

C4E – Leistungsfähige Sonde zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit und des Salzgehaltes!

Die C4E-Sonde ist ideal für den vielfältigen Einsatz im Gelände geeignet:

- Siedlungsabwasserbehandlung
- Industrieabwasseraufbereitung
- Oberflächenwassermonitoring
- Meerwassermonitoring
- Trinkwasseraufbereitung

Die Sonde nutzt eine 4-Elektrodentechologie, um Verschmutzung zwischen den Meßelektroden auszugleichen.

Der C4E-Sensor bietet die folgenden Vorteile:

- Geringe Betriebskosten durch reduzierten Wartungsaufwand (kein Elektrolytwechsel)
- Größere Kalibrierabstände durch geringes Driftverhalten
- Keine Polarisationsspannung erforderlich
- Hohe Messgenauigkeit, auch bei geringen Konzentrationen
- Schnelle Ansprechzeiten
- Keine Mindestanströmung notwendig (kein Sauerstoffverbrauch)

Der Sensor verfügt über eine hervorragende Störsicherheit durch den integrierten Vorverstärker und die digitale Signalverarbeitung. Der Messwert für die Leitfähigkeit wird automatisch mit der Temperatur kompensiert und über eine digitale Schnittstelle störungsfrei an das angeschlossene Anzeigegerät/Datenlogger übertragen.

Im Sensor werden außerdem die letzten zehn erfolgreichen Kalibrierungen gespeichert.



Technische Daten

Messbereich Leitfähigkeit	0 – 200,0 μ S/cm 0 – 2000 μ S/cm 0,00 – 20,00 mS/cm 0,0 – 200,0 mS/cm
Auflösung	0,01 – 1 abhängig vom Messbereich
Genauigkeit	+/- 1% vom Messbereich
Messbereich Salzgehalt	5 – 60g/kg
Messbereich TDS-KCl	0 – 133 000 ppm
Reaktionszeit	< 5s
Einsatzbereich	0°C – 50°C
Stromversorgung	5 – 12V
Signalausgang	RS485 oder SDI-12
Kabellänge	5m (7m, 15m)
Maximaler Druck	5 bar
IP Klassifizierung	IP68

Zubehör für die Datenerfassung - ArtNr:

- [ODEON](#) Anzeigegerät 13650
- [SDI-12 LoRaWAN](#)-Knoten 02257
- [YDOC](#) Datenlogger 02354



DIGITALER SENSOR

C4E : LEITFÄHIGKEIT/SALZGEHALT

Digitale Technologie für optimierte Maßnahmen

- 4 Elektroden (2 graphitische, 2 Platinelektroden)
- Bereich 0 bis 200 mS/cm
- Digitaler Sensor / **Modbus** RS-485
- Robust und wasserdicht



Anwendungen:

- Behandlung kommunaler Abwässer
- Behandlung von Industrieabwässern
- Überwachung des Oberflächenwassers
- Meerwasser
- Trinkwasser

Montage von 4 Elektroden:

Der Sensor arbeitet mit einer Technologie mit 4 Elektroden: ein Wechselstrom mit konstanter Spannung wird zwischen einem primären Elektrodenpaar aus Graphit erzeugt. Die Sekundärelektroden aus Platin ermöglichen es, die den Primärelektroden auferlegte Spannung zu regulieren, um die Verschmutzung zu reflektieren. Die zwischen den Primärelektroden gemessene Spannung ist eine Funktion des Ortswiderstandes und damit der Leitfähigkeit.

Digitaltechnik :

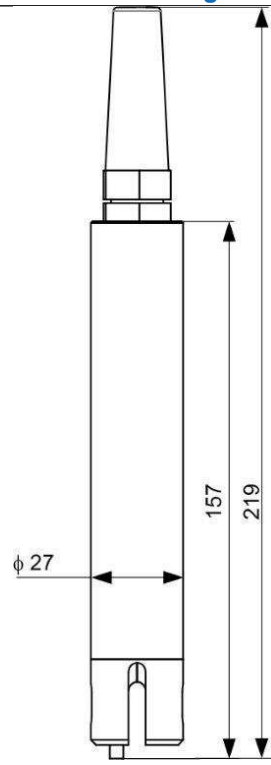
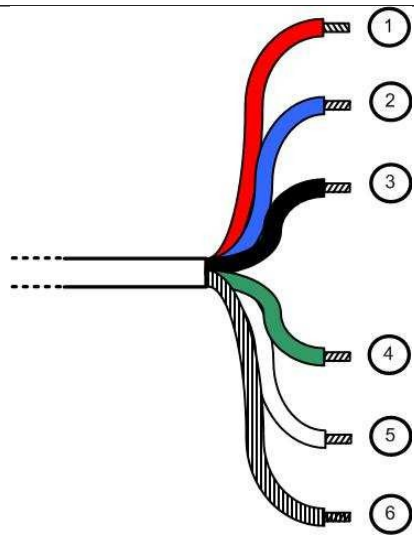
Der "intelligente" Digital C4E-Sensor speichert Kalibrierungs- und Verlaufsdaten im Sensor. Dies ermöglicht Ihnen ein "Plug-and-Play"-System ohne Neukalibrierung.

Dank des universellen Modbus RS485-Protokolls kann der PONSEL Digital C4E an alle gängigen Geräte angeschlossen werden (Datenlogger, Controller, Automat, Remote System...).

C4E-Spezifikationen

Maßnahmen	
Prinzip der Maßnahme	Leitfähigkeitssensor mit 4 Elektroden (2 graphitische, 2 Platinelektroden).
Messbereiche Leitfähigkeit	0-200,0 µS/cm 0 -2000 µS/cm 0,00 -20,00 mS/cm 0,0 -200,0 mS/cm
Auflösung	0,01 bis 1 entsprechend dem Bereich
Genauigkeit	+/- 1 % des gesamten Bereichs
Messbereich Salzgehalt	5-60 g/Kg
Messbereich TDS -KCl	0-133 000 ppm
Reaktionszeit	< 5 s
Arbeitstemperatur	0°C bis 50°C
Temperaturkompensation	NTC
Temperatur der Lagerhaltung	- 10°C bis + 60°C
Signalschnittstelle	Modbus RS-485 (Option SDI-12)
Maximale Aktualisierungszeit	Maximal < 1 s
Sensor-Stromversorgung	5 bis 12 Volt
Elektrischer Verbrauch	Standby : 25 µA Durchschnitt RS485 (1 Messung/Sekunde) : 6,3 mA Durchschnitt SDI12 (1 Messung/Sekunde) : 9,2 mA Stromimpuls : 500 mA

Sensor	
Abmessungen	Durchmesser: 27 mm; Länge: 157 mm
Gewicht	350g (Sensor + 3 m Kabel)
Material	PVC, DELRIN, rostfreier Stahl
Maximaler Druck	5 Bar
Verbindung	9 PIN-Stecker, Polyurethanmantel, blanke Drähte oder wasserdichte Fisher-Stecker
Schutz	IP68

Abmessungen	Schaltplan																												
	 <p>Kabellänge bis zu 15m</p> <table border="1"> <tr><td>1- Rot</td><td>Spannungsversorgung V+</td></tr> <tr><td>2 - Blau</td><td>SDI-12</td></tr> <tr><td>3 - Schwarz</td><td>Spannungsversorgung V-</td></tr> <tr><td>4 - Grün</td><td>B " RS-485 "</td></tr> <tr><td>5 - Weiß</td><td>A " RS-485 "</td></tr> <tr><td>6 - Grün/gelb</td><td>Kabelschirm</td></tr> </table> <p>Kabellänge 15 bis 100 Meter</p> <table border="1"> <tr><td>Rot</td><td rowspan="5">Spannungsversorgung V+</td></tr> <tr><td>Violett</td></tr> <tr><td>Gelb</td></tr> <tr><td>Orange</td></tr> <tr><td>rosa</td></tr> <tr><td>2 - Blau</td><td>SDI-12</td></tr> <tr><td>3 - Schwarz</td><td>Spannungsversorgung V-</td></tr> <tr><td>4 - Grün</td><td>B " RS-485 "</td></tr> <tr><td>5 - Weiß</td><td>A " RS-485 "</td></tr> <tr><td>6 - Grün/gelb</td><td>Kabelschirm</td></tr> </table>	1- Rot	Spannungsversorgung V+	2 - Blau	SDI-12	3 - Schwarz	Spannungsversorgung V-	4 - Grün	B " RS-485 "	5 - Weiß	A " RS-485 "	6 - Grün/gelb	Kabelschirm	Rot	Spannungsversorgung V+	Violett	Gelb	Orange	rosa	2 - Blau	SDI-12	3 - Schwarz	Spannungsversorgung V-	4 - Grün	B " RS-485 "	5 - Weiß	A " RS-485 "	6 - Grün/gelb	Kabelschirm
1- Rot	Spannungsversorgung V+																												
2 - Blau	SDI-12																												
3 - Schwarz	Spannungsversorgung V-																												
4 - Grün	B " RS-485 "																												
5 - Weiß	A " RS-485 "																												
6 - Grün/gelb	Kabelschirm																												
Rot	Spannungsversorgung V+																												
Violett																													
Gelb																													
Orange																													
rosa																													
2 - Blau	SDI-12																												
3 - Schwarz	Spannungsversorgung V-																												
4 - Grün	B " RS-485 "																												
5 - Weiß	A " RS-485 "																												
6 - Grün/gelb	Kabelschirm																												