

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 (Polyphenylensulfid) [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.

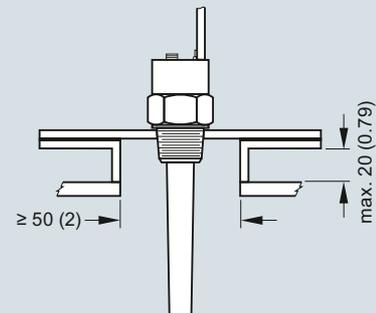
Der Pointek CLS100 ist in drei Ausführungen erhältlich: Die Ausführung mit Anschlusskabel besitzt einen Edelstahl-Prozessanschluss und Sondenoptionen aus PPS oder PVDF. Die vollsynthetische Ausführung bietet ein thermoplastisches Polyestergehäuse mit PPS-Prozessanschluss und PPS-Sonde. Die Standard-Gehäuseausführung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

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

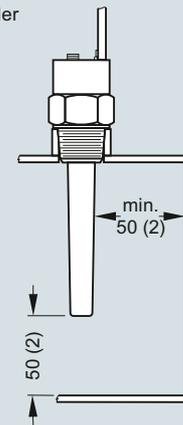
Projektierung

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/</u> <u>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" [(BSPP), 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.

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.

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/PP (JIS-P), JIS B 0202]

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 °C¹⁾
CSA/FM Class II und III, Div. 1, Gruppen E, F, G¹⁾

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

Überfüllsicherung

Nicht erforderlich
Erforderlich (WHG)

¹⁾ Für einen eigensicheren Schutz ist eine Barriere oder eigensichere Energieversorgung erforderlich.

Weitere Ausführungen

Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.

Edelstahl-TAG-Schild [70 x 13 mm
(2.75 x 0.5 inch)]: Messstellenummer/-beschreibung
(max. 20 Zeichen), im Klartext angeben

FFKM-Dichtung O-Ring¹⁾

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204

INMETRO²⁾

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>

¹⁾ Siehe Temperaturbeschränkung auf Seite 4/14.

²⁾ Nur mit Zulassungsoption C lieferbar.

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)

7ML5501-

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A									
E									
J									
A									
C									
G									
1									
3									
5									
6									
7									
8									
0									
1									

Kurzangabe

Y17

A22

C12

E34

Artikel-Nr.

7ML1830-1DL

7ML1830-1DM

7ML1930-1AC

7NG4124-0AA00

7ML1830-1JA

7ML1830-1JC

Artikel-Nr.

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.

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)

Zulassungen

Allgemeine Sicherheit: CSA, FM

Ausführungen/Optionen

Gehäuseausführung, PPS-Prozessanschluss,
Kabeleinführung ½" NPT
Gehäuseausführung, PPS-Prozessanschluss,
M20 x 1,5

Überfüllsicherung

Nicht erforderlich
Erforderlich

Weitere Ausführungen

Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.

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

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

¹⁾ Siehe Temperaturbeschränkung auf Seite 4/14.

7ML5610-

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A									
B									
D									
1									
2									
0									
1									

Kurzangabe

Y17

C12

Artikel-Nr.

7ML1830-1DL

7ML1830-1DM

7ML1930-1AC

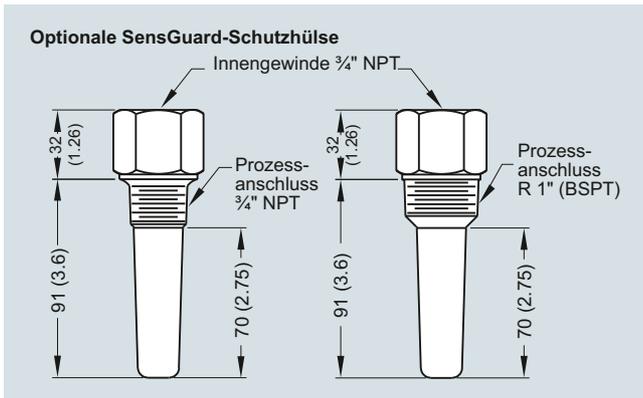
Füllstandmessung

Grenzstanderfassung

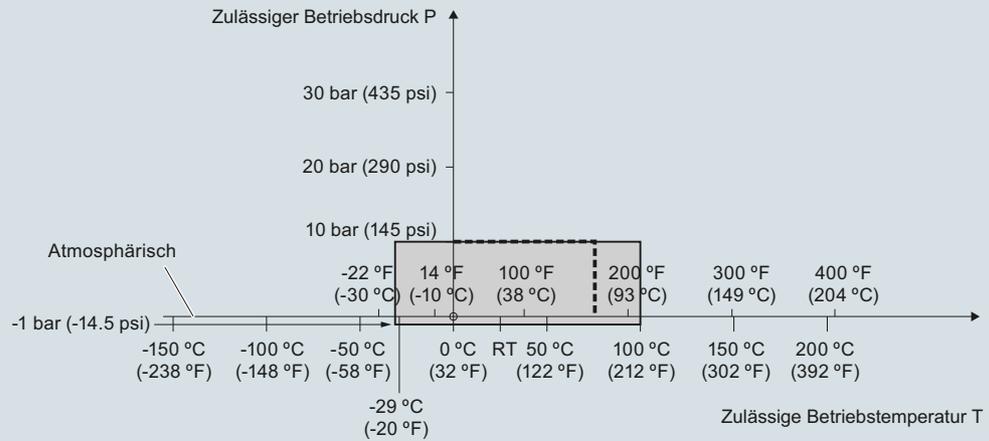
RF-Kapazitive Schalter

Pointek CLS100

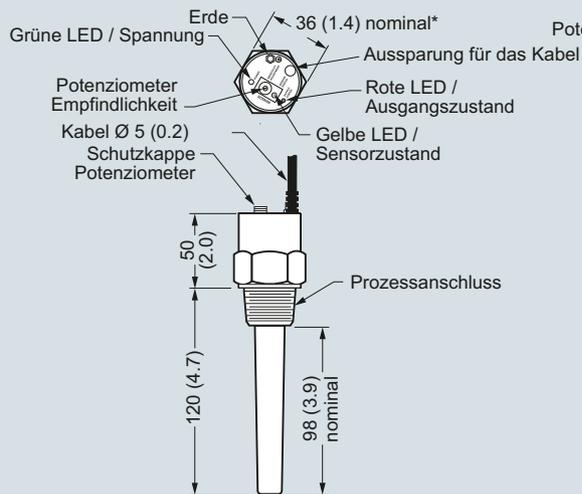
Optionen



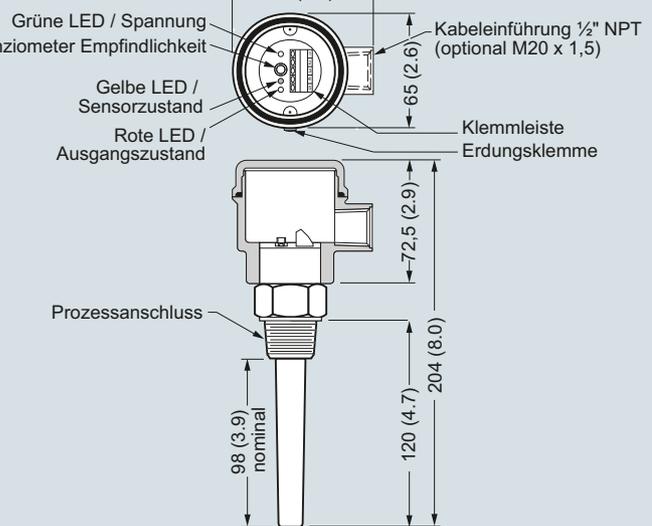
Optionale SensGuard-Schutzhülse, Maße in mm (inch)

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

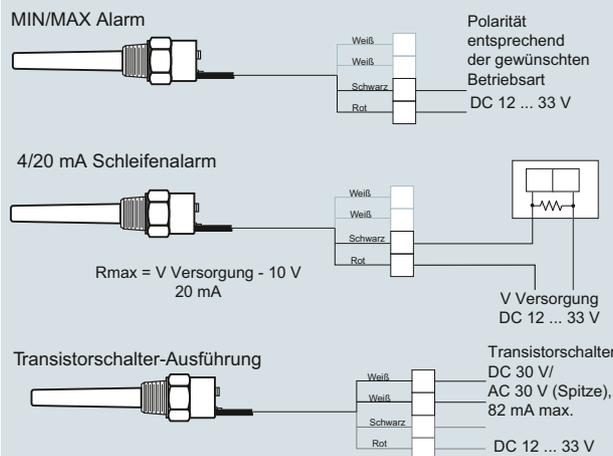
Grenzstanderkennung

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