) klämma med intyg om överensstämmande	08394=A=2011

Kablar

Beskrivning	Produktnr.
Kontakt hona 6+T med anslutningsritning	08319=A=0000
5 m kabel och IP65 kontakt för konduktivitet 2-elektrosgivare	08319=A=0005
10 m kabel och IP65 kontakt för konduktivitet 2-elektrosgivare	08319=A=0010
20 m kabel och IP65 kontakt för konduktivitet 2-elektrosgivare	08319=A=0020
Skärmad kabel 4-ledare (per meter)	588800,29050
30 m kabel och IP65 kontakt för konduktivitet 2-elektrosgivare	91010=A=0144

Genomflödesmätare

Beskrivning	Produktnr.
PVC-genomflödesarmatur med 3 X ¼ FNPT hål	08313=A=0001
Genomflödesarmatur rostfritt stål med 1 X ¼ FNPT hål + 2 X ¼ FNPT hål	08318=A=0001

Genomflödesmätare (fortsättning)

Beskrivning	Produktnr.
Set för 8394 3,8 cm (1½ in) givarklämma med EPDM-packning, klämma och 316L SS-flödeskammare	08394=A=8150
Set för 8394 5,1 cm (2 in) givarklämma med EPDM-packning, klämma och 316LL-flödeskammare	08394=A=8200

Anslutningar

Beskrivning	Produktnr.
Kit för 8394 1½ tum givare med klämma, med EPDM packning, klämma och 316L SS svetshylsa	08394=A=0380
Kit för 8394 2 tum givare med klämma, med EPDM packning, klämma och 316L SS svetshylsa	08394=A=0510

Reservdelar

Beskrivning	Produktnr.
EPDM packning för 1½ tums fästianordning	429=500=380
EPDM packning för 2 tums fästianordning	429=500=510

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

Konduktiiviset johtokykyanturit

Ominaisuus	8310	8311	8312
Sovellus	Juomaveden ja jäteveden käsittely Kemialliset prosessit Demineralisoitu ja pehmennetty vesi		
Rungon materiaali	Musta polysulfoni	Musta polysulfoni	Musta polysulfoni
Sisäinen elektrodi	SS 316L	SS 316L	Grafiitti
Ulkoinen elektrodi	SS 316L	SS 316L	Grafiitti
Eristin	Polysulfoni	Polysulfoni	Polysulfoni
Liitin	Lasipolyesteri (IP65)	Lasipolyesteri (IP65)	Lasipolyesteri (IP65)
Kennovakio K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)
Tarkkuus	< 2 %	< 2 %	< 2 %
Mittausalue	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS - 2 mS.cm ⁻¹	1 µS - 20 mS.cm ⁻¹
Lämpötilavaste	< 30 sekuntia	< 30 sekuntia	< 30 sekuntia
Enimmäislämpötila	125 °C	125 °C	125 °C
Maksimipaine	10 baaria	10 baaria	10 baaria
Näyteliitäntä	¾ tuuman NPT	¾ tuuman NPT	¾ tuuman NPT

Ominaisuus	8315	8316	8317	8394
Sovellus	Puhtaan veden tuotanto Käsiteltävän veden valvonta (kondensaatiot, puhdistussyklit, lämmönvaihtimet)			Ultrapuhtaan veden valvonta lääke- ja elintarviketeollisuudelle Soveltuu CIP-SIP-prosesseille
Rungon materiaali	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
Sisäinen elektrodi	SS 316L	SS 316L	Grafiitti	SS 316L
Ulkoinen elektrodi	SS 316L	SS 316L	Grafiitti	SS 316L
Eristin	Polyeetterisulfoni	Polyeetterisulfoni	Polyeetterisulfoni	PEEK
Liitin	Lasipolyesteri (IP65)	Lasipolyesteri (IP65)	Lasipolyesteri (IP65)	Lasipolyesteri (IP65)
Kennovakio K	0,01 (cm ⁻¹)	0,1 (cm ⁻¹)	1,0 (cm ⁻¹)	0,01 (cm ⁻¹)
Tarkkuus	< 2 %	< 2 %	< 2 %	< 2 %
Mittausalue	0,01—200 µS.cm ⁻¹	0,1 µS - 2 mS.cm ⁻¹	1 µS - 20 mS.cm ⁻¹	0,01—200 µS.cm ⁻¹
Lämpötilavaste	< 30 sekuntia	< 30 sekuntia	< 30 sekuntia	< 30 sekuntia
Enimmäislämpötila	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C

Ominaisuus	8315	8316	8317	8394
Maksimipaine	25 baaria	25 baaria	25 baaria	25 baaria
Näyteliitäntä	¼ tuuman NPT	¼ tuuman NPT	¼ tuuman NPT	Tri-Clamp 1½ tai 2 tuumaa

Yleistietoa

Valmistaja ei ole missään tapauksessa vastuussa suorista, epäsuorista, erityisistä, tuottamuksellisista tai välillisistä vahingoista, jotka johtuvat mistään tämän käyttöohjeen virheestä tai puutteesta. Valmistaja varaa oikeuden tehdä tähän käyttöohjeeseen ja kuvaamaan tuotteeseen muutoksia koska tahansa ilman eri ilmoitusta tai velvoitteita. Päivitetyt käyttöohjeet ovat saatavana valmistajan verkkosivuilta.

Turvallisuustietoa

HUOMAUTUS

Valmistaja ei ole vastuussa mistään virheellisestä käytöstä aiheuvista vahingoista mukaan lukien rajoituksetta suorista, satunnaisista ja välillisistä vahingoista. Valmistaja sanoutuu irti tällaisista vahingoista soveltuvien lakien sallimissa rajoissa. Käyttäjä on yksin vastuussa sovellukseen liittyvien kriittisten riskien arvioinnista ja sellaisten asianmukaisten mekanismien asentamisesta, jotka suojaavat prosesseja laitteen toimintahäiriön aikana.

Lue nämä käyttöohjeet kokonaan ennen tämän laitteen pakkauksesta purkamista, asennusta tai käyttöä. Kiinnitä huomiota kaikkiin vaara- ja varoitusilausekkeisiin. Niiden laiminlyönti voi johtaa käyttäjän vakavaan vammaan tai laitteistovaurioon.

Jotta laitteen suojaus ei heikentyisi, sitä ei saa käyttää tai asentaa muuten kuin näissä ohjeissa kuvatulla tavalla.

Vaaratilanteiden merkintä

▲ VAARA

Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tai välittömän vaaran aiheuttavasta tilanteesta, joka aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

▲ VAROITUS

Osoittaa potentiaalisesti tai uhkaavasti vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, voisi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.

▲ VAROTOIMI



Ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän vamman.




HUOMAUTUS

Ilmoittaa tilanteesta, joka saattaa aiheuttaa vahinkoa laitteelle. Tieto, joka vaatii erityistä huomiota.

Varoitusarrat

Lue kaikki tuotteeseen kiinnitetyt tarrat ja kyltit. Henkilövahinkoja tai tuotteen vahingoittuminen voi tapahtua, jollei merkintöjä noudateta. Laitteen symboliin viitataan käsikirjassa, ja siihen on liitetty varoitus.

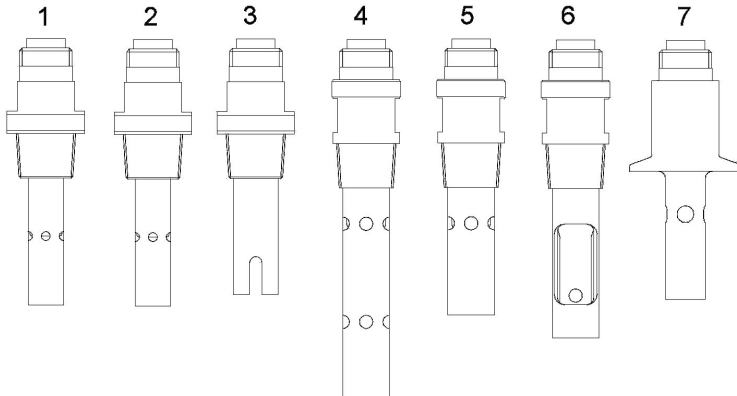
	Tämä symboli, silloin kun se on tuotteessa, merkitsee mahdollista vaaraa, joka voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen ja/tai kuoleman. Käyttäjän tulee tarkistaa tästä käyttöoppaasta käyttö- ja/tai turvallisuustiedot.
	Tämä symboli, silloin kun se on tuotteen aitauksessa tai esteessä merkitsee sähköiskun ja/tai sähkön aiheuttaman kuoleman vaaraa, ja ilmaisee, että vain vaarallisen jännitteen kanssa työskentelemään valtuutettu henkilöstö saa avata aitauksen tai poistaa esteen.

	Tämä symboli, silloin kun se on tuotteessa, merkitsee sähköstaattisille purkauksille herkkien laitteiden läsnäoloa, ja merkitsee että on huolehdittava etteivät ne vahingoitu.
	Tällä symbolilla merkittyä sähkölaitetta ei saa hävittää eurooppalaisissa julkisissa jätejärjestelmissä. Euroopan unionin ja paikallisten määräysten mukaisesti, eurooppalaisten sähkölaitteiden käyttäjien tulee nyt palauttaa vanha tai käytöstä poistettu laite valmistajalle hävitettäväksi, ilman erillistä maksua. Huomautus: Jos laite on palautettava kierrätystä varten, ota yhteyttä laitteen valmistajaan tai toimittajaan, jolta saat ohjeet, kuinka palauttaa loppuunkäytetty laite, valmistajan toimittamat sähkövarusteet, ja kaikki lisävarusteet oikeaa hävitystä varten.
	Tällä symbolilla merkityt tuotteet sisältävät myrkyllisiä tai vaarallisia aineita tai ainesosia. Symbolin sisällä oleva luku merkitsee ympäristönsuojelullista käyttöaikaa vuosina.

Tuotteen yleiskuvaus

Nämä anturit on suunniteltu toimimaan ohjaimella datan keräykseen ja käyttöön. Useita ohjaimia voi käyttää.

Kuva 1 Kontaktijohtavuus (Kohlrausch) -anturit



1 Malli 8310	4 Malli 8315	7 Malli 8394
2 Malli 8311	5 Malli 8316	
3 Malli 8312	6 Malli 8317	

Asennus

▲ VAROITUS

Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeen tässä osassa kuvatut tehtävät.

Anturin kiinnitys

▲ VAROITUS

Henkilövahinkojen vaara. Ota aina huomioon anturin asennuksessa käytettyjen asennusosien lämpötila- ja paineluokitus. Laitteiston valmistusmateriaali rajoittaa tavallisesti järjestelmän lämpötila- ja paineluokitusta.

Merkinnät **Kuva 2** sivulla 76, **Kuva 3** sivulla 76 ja **Kuva 4** sivulla 77 **A**, **B** ja **C** osoittavat:

- **A:** Paras - elektrodien pintojen täydellinen upottaminen ja erinomainen näytevirtaus.

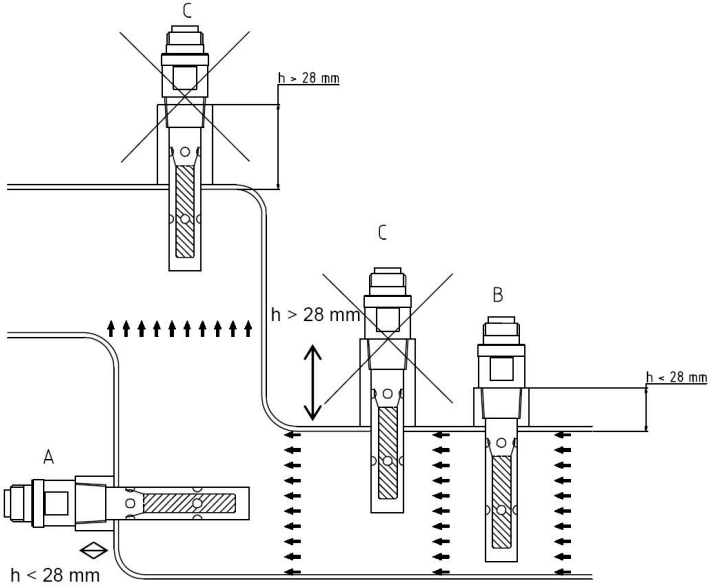
- **B:** Hyvä - elektrodien pintojen tyydyttävä upottaminen ja hyvä näytevirtaus.
- **C:** Heikko - elektrodien upottaminen on epätäydellistä tai näytevirtaus on väärä.

Putkistossa

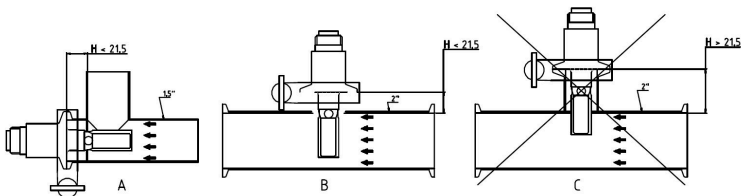
Upota sisäinen elektrodi kokonaan prosessinäytteeseen

Huomautus: Seuraavissa kuvissa nuolet osoittavat näytteen virtaussuunnan.

Kuva 2 Malli 8315 -anturin kiinnitysesimerkki



Kuva 3 Malli 8394 -anturin kiinnitysesimerkki



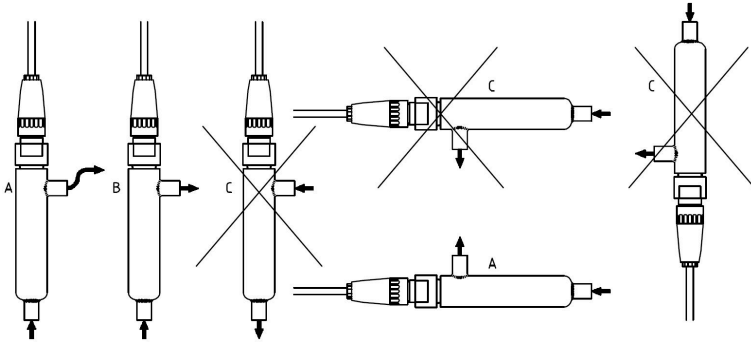
8394 anturi asennetaan hyvin Tri-Clover® Tri-Clamp™ -laippaan, alkaen 1,5 tuuman halkaisijasta (A), ja myös 90° kulmaan alkaen koosta 2 tuumaa (B). Kaikki Tri-Clamp™ -laipat noudattavat 3A-standardia CIP-laitepuhdistuksessa (cleaning in place).

Ohituksessa

Polometron-virtaussäiliöt on suunniteltu olemaan säilyttämästä ilmapuolia. Käytä kuplien poistamista helpottamaan minivirtausnopeutta 20 l/h (ihanteellisesti 60 l/h).

Huomautus: Kuplien jatkuva kertyminen anturin pinnalle vähentää aktiivista pintaa, nostaa kennovakiot ja aiheuttaa epänormaalin alhaisen johtavuusmittaustuloksen.

Kuva 4 Virtauskammio kiinnitysesimerkki



Huomautus: Nuolet ilmaisevat näytteen virtaussuunnan.

Varmista, että virtaussäiliön NPT-tiivisteet ovat vuodottomia lisäämällä vedenpitävää materiaalia uroskierteeseen. Jokaiseen virtaussäiliöön suositeltu vedenpitävä materiaali on:

Virtauskammio	Anturi 8310/8311/8312	Anturi 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	PTFE-kierteitetty tiivistenauha	PTFE-kierteitetty tiivistenauha
08318=A=0001	PTFE-kierteitetty tiivistenauha	Loctite 577
08394=A=8200	PTFE-kierteitetty tiivistenauha	Loctite 577
08394=A=8150	PTFE-kierteitetty tiivistenauha	Loctite 577

Huolto

⚠ VAARA

Useita vaaroja. Vain ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa käyttöohjeiden tässä osassa kuvatut tehtävät.

Ohjain

Katso lisätietoja ohjaimen asiakirjojen **Ylläpito**-osasta.

Anturin puhdistaminen

⚠ VAROITUS

Kemikaalien aiheuttama vaara. Käytä aina käyttöturvallisuustiedotteeseen merkittyjä henkilökohtaisia suojavarusteita käsitellessäsi kemikaaleja.

⚠ VAROITUS

Henkilövahinkojen vaara. Anturin irrottaminen paineistetusta astiasta voi olla vaarallista. Alenna prosessipaine alle 10 psi:hin, ennen kuin irrotat anturin. Jos tämä ei ole mahdollista, irrota anturi erittäin varovasti. Lisätietoja saat asennuslaitteiden mukana toimitetuista asiakirjoista.

Etukäteen: Valmista laimea saippuuliuos ei-hankaavasta pesuaineesta, jossa ei ole lanoliinia. Lanoliini jättää elektrodin pinnalle kalvon, joka voi heikentää sen suorituskykyä.

Tarkista anturi säännöllisesti lian ja kertymien varalta. Puhdista anturi, jos siihen on kerääntynyt likaa ja kun suorituskyky on heikentynyt.

1. Irrota lika anturin päädyistä puhtaalla, pehmeällä rievulla. Huuhtele anturi puhtaalla, lämpimällä vedellä.
2. Liota anturia saippuulioksessa 2–3 minuuttia.

- Puhdista anturin koko mittauspää pehmeäharjaisella harjalla.
- Jos kaikki lika ei irtoa, liota anturin mittauspäättä happoliuoksessa, kuten < 5 % HCl, enintään 5 minuuttia.
- Huuhtelee anturi vedellä ja palauta se sitten saippualliuokseen 2–3 minuutiksi.
- Huuhtelee anturi puhtaalla vedellä.

Kalibroi anturi aina huollon jälkeen.

Varaosat ja varusteet

Huomautus: Tuote- ja artikkelinumerot voivat vaihdella joillain markkina-alueilla. Ota yhteys asianmukaiseen jälleenmyyjään tai hae yhteystiedot yhtiön Internet-sivustolta.

Anturit

Kuvaus	Osanumero
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,01, ¼ tuuman NPT-kierteitys	08310=A=0000
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,1, ¼ tuuman NPT-kierteitys	08311=A=0000
2 elektrodin johtavuusanturi K=1, ¼ tuuman NPT-kierteitys	08312=A=0000
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,01, ¼ tuuman NPT-kierteitys	08315=A=0000
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,01, Yokogawan virtaussäiliöön	08315=A=0002
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,01, ¼ tuuman G-kierteitys	08315=A=1111
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,1, ¼ tuuman NPT-kierteitys	08316=A=0000
2 elektrodin johtavuusanturi K=1, ¼ tuuman NPT-kierteitys	08317=A=0000
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,01, 1½ tuuman (38 mm) puristin	08394=A=1500
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,01, 1½ tuuman (38 mm) puristin, vaatimustenmukaisuussertifikaatti	08394=A=1511
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,01, 2½ tuuman (51 mm) puristin	08394=A=2000
2 elektrodin johtavuusanturi K=0,01, 2½ tuuman (51 mm) puristin, vaatimustenmukaisuussertifikaatti	08394=A=2011

Kaapelit

Kuvaus	Osanumero
Naarasliitin 6+T ja liitäntäkaavio	08319=A=0000
5 metrin kaapeli ja IP65-liitin 2:n elektrodin johtavuusanturille	08319=A=0005
10 metrin kaapeli ja IP65-liitin 2:n elektrodin johtavuusanturille	08319=A=0010
20 metrin kaapeli ja IP65-liitin 2:n elektrodin johtavuusanturille	08319=A=0020
Suojattu 4-johtiminen kaapeli (metriä kohti)	588800,29050
30 metrin kaapeli ja IP65-liitin 2:n elektrodin johtavuusanturille	91010=A=0144

Virtaussäiliöt

Kuvaus	Osanumero
PVC-virtaussäiliö ja 3 X ¼ FNPT-liitännät	08313=A=0001
Virtaussäiliö ruostumatonta terästä ja 1 X ¼ FNPT-liitäntä + 2 X ¼ FNPT-liitännät	08318=A=0001

Virtaussäiliöt (jatk.)

Kuvaus	Osanumero
Sarja 8394 1½ tuuman puristinanturi EPDM-tiiviste, puristin ja 316L SS -virtaussäiliö	08394=A=8150
Sarja 8394 2 tuuman puristinanturi EPDM-tiiviste, puristin ja 316LL-virtaussäiliö	08394=A=8200

Tiivisteet

Kuvaus	Osanumero
Sarja 8394 1½ tuuman puristimella, jossa EPDM-tiiviste, puristin ja 316L SS - hitsauslukko	08394=A=0380
Sarja 8394 2 tuuman puristimella jossa EPDM-tiiviste, puristin ja 316L SS - hitsauslukko	08394=A=0510

Varaosat

Kuvaus	Osanumero
EPDM-tiiviste 1½ tuuman puristinkiinnityslaitteelle	429=500=380
EPDM-tiiviste 2 tuuman puristinkiinnityslaitteelle	429=500=510

Характеристики

Технические характеристики могут подвергаться изменениям без уведомления.

Контактные датчики проводимости

Характеристика	8310	8311	8312
Назначение	Очистка питьевой и сточной воды Химические процессы Деминерализованная и умягченная вода		
Материал корпуса	Черный полисульфон	Черный полисульфон	Черный полисульфон
Внутренний электрод	SS 316L	SS 316L	Графит
Внешний электрод	SS 316L	SS 316L	Графит
Изолятор	Полисульфон	Полисульфон	Полисульфон
Разъем	Прозрачный полиэстер (IP65)	Прозрачный полиэстер (IP65)	Прозрачный полиэстер (IP65)
Постоянная электролитического элемента К	0,01 (см ⁻¹)	0,1 (см ⁻¹)	1,0 (см ⁻¹)
Погрешность	< 2%	< 2%	< 2%
Диапазон измерения	0,01—200 мкСм.см ⁻¹	0,1 мкСм—2 мСм.см ⁻¹	1 мкСм—20 мСм.см ⁻¹
Температурная характеристика	< 30 с	< 30 с	< 30 с
Максимальная температура	125 °С	125 °С	125 °С
Максимальное давление	10 бар	10 бар	10 бар
Подключение к линии подачи образца	¾ дюймовая NPT резьба	¾ дюймовая NPT резьба	¾ дюймовая NPT резьба

Характеристика	8315	8316	8317	8394
Назначение	Производство чистой воды Контроль технологической воды (конденсаты, циклы очистки, теплообменники)			Контроль особо чистой воды в фармацевтической и пищевой промышленности Пригодны для процессов CIP-SIP
Материал корпуса	SS 316L	SS 316L	SS 316L	SS 316L
Внутренний электрод	SS 316L	SS 316L	Графит	SS 316L
Внешний электрод	SS 316L	SS 316L	Графит	SS 316L
Изолятор	Полиэфирсульфон	Полиэфирсульфон	Полиэфирсульфон	Полиэфирэфиркетон (PEEK)
Разъем	Прозрачный полиэстер (IP65)	Прозрачный полиэстер (IP65)	Прозрачный полиэстер (IP65)	Прозрачный полиэстер (IP65)
Постоянная электролитического элемента К	0,01 (см ⁻¹)	0,1 (см ⁻¹)	1,0 (см ⁻¹)	0,01 (см ⁻¹)

Характеристика	8315	8316	8317	8394
Погрешность	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
Диапазон измерения	0,01— 200 мкСм.см ⁻¹	0,1 мкСм— 2 мСм.см ⁻¹	1 мкСм— 20 мСм.см ⁻¹	0,01— 200 мкСм.см ⁻¹
Температурная характеристика	< 30 с	< 30 с	< 30 с	< 30 с
Максимальная температура	150 °С	150 °С	150 °С	150 °С
Максимальное давление	25 бар	25 бар	25 бар	25 бар
Подключение к линии подачи образца	¾ дюймовая NPT резьба	¾ дюймовая NPT резьба	¾ дюймовая NPT резьба	Тройной фиксатор 1½ или 2 дюйма

Общая информация

Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за прямой, не прямой, умышленный, неумышленный или косвенный ущерб в результате любых недочетов или ошибок, содержащихся в данном руководстве. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в руководство или описанную в нем продукцию без извещений и обязательств. Все обновления можно найти на веб-сайте производителя.

Указания по безопасности

УВЕДОМЛЕНИЕ

Изготовитель не несет ответственности за любые повреждения, вызванные неправильным применением или использованием изделия, включая, без ограничения, прямой, неумышленный или косвенный ущерб, и снимает с себя ответственность за подобные повреждения в максимальной степени, допускаемой действующим законодательством. Пользователь несет исключительную ответственность за выявление критических рисков в работе и установку соответствующих механизмов для защиты обследуемой среды в ходе возможных неполадок оборудования.

Внимательно прочтите все руководство пользователя, прежде чем распаковывать, устанавливать или вводить в эксплуатацию оборудование. Соблюдайте все указания и предупреждения относительно безопасности. Их несоблюдение может привести к серьезной травме обслуживающего персонала или выходу из строя оборудования.

Чтобы гарантировать, что обеспечиваемая оборудованием защита не нарушена, не используйте или не устанавливайте данное оборудование никаким иным способом, кроме указанного в данном руководстве.

Информация о потенциальных опасностях

▲ ОПАСНОСТЬ

Указывает на потенциальные или непосредственно опасные ситуации, которые при нарушении могут привести к серьезным травмам или смерти.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциальные или непосредственно опасные ситуации, которые при нарушении могут привести к серьезным травмам или смерти.

▲ ОСТОРОЖНО






Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травмам малой и средней тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указывает на ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования. Информация, на которую следует обратить особое внимание.

Этикетки с предупредительными надписями

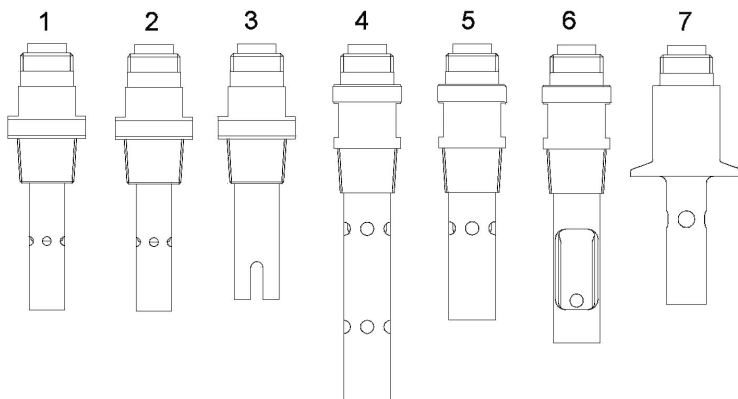
Ознакомьтесь со всеми этикетками и ярлыками, прикрепленными к прибору. Результатом несоблюдения требований могут стать телесные повреждения или повреждения прибора. Символ на приборе вместе с предостережением об опасности включен в руководство.

	Присутствие на приборе этого знака указывает на потенциальную угрозу, которая может причинить серьезные телесные повреждения или смерть. Пользователь должен обращаться к настоящему руководству для получения информации о работе прибора и/или безопасности.
	Наличие данного символа на корпусе изделия или ограждении указывает на опасность поражения электрическим током и/или электрошока. Это означает, что вскрывать корпус или устранять ограждение разрешается только лицам, допущенным к работе с опасными напряжениями.
	Наличие данного символа на изделии указывает на наличие устройств, чувствительных к электростатическому разряду, и во избежание их повреждения следует принять меры предосторожности.
	Утилизация электрического оборудования, отмеченного данным символом, в европейских системах утилизации отходов общего назначения не допускается. В соответствии с европейскими, местными и национальными требованиями, европейские пользователи электрического оборудования теперь обязаны возвращать старое оборудование либо оборудование с завершившимся сроком службы производителю для утилизации на условиях отсутствия оплаты такого возврата со стороны пользователей. <i>Примечание: по вопросу возврата прибором для утилизации просим связаться с их производителем либо поставщиком и действовать согласно полученным указаниям в плане возврата отслужившего свой ресурс оборудования, поставленного производителем электрических и всех прочих вспомогательных принадлежностей для их надлежащей утилизации.</i>
	Наличие данного символа на изделии означает содержание в изделии токсичных или вредных веществ или элементов. Число внутри символа обозначает длительность периода эксплуатации, безопасной для окружающей среды, в годах.

Основные сведения об изделии

Датчики служат для сбора и обработки данных и используются вместе с контроллерами. Допустимо использование нескольких контроллеров.

Рисунок 1 Контактные датчики проводимости (Kohlrusch)



1 Модель 8310	4 Модель 8315	7 Модель 8394
2 Модель 8311	5 Модель 8316	
3 Модель 8312	6 Модель 8317	

Монтаж

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Различные опасности. Работы, описываемые в данном разделе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Монтаж датчиков

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травмы. Всегда учитывайте максимально допустимые температуру и рабочее давление монтажной арматуры, используемой для установки датчика. Материал аппаратуры обычно ограничивает температуру и расчетное давление системы.

Рисунок 2 на стр. 84, Рисунок 3 на стр. 84 и Рисунок 4 на стр. 85 метки **А**, **В** и **С** означают следующее:

- **А:** отлично — идеальное погружение электродных поверхностей и превосходный поток образца.
- **В:** хорошо — удовлетворительное погружение электродных поверхностей и хороший поток образца.
- **С:** плохо — неполное погружение электродов или неправильный поток образца.

На трубопроводе

Полностью погрузите внутренний электрод в технологический образец.

Примечание: на иллюстрациях ниже стрелками показано направление потока образца.

Рисунок 2 Пример монтажа датчика модели 8315

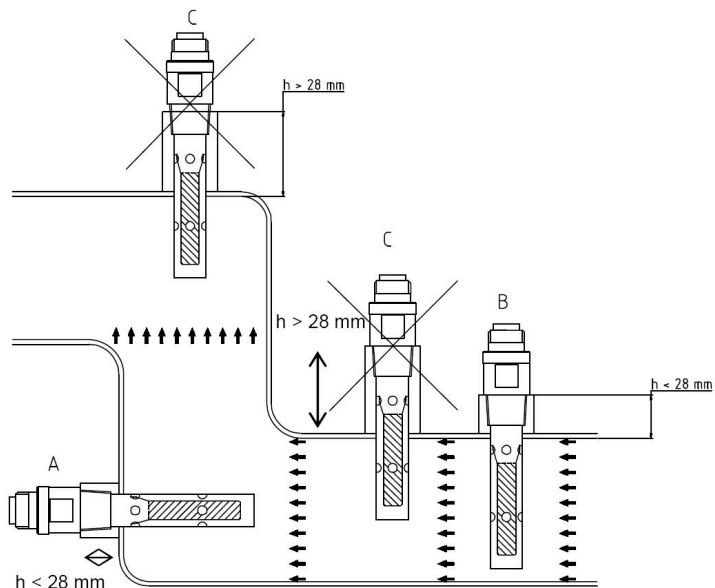
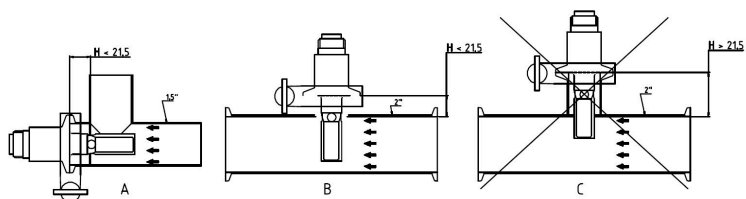


Рисунок 3 Пример монтажа датчика модели 8394



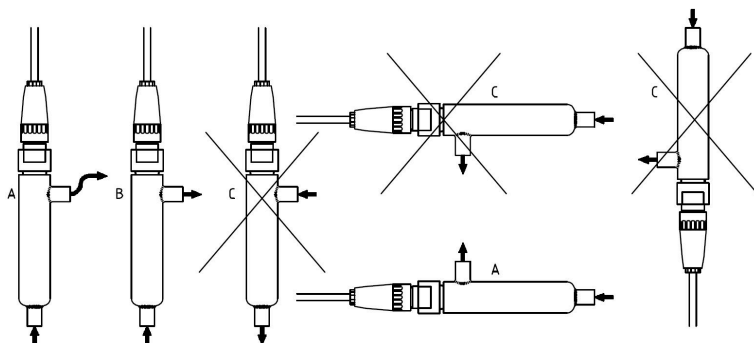
Датчик 8394 идеально устанавливается на тройник Tri-Clover® Tri-Clamp™, начиная с диаметра 1,5" (А), а также под углом 90°, начиная с 2" (В). Все тройники Tri-Clamp™ соответствуют стандартам безразборной мойки 3А.

В байпасе

Проточные камеры Polymetron сконструированы таким образом, чтобы воздушные пузыри не сохранялись. Чтобы упростить удаление пузырей, используйте минимальный расход, 20 л/ч (в идеале 60 л/ч).

Примечание: последовательное накопление пузырей на поверхности датчика уменьшает площадь активной поверхности, увеличивает постоянную ячейки и приводит к недостаточному измерению электрической проводимости.

Рисунок 4 Пример монтажа проточной камеры



Примечание: стрелками показано направление потока образца.

Обеспечьте отсутствие утечек на фитингах NPT проточной камеры, нанеся гидроизоляционный материал на наружную резьбу. Рекомендуемый гидроизоляционный материал для каждой проточной камеры:

Проточная камера	Датчик 8310/8311/8312	Датчик 8315/8316/8317/8394
08313=A=0001	Герметизирующая лента из ПТФЭ	Герметизирующая лента из ПТФЭ
08318=A=0001	Герметизирующая лента из ПТФЭ	Loctite 577
08394=A=8200	Герметизирующая лента из ПТФЭ	Loctite 577
08394=A=8150	Герметизирующая лента из ПТФЭ	Loctite 577

Техническое обслуживание

▲ ОПАСНОСТЬ

Различные опасности. Работы, описываемые в данном разделе настоящего руководства пользователя, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Контроллер

См. раздел **Техническое обслуживание** документации контроллера.

Очистите датчик

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Химическая опасность. Всегда используйте защитные средства, как указано в сертификате безопасности используемого химиката.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск получения травмы. Удаление датчика из сосуда, находящегося под давлением, может представлять опасность. Перед удалением уменьшите давление до уровня ниже 10 фунтов на кв. дюйм. Если это невозможно, соблюдайте повышенную осторожность. Дополнительные сведения содержатся в инструкции по установке оборудования.

Предварительная подготовка: подготовьте мягкий мыльный раствор без абразивных посудомоечных средств, который не содержит ланолин. Ланолин оставляет пленку на поверхности электрода, что может ухудшить эксплуатационные характеристики датчика. Периодически проверяйте датчик на наличие мусора и отложений. Очистите датчик при наличии отложений или при ухудшении эксплуатационных характеристик.

1. Используйте чистую, мягкую ткань для удаления рыхлого мусора с конца датчика. Ополосните датчик чистой, теплой водой.
2. Выдержите датчик 2-3 минуты в мыльном растворе.
3. Используйте мягкую щетку из щетины для очистки всего измерительного конца датчика.
4. Если остается мусор, выдержите измерительный конец датчика в разбавленном растворе кислоты, например соляная кислота < 5% максимум 5 минут.
5. Ополосните датчик водой, а затем верните в мыльный раствор на 2-3 минуты.
6. Ополосните датчик чистой водой.

Всегда калибруйте датчик после процедуры технического обслуживания.

Запасные части и принадлежности

Примечание: номера изделия и товара могут меняться для некоторых регионов продаж. Свяжитесь с соответствующим дистрибьютором или см. контактную информацию на веб-сайте компании.

Датчики

Описание	Изд. №
2-электродный датчик проводимости, K = 0,01, резьба NPT ¼"	08310=A=0000
2-электродный датчик проводимости, K = 0,1, резьба NPT ¼"	08311=A=0000
2-электродный датчик проводимости, K = 1, резьба NPT ¼"	08312=A=0000
2-электродный датчик проводимости, K = 0,01, резьба NPT ¼"	08315=A=0000
2-электродный датчик проводимости, K = 0,01, для проточной камеры Yokogawa	08315=A=0002
2-электродный датчик проводимости, K = 0,01, резьба G ¼"	08315=A=1111
2-электродный датчик проводимости, K = 0,1, резьба NPT ¼"	08316=A=0000
2-электродный датчик проводимости, K = 1, резьба NPT ¼"	08317=A=0000
2-электродный датчик проводимости, K = 0,01, хомут 1½" (38 мм)	08394=A=1500
2-электродный датчик проводимости, K = 0,01, хомут 1½" (38 мм), с сертификатом соответствия	08394=A=1511
2-электродный датчик проводимости, K = 0,01, хомут 2" (51 мм)	08394=A=2000
2-электродный датчик проводимости, K = 0,01, хомут 2" (51 мм), с сертификатом соответствия	08394=A=2011

Кабели

Описание	Изд. №
Гнездовой соединитель 6+T, со схемой соединения	08319=A=0000
Кабель длиной 5 м и разъем со степенью защиты IP65 для 2-электродного датчика проводимости	08319=A=0005
Кабель длиной 10 м и разъем со степенью защиты IP65 для 2-электродного датчика проводимости	08319=A=0010
Кабель длиной 20 м и разъем со степенью защиты IP65 для 2-электродного датчика проводимости	08319=A=0020
4-проводниковый экранированный кабель (на метр)	588800,29050
Кабель длиной 30 м и разъем со степенью защиты IP65 для 2-электродного датчика проводимости	91010=A=0144

Проточные камеры

Описание	Изд. №
Проточная камера из ПВХ с 3 отверстиями FNPT ¾"	08313=A=0001
Проточная камера из нержавеющей стали с 1 отверстием FNTP ¾" и 2 отверстиями FNTP ¼"	08318=A=0001
Комплект для хомута 8394 1½" с уплотнительной прокладкой из EPDM, хомут и проточная камера из нержавеющей стали 316L	08394=A=8150
Комплект для хомута 8394 2" с уплотнительной прокладкой из EPDM, хомут и проточная камера из 316LL	08394=A=8200

Фиттинги

Описание	Изд. №
Комплект для хомута 8394 1½" с уплотнительной прокладкой из EPDM, хомут и направляющее кольцо для сварного соединения из нержавеющей стали 316L	08394=A=0380
Комплект для хомута 8394 2" с уплотнительной прокладкой из EPDM, хомут и направляющее кольцо для сварного соединения из нержавеющей стали 316L	08394=A=0510

Запасные части

Описание	Изд. №
Уплотнительная прокладка из EPDM для зажимного приспособления хомута 1½"	429=500=380
Уплотнительная прокладка из EPDM для зажимного приспособления хомута 2"	429=500=510



HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info@de.hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vézenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499