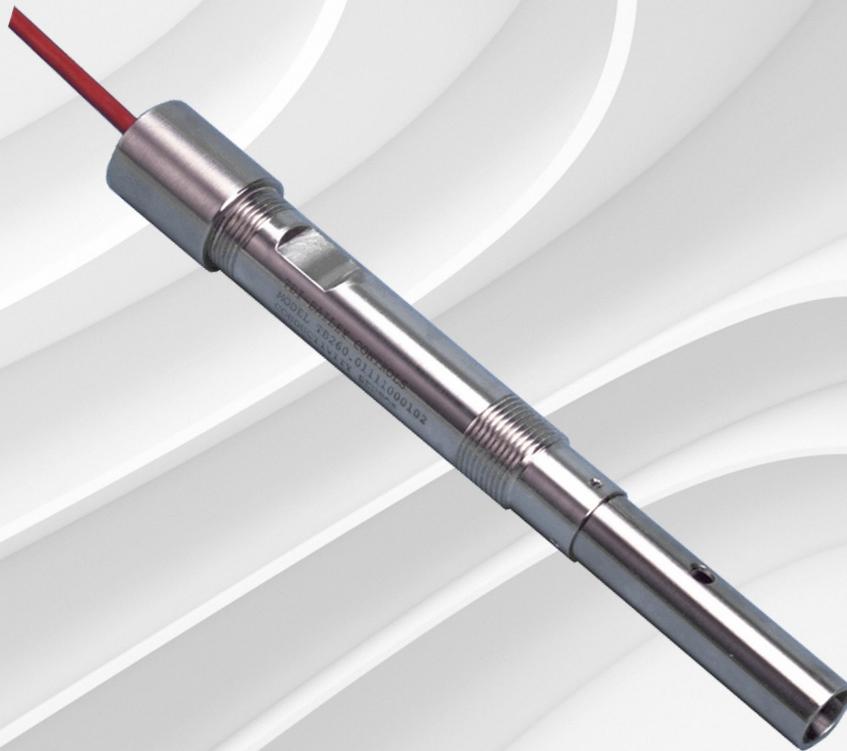


ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | DATENBLATT

TB2CS

2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor



Measurement made easy

Überragende Genauigkeit bei
Messbereichen mit geringer Leitfähigkeit.

Messbereich von 0 bis 199,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ und 0 bis 19,99 mS/cm

Auflösung bis zu 0,001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ im Niedrigbereich.

Korrosionsbeständige 316-Edelstahl-Messelektroden

Keine Kalibrierung erforderlich

Robuste Bauweise

- Sensor wird direkt in die Prozessleitung eingesetzt

Anschlussdose aus Aluminiumguss nach Schutzart NEMA 4X

- leichter Zugang zu Prozessleitungen

Hohe Druck- und Temperaturwerte

TB2-2-Elektroden-Leitfähigkeitssensoren

Der robuste TB2-2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor für industrielle Anwendungen wird direkt in die Prozessleitung oder ABB-Durchflusszelle eingebaut. Die Sensorkonstruktion ermöglicht Zellkonstanten von 0,01, 0,10 und 1,00 sowie einen kompensierten Höchstmessbereich von 0–19,99 mS/cm. Der Sensor lässt sich als Inline-, Eintauch-, Wechselarmatur- und Durchflussausführung einbauen. Für Durchflussanwendungen ist eine spezielle Durchflusszelle lieferbar. Der Kunststoff der Isolatorspitze, Polyetheretherketon (PEEK), und die Messelektroden aus Edelstahl 316 bieten bei allen Leitfähigkeitsmessungen im unteren und mittleren Bereich Schutz vor Korrosion.

Dank der festen Zellkonstante werden TB2-Sensoren schon bei der Installation kalibriert. Daher eignen sie sich besonders für Leitfähigkeitsmessungen im Niedrigbereich. Der Sensor verfügt über ein integriertes Temperaturkompensationselement und Messelektroden, die weder sandgestrahlt noch auf andere Weise behandelt wurden. Diese Eigenschaften sorgen dafür, dass die Sensoren leicht zu installieren und zuverlässig sind sowie präzise Ergebnisse für alle industriellen Leitfähigkeitsmessungen liefern.

Auswahl eines geeigneten Leitfähigkeitssensors

ABB stellt 2-Elektroden-, 4-Elektroden-Sensoren und Toroidal-Leitfähigkeitssensoren her. Jeder Sensortyp hat ganz spezielle Vorzüge. 2-Elektroden-Leitfähigkeitssensoren sind nur für Leitfähigkeitsmessungen im unteren bis mittleren Bereich bei einer maximalen Leitfähigkeit von 19,99 mS/cm lieferbar. 4-Elektroden-Leitfähigkeitssensoren sowie Toroidal-Leitfähigkeitssensoren werden im Allgemeinen für Leitfähigkeitsmessungen im mittleren bis oberen Bereich sowie Anwendungsbereichen mit aggressiven Chemikalien oder der Tendenz zur Belagbildung auf den Messelektroden eingesetzt. Näheres zu solchen Sensoren erfahren Sie in den entsprechenden technischen Daten.

- 1 Bestimmen Sie den gewünschten Leitfähigkeitsmessbereich. Obwohl 2-Elektroden-Sensoren auch für höhere Messbereiche eingesetzt werden können, liegt der optimale Bereich bei 0–199,9 mS/cm bzw. der Zellkonstante 0,01. In Tabelle 1 sind die Zellkonstanten für 2-Elektroden-Leitfähigkeitssensoren mit den jeweiligen Messbereichen aufgeführt.

Zellkonstante	Leitfähigkeitsmessbereich
0,01	0–1,999 µS/cm, 0–19,99 µS/cm, 0–199,9 µS/cm
0,10	0–19,99 µS/cm, 0–199,9 µS/cm, 0–1,999 mS/cm
1,00	0–199,9 µS/cm, 0–1.999 µS/cm, 0–19,99 mS/cm

Tabelle 1 Leitfähigkeitsmessbereiche

- 2 Überprüfen Sie, ob die Prozessflüssigkeit sich mit dem Edelstahl 316 der Messelektroden verträgt. Dieser Stahl ist in den meisten Prozessflüssigkeiten einsetzbar. Es gibt jedoch einige Säuren, die die Ausnahme darstellen. ABB stellt 4-Elektroden-Leitfähigkeitssensoren mit besonderen Messelektrodenwerkstoffen und Toroidal-Leitfähigkeitssensoren für Prozesse her, die aggressiv auf Edelstahl 316 reagieren.
- 3 Ermitteln Sie die maximale Prozessstemperatur und den maximalen Betriebsdruck.
- 4 Bestimmen Sie das Montageverfahren für den Sensor: Inline mit Gewinde, Inline mit hygienischem Anschluss, Inline-Kugelhahn, Eintauchsystem oder Durchflusszelle. In Tabelle 2 sind die für die Einbauverfahren geeigneten Sensoren aufgeführt.
- 5 Wählen Sie entweder ein integriertes Temperaturkompensationselement Pt 100 oder Pt 1000. Sowohl der 2-Elektroden-Leitfähigkeitsmessumformer TB82TE als auch der 2-Elektroden-Leitfähigkeitsanalysator TB84TE sind mit beiden Temperaturkompensationselementen kompatibel. Der AX41 unterstützt das Temperaturkompensationselement Pt 1000.
- 6 Ermitteln Sie die erforderliche Kabellänge vom Sensor zum Messgerät. Bestellen Sie entweder ein in den Sensor integriertes Kabel oder Anschlussdose und Kabel separat.
- 7 Stellen Sie mithilfe der Informationen aus den Schritten 1 bis 6 und der Bestellinformationen eine Modellnummer für den Sensor zusammen. An jeder Position in den Bestellinformationen müssen Sie eine Auswahl treffen.

Einbauverfahren

In Tabelle 2 sind die Sensoren mit den jeweils zutreffenden Einbauverfahren aufgeführt. Die vollständigen Daten zu jedem Sensor entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Abschnitt unter Technische Daten, Abmessungen und Bestellinformationen.

Sensor	Einbauverfahren
TB254	Inline, Bajonettausführung, Ryton®-Gewindeadapter; eintauchbar
TB26	Inline, Direkteinbau (T-Stück), Wechselarmatur-Kugelhahn-Einbau, Wechselarmatur-Klemmringverschraubung, eintauchbar
TB264	Inline-Durchflusszelle, 25 mm (sterilisierbar), eintauchbar
TB27	Inline-Hochdruckwechselsensor, Kugelhahn-Einbau

Tabelle 2 Einbauverfahren

... TB2-2-Elektroden-Leitfähigkeitssensoren

Durchflusszellen

Die Durchflusszelle (Abbildung 1) ist sowohl für Leitfähigkeits- als auch für pH-Sensoren lieferbar. Sie ist zur Anwendung in Verbindung mit TB264-2-Elektroden-Leitfähigkeitssensoren, TB464-4-Elektroden-Leitfähigkeitssensoren sowie den pH/ORP-Sensoren TB561 und TBX561 vorgesehen. Mehrere Einlass- und Auslassanschlüsse gewährleisten Flexibilität bei der Installations-, Kalibrierungs- und Montagekonfiguration. Der Sensor kann ohne Trennung vom Instrument oder der Anschlussdose schnell und einfach in die Durchflusszelle eingeführt und wieder herausgenommen werden. Die Teilnummern der verfügbaren Durchflusszellensätze sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Abmessungen in mm

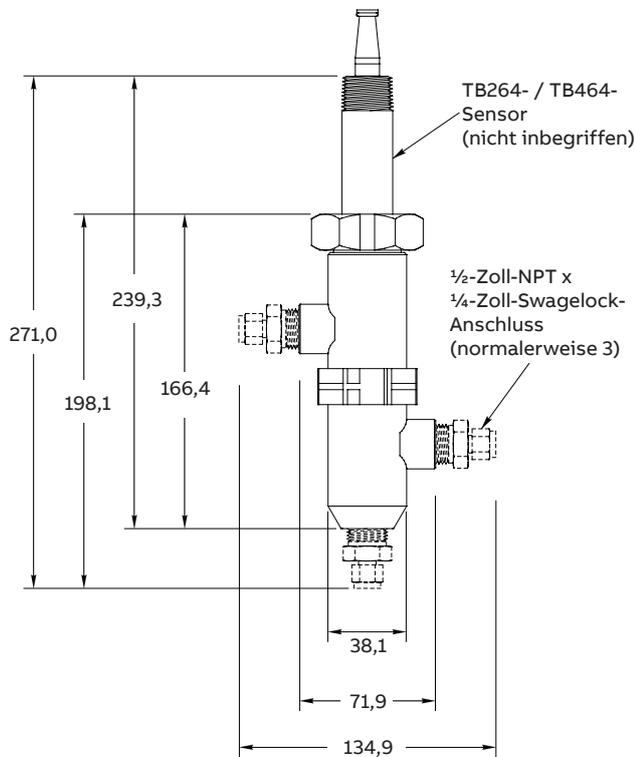


Abbildung 1 Durchflusszellenabmessungen

Hinweis. Gestrichelte Linien zeigen Abmessungen des Durchflusszellensatzes mit Swagelock-Anschlüssen.

Teilenummer	Beschreibung
4TB9515-0190	Durchflusszellensatz mit Swagelock-Anschlüssen
4TB9515-0223	Durchflusszellensatz ohne Swagelock-Anschlüsse

Tabelle 3 Durchflusszellensätze

Anschlussdose

Die Anschlussdose (Abbildung 2), die normalerweise mit einem Verlängerungskabel für Direktanschlüsse zu den Messumformern und Analytoren von ABB eingesetzt wird, ist in den Bestellinformationen als Standardkomponente aufgeführt.

Abmessungen in mm

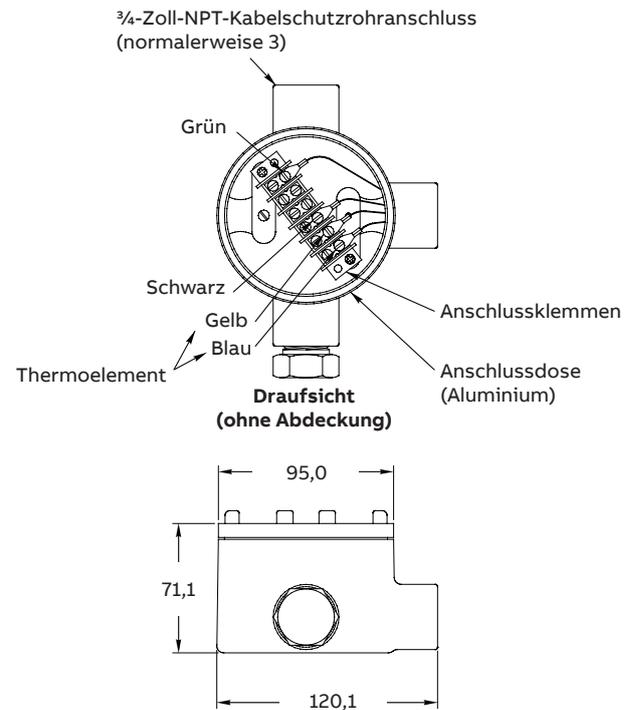


Abbildung 2 Anschlussdose

Temperaturkompensation

Die Leitfähigkeit wird ganz wesentlich von der Temperatur beeinflusst. Damit genaue Messergebnisse erzielt werden, muss die Temperatur auf eine Referenztemperatur (in der Regel 25 °C) kompensiert werden. Alle in dieser Spezifikation beschriebenen Leitfähigkeitssensoren verfügen entweder über ein integriertes Temperaturkompensationselement Pt 100 oder Pt 1000. Sie befinden sich tief genug in der Sensorspitze, um Temperaturschwankungen schnell und präzise zu erfassen.

Die integrierten Temperaturkompensationselemente sind sowohl mit dem Messumformer TB82TE als auch mit dem Analytator TB84TE kompatibel. Diese Messgeräte unterstützen mehrere Temperaturkompensationsmodi: manuell, automatisch für Kaliumchlorid (KCl), eingebbarer Koeffizient in Prozent pro Grad Celsius und drei Reinwassertypen (Säurespuren, Basenspuren und Neutralsalz). Es sind weitere Ausführungen für diverse saure und alkalische Lösungen lieferbar.

TB254-Sensor

Die Sensoren TB254 (Abbildung 3) können in der Leitung oder getaucht installiert werden. Die Leitungsanwendungen weisen 1-Zoll-NPT-Adapter auf, in die der Sensor eingeführt und um 90 Grad gedreht oder eingeführt und mit einer Hutmutter arretiert wird. Die einfache und flexible Installation prädestiniert diesen Sensor für Allround-Leitfähigkeitsmessungen



Abbildung 3 TB254-Sensor

Technische Daten

Anwendungsbereiche (typisch)

- Kühltürme
- Wasser-Paketsysteme
- Austauschsäulen
- Wärmetauscher
- alle anderen Leitfähigkeitsmessungen im unteren bis mittleren Bereich

Besondere Merkmale

Bajonett- und Ryton-Gewindeaufnahmen machen die Sensorinstallation schnell und einfach.

Werkstoffe

Sensorgehäuse:	Ryton
Messelektrode:	Edelstahl 316
Isolator:	PEEK
O-Ring (intern):	Viton
O-Ring (extern):	Buna-N
Bajonett-Adapter (1-Zoll-NPT):	Edelstahl 316
Gewindeadapter:	Ryton

Bemessungsdaten (max.)

Temperatur:	100 °C
Druck:	690 kPa bei 100 °C

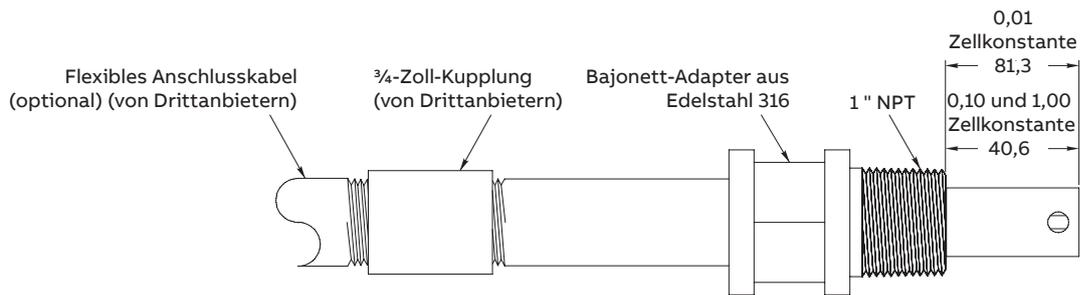
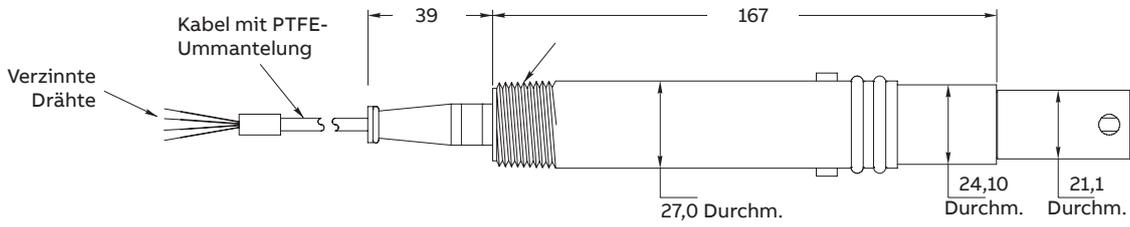
Sensormontage

Leitungsmontage:	1-Zoll-NPT-Adapter
Eintauchsensor:	¾-Zoll-NPT-Gewinde für Kabelschutzrohr

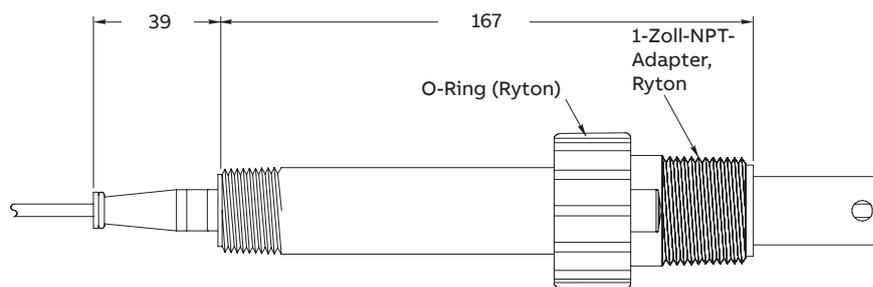
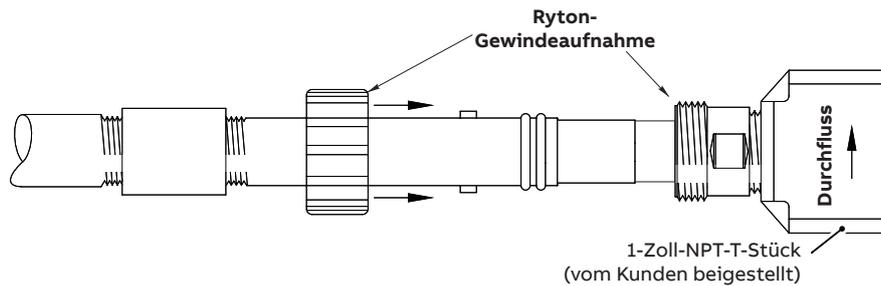
...TB254-Sensor

Abmessungen

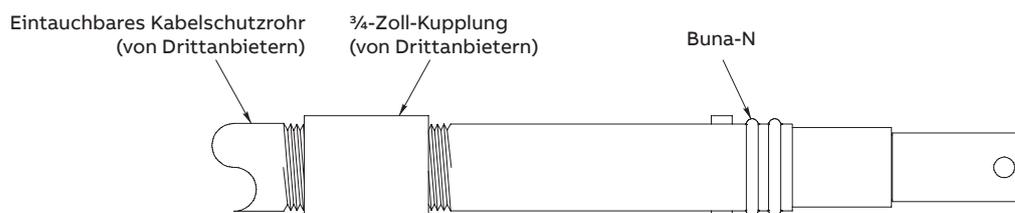
Abmessungen in mm



Leitungsanwendungen (Twistlock)



Leitungsanwendungen (mit Gewinde)



Eintauch-Anwendungsbereiche

Hinweis. Mindestrohrdurchmesser (Tabelle 80): Zellkonstante 0,01: $\frac{101,6}{4,0}$, Zellkonstante 0,10 und 1,00: $\frac{63,5}{2,50}$.

Bestellinformationen

Ryton-Körper, PEEK-Spitze Leitfähigkeitssensor	TB254	XXXX	X	X	X	0	X	X	X
Zellkonstante									
0,01		0,01							
0,10		0,10							
1,00		1,00							
Integriertes Temperaturkompensationselement									
Pt1000			1						
O-Ring-Werkstoff									
Standard (Ethylen-Propylen)				1					
Werkstoff der Messelektrode									
Edelstahl 316					1				
Reserviert									
Für künftige Verwendung						0			
Montagezubehör									
Keine							0		
Edelstahl-Adapter							2		
Ryton-Gewindeadapter							3		
Kabellänge in m									
Kein Kabel, Anschlussdose inbegriffen									0
1,5									1
3,0									2
4,6									3
6,1									4
9,1									5
7,6									6
10,7									7
12,2									8
13,7									9
15,2									A
22,9									B
30,5									C
Werkstoff der Isolatorspitze									
PEEK									2

Etikettnummer des Sensors aus Edelstahl:

4TB5003-0003

Etikettnummer des Sensors aus Mylar:

4TB5003-0002

Kabel für Verbindung zwischen Sensor und Analysator:

4TB3004-0008 (Länge bitte bei Bestellung angeben)

TB26-Sensor

Die Sensoren TB26 (Abbildung 4) lassen sich mit integrierten $\frac{3}{4}$ -Zoll-NPT-Gewinden leicht in Prozessleitungen und Behältern installieren, mit $\frac{1}{2}$ -Zoll-NPT-Rückgewinden direkt eintauchen oder mit einem Kugelhahn in eine Prozessleitung oder einen Behälter einschieben.

Der Kugelhahn sorgt für Trennung zwischen Sensor und Prozess und ermöglicht ein Einschrauben und Herausziehen des Sensors bei voller Leitung bzw. vollem Behälter. Dies wird durch einen $1\frac{1}{2}$ -Zoll-Standardkugelhahn gewährleistet.

Eine Klemmringverschraubung mit Spülanschlüssen ermöglicht dem Bediener das Abspülen von Restprozessflüssigkeit nach Entnahme des Sensors. Die Spülanschlüsse ermöglichen auch eine schnelle und einfache Probenahme für die Kalibrierung.

Für alle Sensoren vom Typ TB26 sind unterschiedliche Längen lieferbar. Der Wechselsensor kann mit der Klemmringverschraubung und ohne Kugelhahn für noch größere Installationsfreiheit verwendet werden.

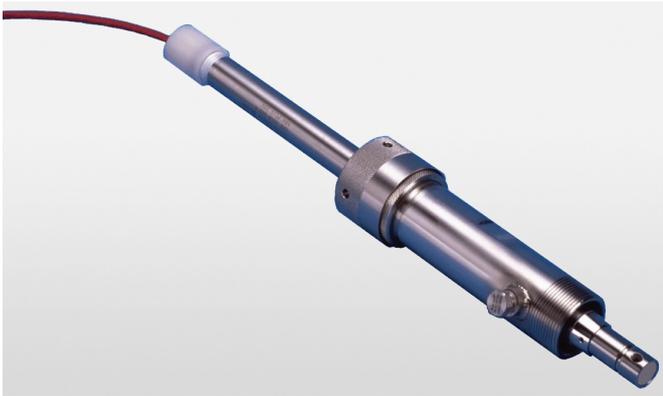


Abbildung 4 TB26-Sensor mit Block-and-Drain-Klemmringverschraubung

Technische Daten

Anwendungsbereiche (typisch)

- Reinwasser
- Niedr.Leitfähigk
- Kesselmessungen
- Kühltürme
- Kondensat-
- Austauschsäulen
- Wärmetauscher
- alle anderen Leitfähigkeitsmessungen im unteren bis mittleren Bereich

Besondere Merkmale

- Austauschbare und wechselbare Sensortippen
- Ausblassicherung in Wechselsensoren ist in Sensorgehäuse eingearbeitet. Dadurch wird die Sicherheit erhöht und hinderliche Schleifen, die meist ungenutzt bleiben, entfallen.

Werkstoffe ¹

Sensorgehäuse und	
Messelektrode:	Edelstahl 316
Isolator:	PEEK
O-Ring (intern):	Viton
O-Ring (extern):	Ethylen-Propylen
Manschettenschnur:	PTFE

Bemessungsdaten (max.)

Einbau- / Eintauchsensor:	
Temperatur	200 °C
Druck	1551 kPa bei 200 °C
Wechselsensor:	
Temperatur	200 °C
Druck	690 kPa bei 200 °C

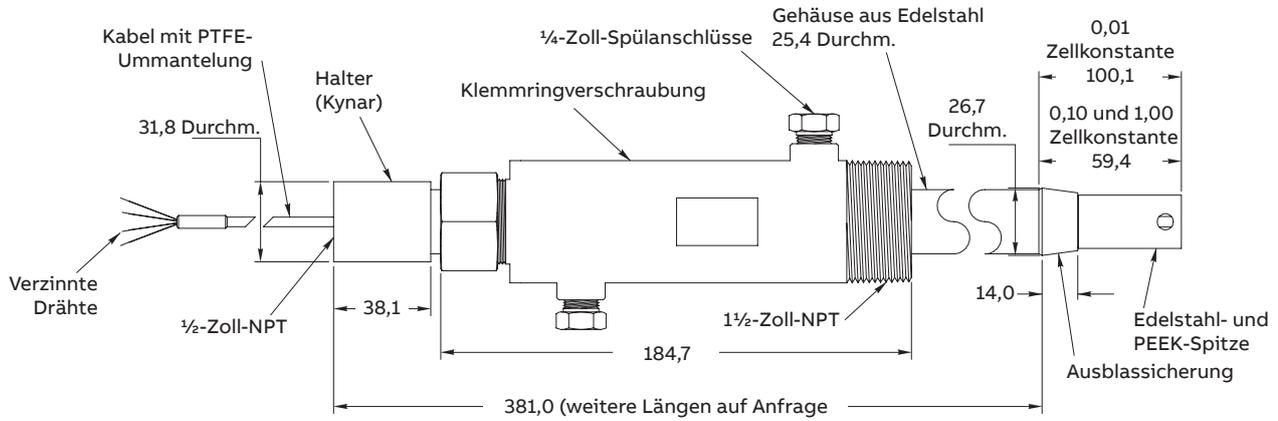
Sensormontage

Leitungsmontage:	$\frac{3}{4}$ -Zoll-NPT-Prozessanschluss
Wechselsensor:	$1\frac{1}{2}$ -Zoll-NPT-Spülkammer
Eintauchsensor:	$\frac{1}{2}$ -Zoll-NPT-Gewinde hinten für Kabelschutzrohr

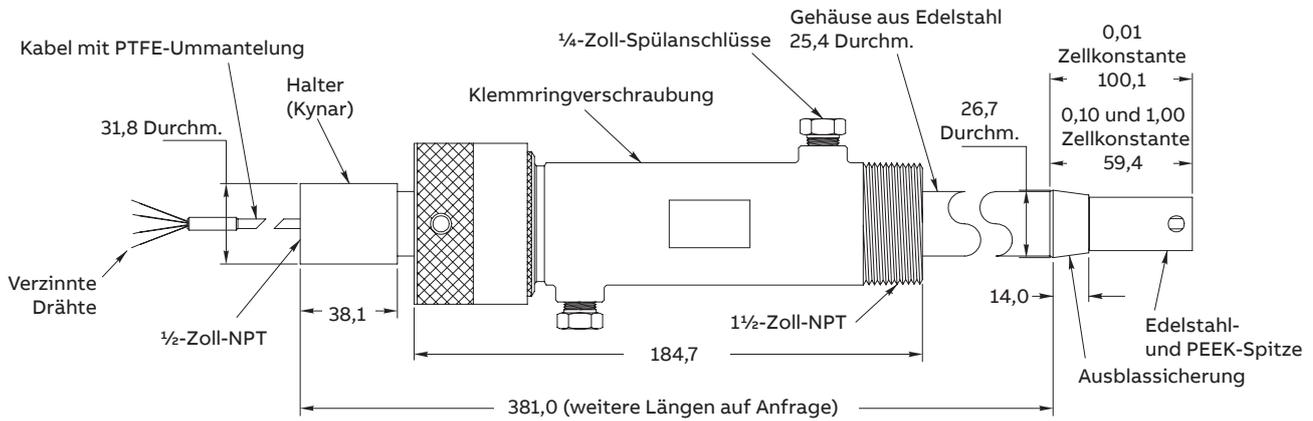
¹ Weitere Werkstoffe auf Anfrage lieferbar

Abmessungen

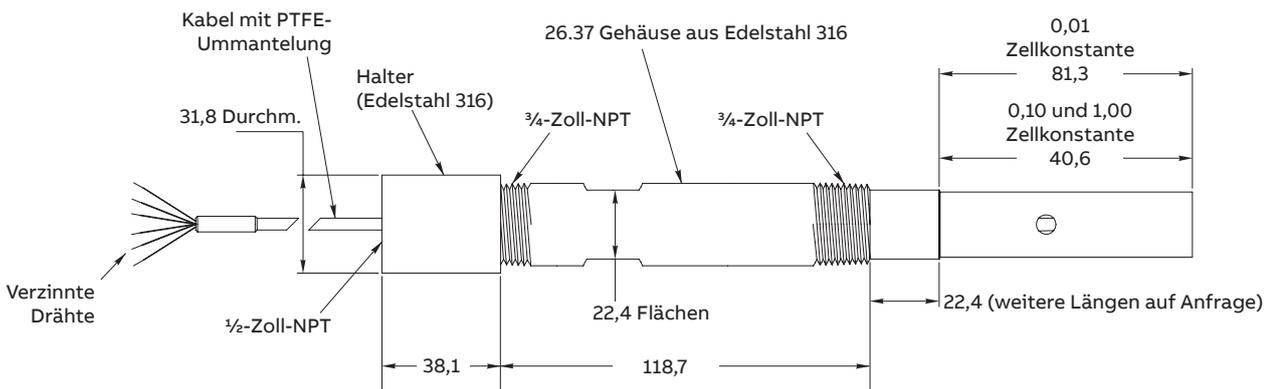
Abmessungen in mm



Wechselarmatur mit Klemmring-Schlüsselverschraubung und Spülkammer



Wechselarmatur mit Klemmring-Handverschraubung und Spülkammer



T-Stück- oder Eintauchsensoren

...TB26-Sensor

Bestellinformationen

Einbau-/Eintauch-/Wechselleitfähigkeitssensor	TB26	XXXX	X	X	X	0	X	X	X	X	X
Zellkonstante											
0,01		0,01									
0,10		0,10									
1,00		1,00									
Integriertes Temperaturkompensationselement											
Pt1000			1								
O-Ring-Werkstoff											
Standard (Ethylen-Propylen)				1							
Werkstoff der Messelektrode											
Edelstahl 316					1						
Reserviert											
Für künftige Verwendung						0					
Ausführung											
Inline / eintauchbar, ¾ NPT							0				
Wechselsensor, kein Zubehör, Länge 406 mm							1				
Wechselsensor, kein Zubehör, Länge 610 mm							4				
Wechselsensor, kein Zubehör, Länge 762 mm							5				
Wechselsensor, kein Zubehör, Länge 914 mm							6				
Montagezubehör											
Keine								0			
Klemmring-Handverschraubung (nur wechselbare Ausführung)								1			
Klemmring-Schlüsselverschraubung (nur wechselbare Ausführung)								2			
Kabellänge in m											
Kein Kabel, Anschlussdose inbegriffen									0		
1,5									1		
3,0									2		
4,6									3		
6,1									4		
7,6									5		
9,1									6		
10,7									7		
12,2									8		
13,7									9		
15,2									A		
22,9									B		
30,5									C		
Eintauchlänge in mm											
Zellkonstante 0,01											
105 – Standardlänge / Wechselsensor											0
125 – keine wechselbare Ausführung											1
150 – keine wechselbare Ausführung											3
175 – keine wechselbare Ausführung											5
200 – keine wechselbare Ausführung											7
226 – keine wechselbare Ausführung											9
250 – keine wechselbare Ausführung											B
Zellkonstanten 0,1 / 1,0											
65 – Standardlänge / Wechselsensor											0
85 – keine wechselbare Ausführung											1
110 – keine wechselbare Ausführung											3
135 – keine wechselbare Ausführung											5
160 – keine wechselbare Ausführung											7
185 – keine wechselbare Ausführung											9
210 – keine wechselbare Ausführung											B
Werkstoff der Isolatorspitze											
PEEK											

Etikettnummer des Sensors aus Edelstahl:

4TB5003-0003

Etikettnummer des Sensors aus Mylar:

4TB5003-0002

Kabel für Verbindung zwischen Sensor und Analysator:

4TB3004-0008 (Länge bitte bei Bestellung angeben)

TB264-Sensor

Die Sensoren TB264 (Abbildung 5) können über einen 25-mm-Anschluss an die Leitung angeschlossen oder in Durchflussmesszellen verwendet werden. Bei Anschluss an eine Leitung wird ein vorhandener 25-mm-Stutzen oder eine zugekaufte Buchse mit Spannmutter verwendet. Diese Sensoren lassen sich schnell und einfach in Durchflusszellen einbauen.

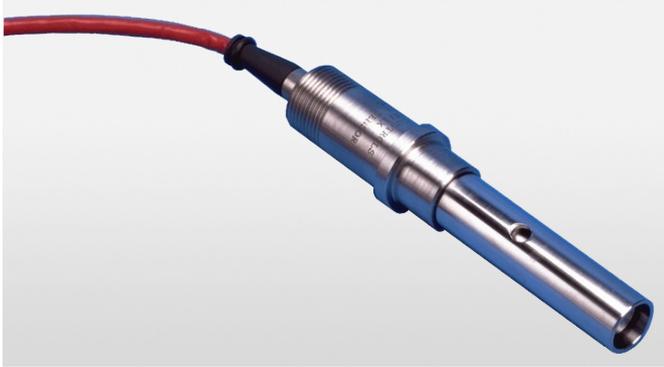


Abbildung 5 TB264-Sensor

Technische Daten

Anwendungsbereiche (typisch)

- Kühltürme
- Wasser-Paketsysteme
- Austauschsäulen
- Wärmetauscher
- alle anderen Leitfähigkeitsmessungen im unteren bis mittleren Bereich

Besondere Merkmale

- Leichte Installation in Durchflussmesszelle oder an vorhandenen 25-mm-Anschluss.
- Flexible Einbaulänge

Werkstoffe

Sensorgehäuse und Messelektrode:	Edelstahl 316
Isolator:	PEEK
O-Ring (intern):	Viton
O-Ring (extern):	Ethylen-Propylen

Bemessungsdaten (max.)

Temperatur:	200 °C
Druck:	1379 kPa bei 200 °C

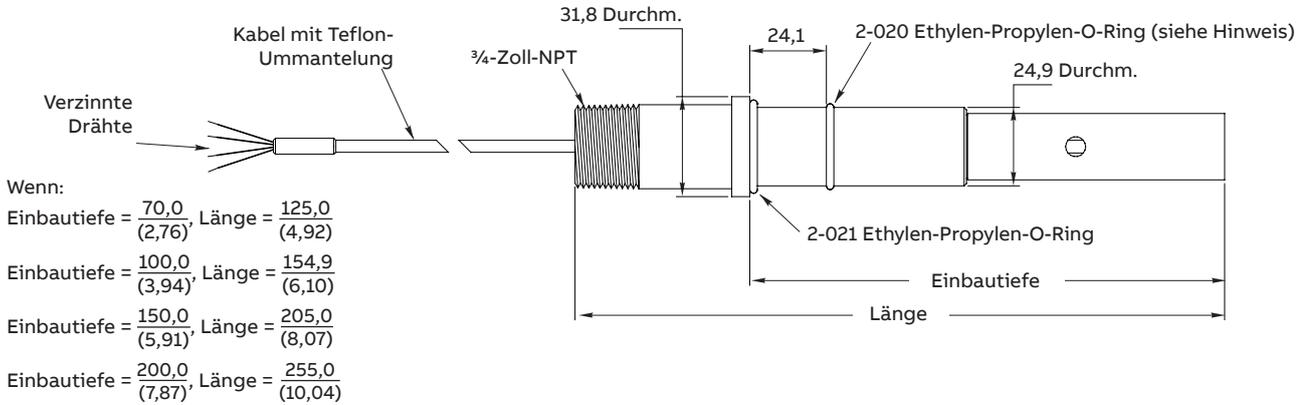
Sensormontage

Leitungsmontage:	25 mm -Prozessanschluss
Durchflusszelle:	Durchflusszelle von ABB– in Abbildung 1 auf Seite 4 finden Sie Anschlussstypen
Safe-T-Clean-Ventil:	ABB TB18 – in den TB18-Datenblättern (DS/TB18-EN) finden Sie Anschlussstypen

...TB264-Sensor

Abmessungen

Abmessungen in mm



Hinweis. 2-020 Die Position des Ethylen-Propylen-O-Rings ist nicht anwendbar bei einer Gehäuselänge von 70 mm für alle Zellkonstanten und einer Gehäuselänge von 100 mm für eine Zellkonstante von 0,01.

Bestellinformationen

25-mm-Anschluss, Leitfähigkeitssensor für hygienische Anwendungsbereiche	TB264	XXXX	X	X	X	0	XXX	X	X
Zellkonstante									
0,01 ¹		0,01							
0,10		0,10							
1,00		1,00							
Integriertes Temperaturkompensationselement									
Pt1000			1						
O-Ring-Werkstoff									
Standard (Ethylen-Propylen)				1					
Werkstoff der Messelektrode									
Edelstahl 316					1				
Reserviert									
Für künftige Verwendung						0			
Gehäuseaufbau									
Einbautiefe 70 mm ²							070		
Einbautiefe 100 mm ³							100		
Einbautiefe 150 mm							150		
Einbautiefe 200 mm							200		
Kabellänge in m									
Kein Kabel, Anschlussdose inbegriffen									0
1,5									1
3,0									2
4,6									3
6,1									4
7,6									5
9,1									6
10,7									7
12,2									8
13,7									9
15,2									A
22,9									B
30,5									C
Werkstoff der Isolatorspitze									
PEEK									2

Etikettnummer des Sensors aus Edelstahl: 4TB5003-0003
 Etikettnummer des Sensors aus Mylar: 4TB5003-0002
 Kabel für Verbindung zwischen Sensor und Analysator: 4TB3004-0008 (Länge bitte bei Bestellung angeben)

¹ Nicht mit allen TB18 Safe-T-Clean-Ventilausführungen kompatibel

² Zellkonstante 0,01 gilt nicht für Gehäuseausführung mit 70 mm Einbautiefe

³ Erforderlich zur Verwendung mit Durchflusszellen mit der Teilenummer 4TB9515-0223 und 4TB9515-0190 oder TB18 Safe-T-Clean-Ventilausführung

TB27-Sensor

Die Sensoren TB27 (Abbildung 6) können über einen Kugelhahn in Prozessleitungen oder Behälter eingeschoben oder herausgezogen werden, ohne dass der Prozess beeinträchtigt wird. Der Sensor TB27 eignet sich für Anwendungsbereiche, in denen normale Druckwerte für Wechselsensoren überschritten werden und in denen die Bediener-sicherheit im Vordergrund steht. Eine Spülkammer trennt den Bediener von der Prozessflüssigkeit.

Dieses Gehäuse weist 6-mm-Anschlüsse zum Spülen, Entleeren, Druckbeaufschlagen oder Druckentlasten der Kammer auf. Die Sensoren weisen eine solide Bauweise aus Edelstahl 316 auf und sind optimal für die anspruchsvollsten Prozesse und Messanforderungen geeignet.

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, den Betriebsdruck beim Einbau und Herausnehmen der Sensoranordnung unter 690 kPa zu reduzieren.



Abbildung 6 TB27-Sensor

Technische Daten

Anwendungsbereiche (typisch)

- Kesselkondensat
- Überwachung versiegelter Behälter
- Überwachung toxischer Chemikalien
- Wärmetauscher
- Alle anderen Leitfähigkeitsmessungen im unteren bis mittleren Bereich mit höheren Drücken oder bei Anwendungen, in denen die Bediener-sicherheit im Vordergrund steht

Besondere Merkmale

- Austauschbare und wechselbare Sensor-spitzen
- Hochdruckeignung
- Spülbares Sensorausbaugehäuse

Werkstoffe¹

Sensorgehäuse, Messelektrode, Ventil, Spülkammer, Einbausensor und Klemmringverschraubung:	Edelstahl 316
Isolator:	PEEK
O-Ring (intern):	Viton
O-Ring (extern):	Ethylen-Propylen
Klemmring für Verschraubung	Kynar® (PVDF)

Bemessungsdaten (max.)

Temperatur:	200 °C
Druck:	2068 kPa bei 200 °C

Sensormontage

Wechselsensor:	1¼-Zoll-NPT
----------------	-------------

Wechselbare Ausführung

¹ Weitere Werkstoffe auf Anfrage lieferbar

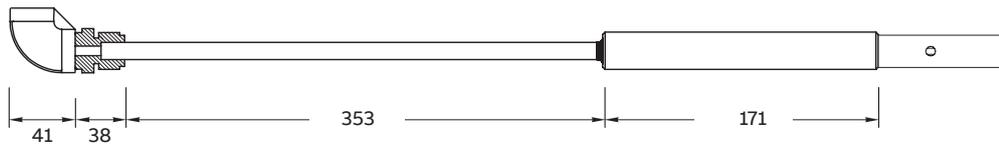
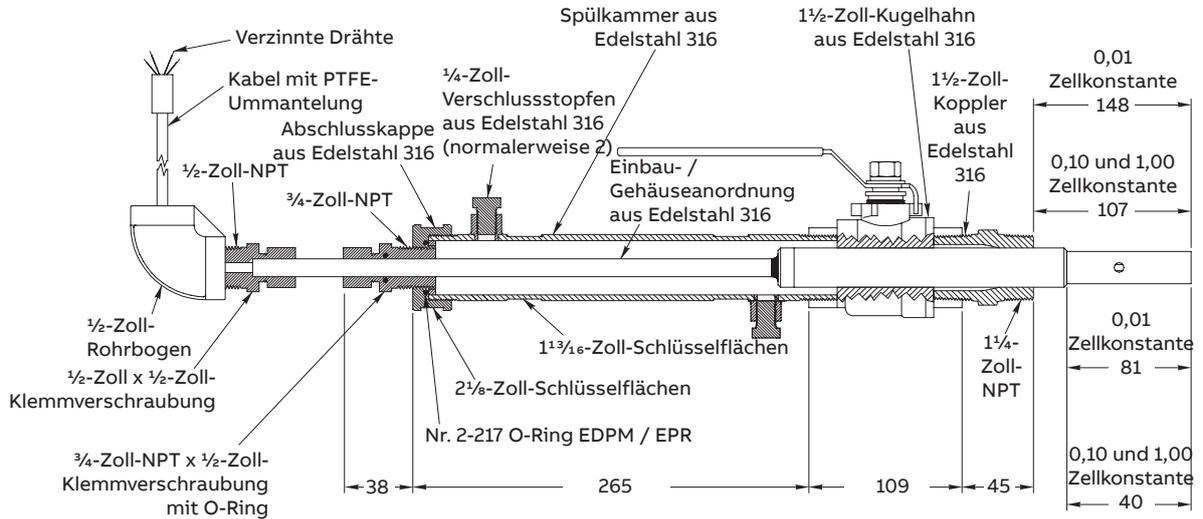
² Beim Einbau und Herausnehmen werden sichere Betriebsdruckgrenzen empfohlen; maximal 690 kPa

...TB27-Sensor

Abmessungen

Abmessungen in mm

Alle Maße sind Nennmaße



Bestellinformationen

Leitfähigkeitswechsellensensor für den Hochdruckbereich	TB27	XXXX	X	X	X	0	X	X	X
Zellkonstante									
0,01		0,01							
0,10		0,10							
1,00		1,00							
Integriertes Temperaturkompensationselement									
Pt1000			1						
O-Ring-Werkstoff									
Standard (Ethylen-Propylen)				1					
Werkstoff der Messelektrode									
Edelstahl 316					1				
Reserviert									
Für künftige Verwendung						0			
Montagezubehör									
Komplette Baugruppe, einschließlich Kugelhahn und Gehäuse, 1¼-Zoll-NPT-Prozessanschlüsse								0	
Sensor-Basisausführung, ohne Kugelhahn, benötigt 1½-Zoll-NPT-Kugelhahn								6	
Sensor-Basisausführung, ohne Kugelhahn und Gehäuse, Austauschsonde								7	
Kabellänge in m									
Kein Kabel, Anschlussdose inbegriffen									0
1,5									1
3,0									2
4,6									3
6,1									4
7,6									5
9,1									6
10,7									7
12,2									8
13,7									9
15,2									A
22,9									B
30,5									C
Werkstoff der Isolatorspitze									
PEEK									2

Etikettnummer des Sensors aus Edelstahl:

4TB5003-0003

Etikettnummer des Sensors aus Mylar:

4TB5003-0002

Kabel für Verbindung zwischen Sensor und Analysator:

4TB3004-0008 (Länge bitte bei Bestellung angeben)

Bestätigung

- Ryton ist eine eingetragene Marke der Unternehmen, die die Solvay Group oder deren jeweilige Eigentümer bilden.
- Kynar ist ein eingetragenes Warenzeichen von Arkema Inc.

Vertrieb



Service



ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Oberhausener Strasse 33
40472 Ratingen
Deutschland
Tel: 0800 1114411
Fax: 0800 1114422
Email: vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com

ABB AG
Measurement & Analytics

Brown-Boveri-Str. 3
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel: +43 1 60109 0
Email: instr.at@at.abb.com

abb.com/measurement

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Im Segelhof
5405 Baden-Dättwil
Schweiz
Tel: +41 58 586 8459
Fax: +41 58 586 7511
Email: instr.ch@ch.abb.com

ABB Limited
Measurement & Analytics

Oldends Lane, Stonehouse
Gloucestershire, GL10 3TA
UK
Tel: +44 (0)1453 826661
Fax: +44 (0)1453 829671
Email: instrumentation@gb.abb.com

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit, ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.