

Übersicht



Pointek CLS100 ist ein kompakter, kapazitiver Schalter in Zweileiter-Technik mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie für die Füllstand- und Materialdetektion in beengten Anlagen. Er misst die Trennschicht, Schüttgüter, Flüssigkeiten, Schlämme und Schaum und ignoriert Materialanbackungen auf der Sonde.

Nutzen

- Einfache Installation mit Kontrolle über integrierte LEDs
- Wartungsarm, da keine beweglichen Teile
- Einstellung der Empfindlichkeit
- Ausführungen mit Anschlusskabel oder PBT-Gehäuseausführung
- Optionen für Eigensicherheit, Staub-Ex-Schutz und Allgemeine Verwendung

Anwendungsbereich

Der Pointek CLS100 zeichnet sich durch eine Eintauchtiefe von nur 100 mm (4 inch) und Vielseitigkeit für unterschiedliche Applikationen, Behälter oder Rohrleitungen aus. Er eignet sich daher ideal als Ersatz traditioneller, kapazitiver Sensoren.

Dank seiner fortschrittlichen Technologie (Messung über Sondenspitze) liefert er präzise, reproduzierbare Schaltpunkte. Die chemikalienbeständige Sonde aus PPS (Polyphenylsulfid) [optional PVDF (Polyvinylidenfluorid)] arbeitet in einem Temperaturbereich von -30 °C bis +100 °C (-22 °F bis +212 °F) (7ML5501) bzw. -10 °C bis +100 °C (14 °F bis 212 °F) (7ML5610). Die vollständig vergossene Bauweise garantiert einen zuverlässigen Betrieb in Umgebungen mit Vibrationen (bis zu 4 g), wie z. B. in Behältern mit Rührwerken. Die SensGuard-Schutzhülse schützt den CLS100 vor Verschleiß, Stößen und Abraasion in schwierigen Hauptprozessen.

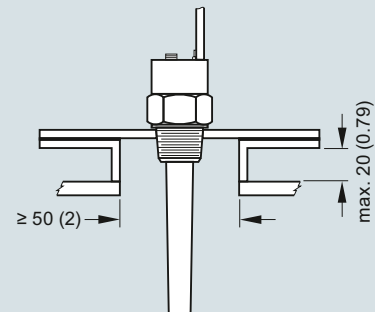
Der Pointek CLS100 ist in drei Ausführungen erhältlich: Die Ausführung mit Anschlusskabel besitzt einen Edelstahl-Prozessanschluss und Sondenoptionen aus PPS oder PVDF. Die vollsynthetische Ausführung bietet ein thermoplastisches Polyestergehäuse mit PPS-Prozessanschluss und PPS-Sonde. Die Standard-Gehäuseausführung hat ein thermoplastisches Polyestergehäuse mit Edelstahl-Prozessanschluss und PPS- oder PVDF-Sonde.

- Hauptanwendungsbereiche: Flüssigkeiten, Schlämme, Pulver, Granulate, Nahrungsmittel und Pharma, Chemikalien, Ex-Bereiche

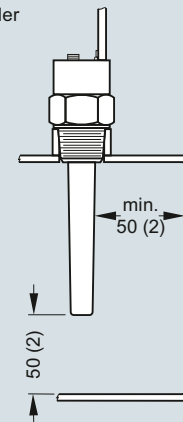
Projektierung

Einbau

Standrohre



Abstand bei Montage in der Nähe der Behälterwand



Pointek CLS100 Einbau, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

Grenzstanderfassung

RF-Kapazitive Schalter

Pointek CLS100

Technische Daten

	Edelstahl-Prozessanschluss (Ausführung mit Anschlusskabel oder Gehäuseausführung) (7ML5501)	Vollsynthetischer Prozessanschluss (nur Gehäuseausführung) (7ML5610)
Arbeitsweise		
Messprinzip	Kapazitive Füllstanderfassung mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie	Kapazitive Füllstanderfassung mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie
Eingang		
Messvariable	Kapazitätsänderung in Pikofarad (pF)	Kapazitätsänderung in Pikofarad (pF)
Ausgang		
Ausgangssignal		
• Alarmausgang	4 ... 20/20 ... 4 mA Zweileiter-Stromschleife	4 ... 20/20 ... 4 mA Zweileiter-Stromschleife
• Schaltausgang ¹⁾	Transistor: DC 30 V/AC 30 V, max. 82 mA	Max. Schaltspannung: DC 60 V/AC 30 V Max. Schaltstrom: 1 A
• Fehlersicherer Modus (Fail-safe)	Min. oder Max.	Min. oder Max.
Genauigkeit		
Wiederholgenauigkeit	2 mm (0.08 inch)	2 mm (0.08 inch)
Einsatzbedingungen²⁾		
Einbaubedingungen		
• Standort	Innen/außen	Innen/außen
Umgebungsbedingungen		
• Umgebungstemperatur	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)	-10 ... +85 °C (14 ... 185 °F)
• Lagerungstemperatur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
• Installationskategorie	I	I
• Verschmutzungsgrad	4	4
Messstoffbedingungen		
• Relative Dielektrizitätszahl ϵ_r	Min. 1,5	Min. 1,5
• Prozesstemperatur	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)	-10 ... +100 °C (14 ... 212 °F)
• Druck (Behälter)	-1 ... +10 bar g (-14,6 ... +146 psi g), nominal ²⁾	-1 ... +10 bar g (-14,6 ... +146 psi g), nominal
• Schutzart		
- Gehäuseausführung	IP68/Typ 4/NEMA 4	IP68/Typ 4/NEMA 4
- Ausführung mit Anschlusskabel	IP65/Typ 4/NEMA 4	Nicht zutreffend
• Kabeleinführung	½" NPT (M20 x ,5 optional)	½" NPT (M20 x 1,5 optional)
Aufbau		
	<u>Gehäuseausführung/Ausf. mit Anschlusskabel</u>	<u>Vollsynthetische Ausführung</u>
Werkstoff		
• Gehäuse (Gehäuseausführung)	Thermoplastischer Polyester	Thermoplastischer Polyester
• Deckel (Gehäuseausführung)	Transparentes, thermoplastisches Polycarbonat (PC)	Transparentes, thermoplastisches Polycarbonat (PC)
• Gehäuse (Ausführung mit Anschlusskabel)	Edelstahl 316L	Nicht zutreffend

	Edelstahl-Prozessanschluss (Ausführung mit Anschlusskabel oder Gehäuseausführung) (7ML5501)	Vollsynthetischer Prozessanschluss (nur Gehäuseausführung) (7ML5610)
Sensorenlänge (nominal)	100 mm (4 inch)	100 mm (4 inch)
Werkstoffe Prozessanschluss: Sonde/messstoffberührte Teile ³⁾	Anschluss: Edelstahl 316L; Prozessdichtung: FKM (optional FFKM); Sensor: PPS (optional PVDF) ⁴⁾	PPS-Prozessanschluss und PPS-Sensor (einteilig)
Anschluss (Gehäuseausführung)	Integrierte Klemmleiste mit 5 Klemmen, ½" NPT-Kabeleinführung, M20 x 1,5 optional	Abnehmbare, integrierte Klemmleiste mit 5 Klemmen, ½" NPT-Kabeleinführung, M20 x 1,5 optional
Anschluss (Ausführung mit Anschlusskabel)	4 Adern, 1 m (3.3 ft), 0,5 mm ² (22 AWG), abgeschirmt, Mantel aus Polyester	Nicht zutreffend
Prozessanschluss	¾" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G 1" [(BSPF), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	¾" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]
Energieversorgung		
Standard	DC 12 ... 33 V	DC 12 ... 33 V
Eigensicher	DC 10 ... 30 V (Eigensichere Barriere erforderlich)	Nicht zutreffend
Zertifikate und Zulassungen		
	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemein: CE, CSA, FM, RCM • Schiffbau: Lloyd's Register of Shipping, Kategorien ENV1, ENV2 und ENV5 Staub-Ex-Schutz (Barriere erforderlich): CSA/FM Class II und III, Div. 1, Gruppen E, F, G T4 • Eigensicher (Barriere erforderlich): CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G T4 ATEX II 1 GD 1/2GD EEx ia IIC T4 bis T6 T107 °C • Überfüllsicherung: WHG (Deutschland) 	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemein: CSA, FM

¹⁾ Wenn die Ausführung mit vollsynthetischem Prozessanschluss (7ML5610) in Nassbereichen eingesetzt wird, ist die Schaltspannung des Relais auf DC 35 V/AC 16 V beschränkt.

²⁾ Bei einem Betrieb in Ex-Bereichen sind die im maßgeblichen Zertifikat genannten Einschränkungen zu beachten. Siehe auch Druck-/Temperaturkurven auf Seite 5/13.

³⁾ Bei ätzenden Stoffen nehmen Sie für alternative O-Ringe mit einem lokalen Ansprechpartner Kontakt auf. Weitere Informationen erhalten Sie auf http://www.automation.siemens.com/aspa_app.

⁴⁾ Bei Auswahl des FFKM-O-Rings (Option A22) ist die Prozesstemperatur auf -20 °C (-4 °F) beschränkt.

Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

Artikel-Nr.

Kapazitiver Grenzscharter Pointek CLS100 RF, Prozessanschluss aus Edelstahl Erfasst Grenzstand und Trennschicht in Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen und Schaum. Kompakt, mit Eintauchtiefe von 100 mm (4 inch), einstellbare Empfindlichkeit, ignoriert Materialanbackungen auf der Sonde. ↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.	7ML5501-
Prozessanschluss ¾" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	A E J
Zulassungen Allgemeine Sicherheit: CE, CSA, FM, RCM CSA/FM Class I, II und III, Div. 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G T4; ATEX II 1 GD ½ GD EEx ia IIC T4 ... T6 T107 °C ¹⁾ CSA/FM Class II und III, Div. 1, Gruppen E, F, G ¹⁾	A C G
Geräteausführung Ausführung mit Anschlusskabel (PPS-Sonde) Gehäuseausführung (PPS-Sonde), Kabeleinführung ½" NPT Ausführung mit Anschlusskabel, PVDF-Sonde Gehäuseausführung mit PVDF-Sonde, (Kabeleinführung ½" NPT) Gehäuseausführung (PPS-Sonde), Kabeleinführung M20 x 1,5 Gehäuseausführung mit PVDF-Sonde, Kabeleinführung M20 x 1,5	1 3 5 6 7 8
Überfüllsicherung Nicht erforderlich Erforderlich (WHG)	0 1
¹⁾ Für einen eigensicheren Schutz ist eine Barriere oder eigensichere Energieversorgung erforderlich.	
Weitere Ausführungen Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.	Kurzangabe
Edelstahl-TAG-Schild [70 x 13 mm (2.75 x 0.5 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 20 Zeichen), im Klartext angeben FFKM-Dichtung O-Ring ¹⁾ Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 INMETRO ²⁾	Y17 A22 C12 E34
Betriebsanleitung Hinweis: Gemäß ATEX-Richtlinien wird jedes Produkt mit einer Kurzanleitung geliefert. Die gesamte Dokumentation ist mehrsprachig zum kostenfreien Download erhältlich auf http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation	
Zubehör SensGuard-Schutzhülse, ¾" NPT (PPS) Nur verfügbar für CLS100 mit ¾"-NPT-Gewinde SensGuard-Schutzhülse R 1" (BSPT) (PPS) Nur verfügbar für CLS100 mit ¾"-NPT-Gewinde Edelstahl-TAG-Schild, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), eine Textzeile, passend für Gehäuse Siemens Eigensichere Barriere (DC-gespeist), ATEX II 1 G EEx ia ½"-NPT-Kabeleinführung für allgemeine Sicherheit IP68/IP69K NEMA 6, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), Staub-Ex-Schutz, Kabelgröße 6 ... 12 mm (0.236 ... 0.472 inch) M20 x 1,5-Kabeleinführung für allgemeine Sicherheit IP68/IP69K NEMA 6, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), Staub-Ex-Schutz, Kabelgröße 7 ... 12 mm (0.275 ... 0.472 inch)	Artikel-Nr. 7ML1830-1DL 7ML1830-1DM 7ML1930-1AC 7NG4124-0AA00 7ML1830-1JA 7ML1830-1JC

Kapazitiver Grenzscharter Pointek CLS100 RF, PPS-Prozessanschluss Erfasst Grenzstand und Trennschicht in Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen und Schaum. Kompakt, mit Eintauchtiefe von 100 mm (4 inch), einstellbare Empfindlichkeit, ignoriert Materialanbackungen auf der Sonde. ↗ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.	7ML5610-
Prozessanschluss (PPS) ¾" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] (PPS-Sonde) R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] (PPS-Sonde)	A B
Zulassungen Allgemeine Sicherheit: CSA, FM	D
Ausführungen/Optionen Gehäuseausführung, PPS-Prozessanschluss, Kabeleinführung ½" NPT Gehäuseausführung, PPS-Prozessanschluss, M20 x 1,5	1 2
Überfüllsicherung Nicht erforderlich Erforderlich	0 1
Weitere Ausführungen Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.	Kurzangabe
Edelstahl-TAG-Schild [70 x 13 mm (2.75 x 0.5 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung (max. 20 Zeichen), im Klartext angeben Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204	Y17 C12
Betriebsanleitung Hinweis: Gemäß ATEX-Richtlinien wird jedes Produkt mit einer Kurzanleitung geliefert. Die gesamte Dokumentation ist mehrsprachig zum kostenfreien Download erhältlich auf http://www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation	
Zubehör SensGuard-Schutzhülse, ¾" NPT (PPS). Nur verfügbar für CLS100 mit ¾"-NPT-Gewinde. SensGuard-Schutzhülse R 1" (BSPT) (PPS). Nur verfügbar für CLS100 mit ¾"-NPT-Gewinde. Edelstahl-TAG-Schild, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch), eine Textzeile, passend für Gehäuse	Artikel-Nr. 7ML1830-1DL 7ML1830-1DM 7ML1930-1AC

¹⁾ Siehe Temperaturbeschränkung auf Seite 4/14.

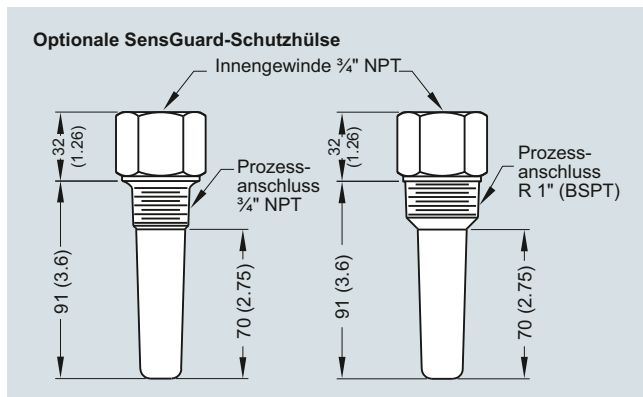
Füllstandmessung

Grenzstanderfassung

RF-Kapazitive Schalter

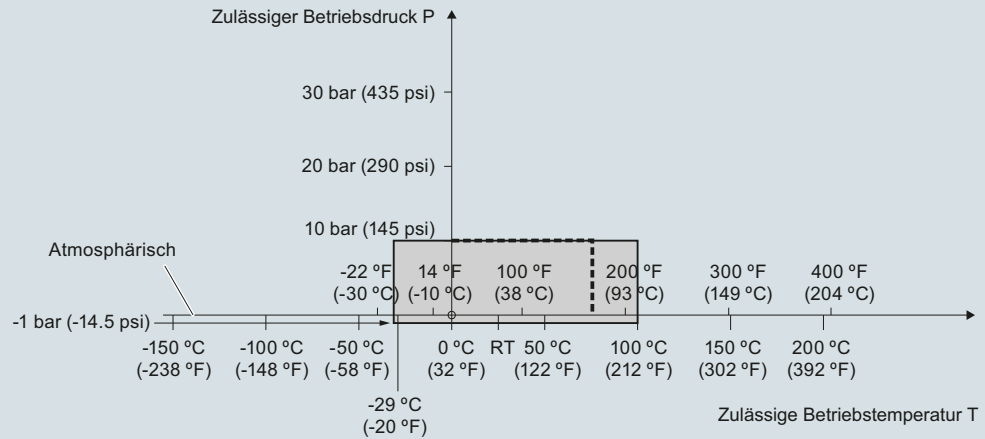
Pointek CLS100

Optionen

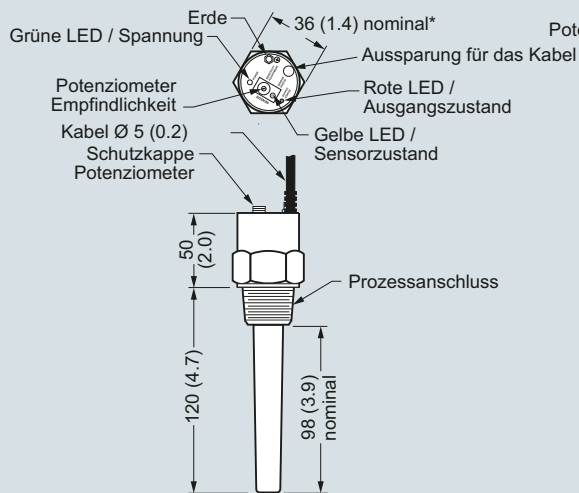


Optionale SensGuard-Schutzhülse, Maße in mm (inch)

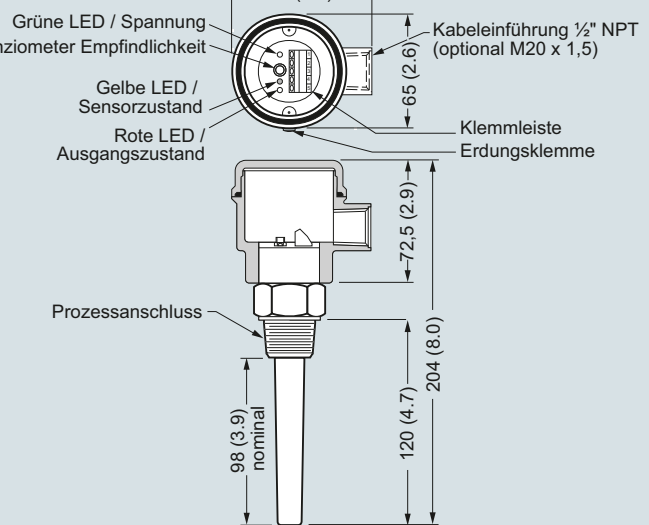
4

Kennlinien
Druck/Temperatur Kennlinie CLS100
Gewindeprozessanschlüsse (7ML5501)


Pointek CLS100 Prozessdruck-/Temperaturkurven

Maßzeichnungen
Ausführung mit Anschlusskabel


*Einige G Gewindekonfigurationen weichen von dieser Größe ab.

Gehäuseausführung


Pointek CLS100, Maße in mm (inch)

Füllstandmessung

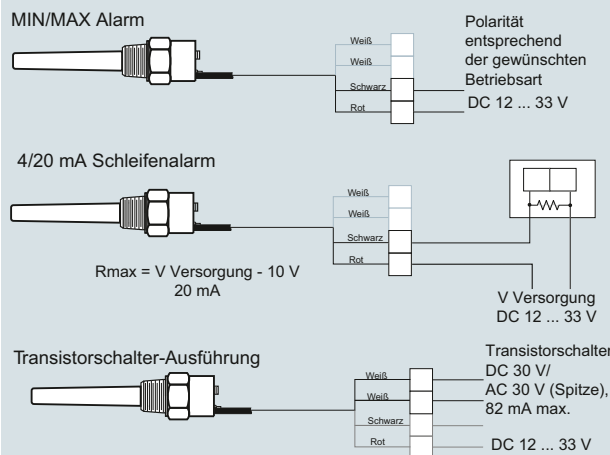
Grenzstanderkennung

RF-Kapazitive Schalter

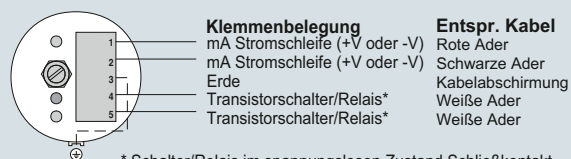
Pointek CLS100

Schaltpläne

Ausführung mit Anschlusskabel - Nur für nicht eigensichere Version



Gehäuse- und Kunststoffausführung



* Schalter/Relais im spannungslosen Zustand Schließkontakt
* Relais nicht verfügbar bei der eigensicheren Pointek CLS100 Ausführung (7ML5501)

Hinweis:

Wenn eine induktive Last (z. B. ein externes Relais) betrieben wird, muss eine Schutzdiode in der richtigen Polarität angeschlossen werden. Sie verhindert eine Beschädigung des Ausgangs durch induktive Spannungsspitzen, die durch ein Schalten der Induktionsspule erzeugt werden (siehe Betriebsanleitung).

Eigensichere Ausführungen - Beachten Sie lokale Bestimmungen und Zulassungen; weitere Angaben finden Sie in der Betriebsanleitung.

Pointek CLS100 Anschlüsse