

# Füllstandmessung

## Grenzstanderkennung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Standard

#### Übersicht



Pointek CLS200 (Standardausführung) ist ein vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie. Er besitzt optionale Stab-/Seilsonden und einen konfigurierbaren Ausgang, ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten.

#### Nutzen

- Vergossene Bauweise schützt den Signalschaltkreis vor Stößen, Vibration, Feuchtigkeit und/oder Kondensation
- Hohe chemische Beständigkeit
- Füllstanderkennung unabhängig von der Bezugserde Tankwand/Masserohr
- Unempfindlich gegenüber Produktablagerungen aufgrund hoher Schwingfrequenz
- 3 LEDs zur Anzeige von Sensorzustand, Schaltzustand und Spannung

#### Anwendungsbereich

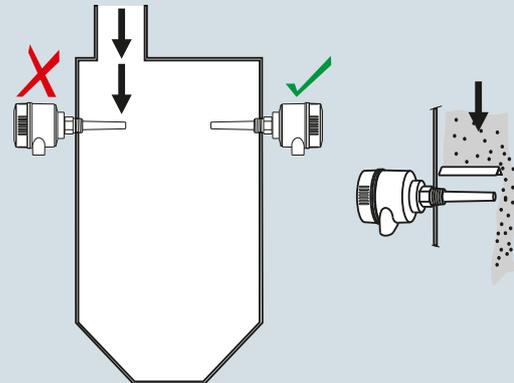
Die Standardausführung des Pointek CLS200 besitzt 3 LED-Anzeigen mit einfachen Relais- und Transistoralarmfunktionen. Universeller Füllstandschalter für Schüttgüter/Flüssigkeiten und Trennschichten.

Die Spannungsversorgung ist galvanisch getrennt und für einen breiten Spannungsbereich ausgelegt (12 bis 250V AC/DC). Zusammen mit dem Wärmeisolator kann die Sonde aus Edelstahl und PPS (PVDF als Option) bei Medientemperaturen bis max. 125 °C (257 °F) eingesetzt werden. Der Schalter reagiert auf Materialien mit einer Dielektrizitätszahl von mind. 1,5, indem er eine Änderung der Schwingfrequenz erfasst. Er kann so empfindlich eingestellt werden, dass das Material schon vor Berührung mit der Sonde erkannt wird. Der CLS200 funktioniert unabhängig von der Tankwand oder vom Rohr. Er erfordert keine externe Bezugselektrode für die Füllstanderkennung in nicht leitenden Behältern aus Beton oder Plastik (ggf. sind EMV-Vorschriften zu beachten).

- Hauptanwendungsbereiche: Flüssigkeiten, Schlämme, Pulver, Granulate, Applikationen mit Druck, Ex-Bereiche

#### Projektierung

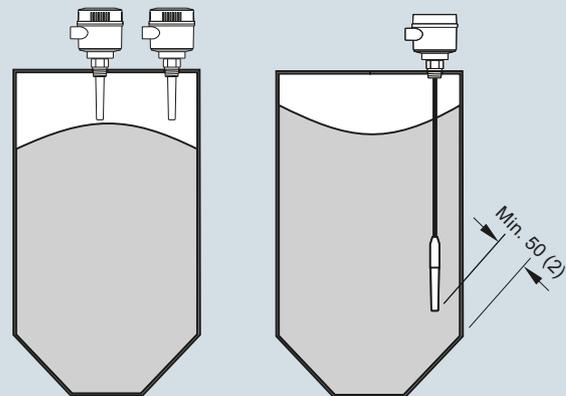
##### Einbau



Bringen Sie das Gerät nicht unterhalb des Befüllstroms an oder schützen Sie die Sonde vor herabfallendem Material.



Vermeiden Sie Stellen, an denen sich Material abgelagert.



Halten Sie mindestens 50 (2) Abstand zur Behälterwand.

Pointek CLS200, Einbau, Maße in mm (inch)

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Standard

### Technische Daten

<b>Arbeitsweise</b>	
Messprinzip	Kapazitive Füllstanderfassung mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie
<b>Eingang</b>	
Messvariable	Kapazitätsänderung in Pikofarad (pF)
<b>Ausgang</b>	
Ausgangssignal	
• Relaisausgang	1 Wechselkontakt (SPDT)
- Max. Schaltspannung	• DC 30 V • AC 250 V
- Max. Kontaktstrom	• DC 5 A • AC 8 A
- Max. Schaltleistung	150 W DC 2 000 VA AC
- Zeitverzögerung (EIN und/oder AUS)	1 ... 60 s
• Transistorausgang	
- Ausgang	Galvanisch getrennt
- Schutz	Gegen Verpolung (bipolar)
- Max. Schaltspannung	• DC 30 V • AC 30 V Spitze
- Max. Laststrom	82 mA
- Spannungsabfall	< 1 V, typisch bei 50 mA
- Zeitverzögerung (vor oder nach dem Schalten)	1 ... 60 s
<b>Einsatzbedingungen<sup>1)</sup></b>	
Einbaubedingungen	
• Standort	Innen/außen
Umgebungsbedingungen	
• Umgebungstemperatur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) <sup>2)</sup>
• Installationskategorie	II
• Verschmutzungsgrad	4
Messstoffbedingungen	Flüssigkeiten, Schüttgüter, Schlämme und Trennschichten
	Min. 1,5
• Relative Dielektrizitätszahl $\epsilon_r$	
• Prozesstemperatur	
- Ohne Wärmeisolator	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) <sup>2)</sup>
- Mit Wärmeisolator	-40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F)
• Prozessdruck (Stabausführung)	-1 ... +25 bar g (-14.6 ... +365 psi g) (nominal)
• Prozessdruck (Seilausführung) <sup>3)</sup>	-1 ... +10 bar g (-14.6 ... +150 psi g) (nominal)
• Prozessdruck (Ausführung mit Schiebemuffe)	-1 ... +10 bar g (-14.6 ... +150 psi g) (nominal)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Um (ggf.) EMV-Anforderungen nach CE zu erfüllen, muss der CLS200 entsprechend der Betriebsanleitung installiert werden.

<b>Aufbau</b>	
Werkstoff	Epoxidbeschichtetes Aluminium mit Dichtung
• Gehäuse	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L
• Optionaler Wärmeisolator	Abnehmbare Klemmleiste, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Anschluss	IP65/Type 4/NEMA 4 (optional IP68)
Schutzart	2 x M20x1,5-Gewinde (Option: 2 x ½" NPT-Kabeleinführung mit 1 Eingang mit Verschlussstopfen)
Kabeleinführung	
<b>Spannungsversorgung</b>	
	AC/DC 12 ... 250 V, 0 ... 60 Hz, max. 2 W
<b>Zertifikate und Zulassungen</b>	
Allgemeine Verwendung	CSA, FM, CE, C-TICK
Staub-Ex-Schutz	ATEX II 1/2 D T100 °C
Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde	ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde	ATEX II 1/2 D T100 °C
	CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G
Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde	CSA/FM Class III T4
	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D
	CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G
	CSA/FM Class III T4
Schiffbau	Lloyds Register of Shipping, Kategorien ENV1, ENV2 und ENV5
Überfüllsicherung	WHG (Deutschland) VLAREM II
Sonstige	Pattern Approval (China)

<sup>1)</sup> Bei einem Betrieb in Ex-Bereichen sind die im maßgeblichen Zertifikat genannten Einschränkungen zu beachten. Siehe auch Druck-/Temperaturkurven auf Seite 4/38.

<sup>2)</sup> Verwendung eines Wärmeisolators, wenn die Temperatur am Prozessanschluss 85 °C (185 °F) übersteigt

<sup>3)</sup> Der Nenndruck der Prozessdichtung ist temperaturabhängig. Siehe Druck-/Temperaturkurven auf Seite 4/38.

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Standard

#### Aufbau: Sonde

	Stabausführung	Sanitärausführung	Seilausführung	Ausführung mit Schiebemuffe
Max. Länge	5 500 mm (216.53 inch)	5 500 mm (216.53 inch)	30 000 mm (1 181.1 inch) Flüssigkeiten und Schlämme 5 000 mm (196.85 inch) Schüttgüter (unter Belastung)	5 500 mm (216.53 inch)
Prozessanschluss	R ¾", 1", 1¼", 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] ¾", 1", 1¼", 1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] G ¾", 1", 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L ASME/EN-Flansch	1½", 2" Sanitär-Clamp Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	R ¾", 1", 1¼", 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] ¾", 1", 1¼", 1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] G ¾", 1", 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L ASME/EN-Flansch	R ¾", 1", 1¼", 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] ¾", 1", 1¼", 1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] G ¾", 1", 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
Werkstoff der Verlängerung	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L optionale PFA-Beschichtung <sup>1)</sup>	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	Seil aus Fluorethylen- Propylen (FEP), mit Kern aus Edelstahl	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L
Messstoffberührte Teile des Sensors	PPS (optional PVDF)	PPS (optional PVDF)	PPS (optional PVDF)	PPS (optional PVDF)
O-Ring-Dichtungstoff	FKM (optional FFKM) <sup>2)</sup>	FKM (optional FFKM) <sup>2)</sup>	FKM (optional FFKM) <sup>2)</sup>	FKM (optional FFKM) <sup>2)</sup>
Wärmeisolator <sup>3)</sup>	Optional	Optional	Optional	Optional
Verlängerung	Benutzerdefinierte Länge	Benutzerdefinierte Länge	Seilverlängerung	Benutzerdefinierte Länge

<sup>1)</sup> PFA-Beschichtung (7ML5634 und 7ML5644) ist 120 Mikrometer dick.

<sup>2)</sup> Wenn ätzende Stoffe vorhanden sind, kontaktieren Sie bitte [ceg.smpi@siemens.com](mailto:ceg.smpi@siemens.com) für alternative O-Ringe

<sup>3)</sup> Verwendung eines Wärmeisolators, wenn die Temperatur am Prozessanschluss 85 °C (185 °F) übersteigt

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Standard

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.	Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Standard - Stabausführung mit Gewinde- oder Flanschprozessanschluss</b>	<b>7ML5630-</b>	<b>Pointek CLS200 - Standard - Stabausführung mit Gewinde- oder Flanschprozessanschluss</b>	<b>7ML5630-</b>
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Stab-/Seilsonden und konfigurierbarem Ausgang, ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	0	Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Stab-/Seilsonden und konfigurierbarem Ausgang, ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	0
<b>Prozessanschluss</b>		<b>Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen:</b> "Eintauchtiefe ... mm"	
<u>Gewinde, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L</u>		Stabverlängerung, 210 ... 1 000 mm (8.27 ... 39.37 inch)	M
¾" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 A	Stabverlängerung, 1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	N
1" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 B	Stabverlängerung, 2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	P
1¼" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 C	Stabverlängerung, 3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	Q
1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 D	Stabverlängerung, 4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	R
R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 A	Stabverlängerung, 5 001 ... 5 500 mm (196.89 ... 216.53 inch)	S
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 B		
R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 D	<b>Wärmeisolator</b>	
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 A	Ohne Wärmeisolator	0
G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 A	Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]	1
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 B		
G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 D	<b>Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung</b>	
		Mit 2 m (79 inch) Kabel <sup>1)</sup>	2
		Mit 5 m (197 inch) Kabel <sup>1)</sup>	3
<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L, mit Dichtleiste</u>		<b>Prozesseitige Dichtungen</b>	
1" ASME, 150 lb	5 A	FKM	0
1" ASME, 300 lb	5 B	FFKM [für Prozesstemperaturen über -20 °C (-4 °F)]	1
1" ASME, 600 lb	5 C		
1½" ASME, 150 lb	5 D	<b>Werkstoff der Sonde</b>	
1½" ASME, 300 lb	5 E	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PPS-Sonde	0
1½" ASME, 600 lb	5 F	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PVDF-Sonde	1
2" ASME, 150 lb	5 G	<b>Zulassungen</b>	
2" ASME, 300 lb	5 H	Staub-Ex-Schutz:	
2" ASME, 600 lb	5 J	CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
3" ASME, 150 lb	5 K	Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde:	D
3" ASME, 300 lb	5 L	CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	
3" ASME, 600 lb	5 M	Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde, mit WHG-Zulassung:	E
4" ASME, 150 lb	5 N	CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	
4" ASME, 300 lb	5 P	Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde:	F
4" ASME, 600 lb	5 Q	CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	
<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L, Flachflansch Typ A</u>		Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde:	G
DN 25, PN 16	6 A	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	
DN 25, PN 40	6 B	Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM)	H
DN 40, PN 16	6 C	Allg. Verwendung (CE, C-TICK)	J
DN 40, PN 40	6 D	Allg. Verwendung (CSA, FM, CE, C-TICK) mit WHG-Zulassung	K
DN 50, PN 16	6 E	<b>Gehäuse und Deckel</b>	
DN 50, PN 40	6 F	Aluminium, epoxidbeschichtet	
DN 80, PN 16	6 G	Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65	A
DN 80, PN 40	6 H	Kabeleinführung 2 x M20 x 1.5, IP65	B
DN 100, PN 16	6 J	Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68	C
DN 100, PN 40	6 K	Kabeleinführung 2 x M20 x 1.5, IP68	D
(Hinweis: Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.)			
<b>Sondenlänge (Länge von der Flanschkante aus) (In der Längenangabe der Eintauchtiefe ist das Prozessgewinde berücksichtigt)</b>			
<u>Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im Bestell-Code erforderlich</u>			
Kompakt [Gewinde 120 mm (4.72 inch), Flansch 98 mm (3.86 inch)]	A		
Stabverlängerung, 250 mm (9.84 inch)	B		
Stabverlängerung, 350 mm (13.78 inch)	C		
Stabverlängerung, 500 mm (19.69 inch)	D		
Stabverlängerung, 750 mm (29.53 inch)	E		
Stabverlängerung, 1 000 mm (39.37 inch)	F		
Stabverlängerung, 1 250 mm (49.21 inch)	G		
Stabverlängerung, 1 350 mm (53.15 inch)	H		
Stabverlängerung, 1 500 mm (59.06 inch)	J		
Stabverlängerung, 1 750 mm (68.90 inch)	K		
Stabverlängerung, 2 000 mm (78.74 inch)	L		

<sup>1)</sup> Mit Zulassungsoptionen F ... H lieferbar

• Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Standard

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Weitere Ausführungen</b>	
Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe hinzufügen.	
Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext	Y01
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellenummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	Y15
Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	C11
Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204	C12
<b>Betriebsanleitung</b>	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	Siehe Seite 4/36
<b>Zubehör</b>	
	Siehe Seite 4/36
<ul style="list-style-type: none"> <li>Für vollständige Konfigurationen mit -Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.</li> </ul>	

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Standard - Seilausführung mit Gewinde- oder Flanschprozessanschluss</b>	<b>7ML5631-</b>
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	<b>0</b>
<b>Prozessanschluss</b>	
<u>Gewinde, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L</u>	
¾" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 A
1" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 B
1¼" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 C
1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 D
R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 B
R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 D
G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 B
G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 D
<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L, mit Dichtleiste</u>	
1" ASME, 150 lb	5 A
1" ASME, 300 lb	5 B
1" ASME, 600 lb	5 C
1½" ASME, 150 lb	5 D
1½" ASME, 300 lb	5 E
1½" ASME, 600 lb	5 F
2" ASME, 150 lb	5 G
2" ASME, 300 lb	5 H
2" ASME, 600 lb	5 J
3" ASME, 150 lb	5 K
3" ASME, 300 lb	5 L
3" ASME, 600 lb	5 M
4" ASME, 150 lb	5 N
4" ASME, 300 lb	5 P
4" ASME, 600 lb	5 Q
<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L, Flachflansch Typ A</u>	
DN 25, PN 16	6 A
DN 25, PN 40	6 B
DN 40, PN 16	6 C
DN 40, PN 40	6 D
DN 50, PN 16	6 E
DN 50, PN 40	6 F
DN 80, PN 16	6 G
DN 80, PN 40	6 H
DN 100, PN 16	6 J
DN 100, PN 40	6 K
(Hinweis: Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.)	
<b>Sondenlänge</b> (Länge von der Flanschfläche aus) (In der Längenangabe der Eintauchtiefe ist das Prozessgewinde berücksichtigt)	
Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im Bestell-Code erforderlich	
Seilverlängerung, 3 000 mm (118.11 inch), kundenseitig kürzbar <sup>1)</sup>	A
Seilverlängerung, 6 000 mm (236.22 inch), kundenseitig kürzbar <sup>1)</sup>	B
Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: <u>"Eintauchtiefe ... mm"</u>	
Seilverlängerung, 500 ... 5 000 mm (19.69 ... 196.85 inch)	C
Seilverlängerung, 5 001 ... 10 000 mm (196.89 ... 393.70 inch)	D
Seilverlängerung, 10 001 ... 15 000 mm (393.74 ... 590.55 inch)	E
Seilverlängerung, 15 001 ... 20 000 mm (590.59 ... 787.4 inch)	F
Seilverlängerung, 20 001 ... 25 000 mm (787.44 ... 984.25 inch)	G
Stabverlängerung, 25 001 ... 30 000 mm (984.29 ... 1 181.1 inch)	H

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Standard

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Standard - Seilausführung mit Gewinde- oder Flanschprozessanschluss</b> Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	<b>7ML5631-</b> - - - - - 0
<b>Wärmeisolator</b>	
Ohne Wärmeisolator	0
Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]	1
<b>Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung</b>	
Mit 2 m (79 inch) Kabel <sup>2)</sup>	2
Mit 5 m (197 inch) Kabel <sup>2)</sup>	3
<b>Prozesseitige Dichtungen</b>	
FKM und PTFE	0
FFKM und PTFE [für Prozesstemperaturen über -20 °C (-4 °F)]	1
<b>Werkstoff der Sonde</b>	
FEP-ummanteltes Seil mit PPS-Sonde	0
FEP-ummanteltes Seil mit PVDF-Sonde	1
<b>Zulassungen</b>	
Staub-Ex-Schutz: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	D
Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde, mit WHG-Zulassung: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	F
Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	G
Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM)	H
Allg. Verwendung (CE, C-TICK)	J
Allg. Verwendung (CSA, FM, CE, C-TICK) mit WHG-Zulassung	K
<b>Gehäuse und Deckel</b>	
Aluminium, epoxidbeschichtet	
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65	A
Kabeleinführung 2 x M20 x 1.5, IP65	B
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68	C
Kabeleinführung 2 x M20 x 1.5, IP68	D

1) Sensor abgelöst, damit die Seillänge nach Bedarf gekürzt werden kann

2) Mit Zulassungsoptionen F ... H lieferbar

◆ Für vollständige Konfigurationen mit ◆-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Weitere Ausführungen</b>	
Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe hinzufügen.	
Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext	◆ <b>Y01</b>
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellennummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	◆ <b>Y15</b>
Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	◆ <b>C11</b>
Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204	◆ <b>C12</b>
<b>Betriebsanleitung</b>	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	<b>Siehe Seite 4/36</b>
<b>Zubehör</b>	<b>Siehe Seite 4/36</b>

◆ Für vollständige Konfigurationen mit ◆-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Standard

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Standard - Stabausführung mit sanitärem Prozessanschluss</b>	<b>7ML5632-</b>
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	0
<b>Prozessanschluss</b> Sanitär Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	
1" Sanitär-Clamp	8 A
1½" Sanitär-Clamp	8 B
2" Sanitär-Clamp	8 C
2½" Sanitär-Clamp	8 D
3" Sanitär-Clamp	8 E
(Hinweis: Der Sanitäranschluss entspricht den genormten Maßen nach ISO 2852)	
<b>Sondenlänge</b> (Länge von der Prozessanschlussfläche aus)	
<u>Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im Bestell-Code erforderlich</u>	
Kompakt 98 mm (3.86 inch)	A
Stabverlängerung, 250 mm (9.84 inch)	B
Stabverlängerung, 350 mm (13.78 inch)	C
Stabverlängerung, 500 mm (19.69 inch)	D
Stabverlängerung, 750 mm (29.53 inch)	E
Stabverlängerung, 1 000 mm (39.37 inch)	F
Stabverlängerung, 1 250 mm (49.21 inch)	G
Stabverlängerung, 1 350 mm (53.15 inch)	H
Stabverlängerung, 1 500 mm (59.06 inch)	J
Stabverlängerung, 1 750 mm (68.90 inch)	K
Stabverlängerung, 2 000 mm (78.74 inch)	L
<u>Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen:</u> <u>"Eintauchtiefe ... mm"</u>	
Stabverlängerung, T10 ... 350 mm (4.3 ... 13.78 inch)	M
Stabverlängerung, 351 ... 1 000 mm (13.78 ... 39.37 inch)	N
Stabverlängerung, 1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	P
Stabverlängerung, 2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	Q
Stabverlängerung, 3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	R
Stabverlängerung, 4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	S
Stabverlängerung, 5 001 ... 5 500 mm (196.89 ... 216.53 inch)	T
<b>Wärmeisoliator</b>	
Ohne Wärmeisoliator	0
Mit Wärmeisoliator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]	1
<b>Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung</b>	
Abgesetzte Elektronik mit 2 m (79 inch) Kabel <sup>1)</sup>	2
Abgesetzte Elektronik mit 5 m (197 inch) Kabel <sup>1)</sup>	3
<b>Prozesseitige Dichtungen</b>	
FKM	0
FFKM [für Prozesstemperaturen über -20 °C (-4 °F)]	1
<b>Werkstoff der Sonde</b>	
Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PPS-Sonde	0
Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PVDF-Sonde	1

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Standard - Stabausführung mit sanitärem Prozessanschluss</b>	<b>7ML5632-</b>
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	0
<b>Zulassungen</b>	
Staub-Ex-Schutz: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	D
Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde, mit WHG-Zulassung: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	F
Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	G
Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM)	H
Allg. Verwendung (CE, C-TICK)	J
Allgemeine Verwendung (CSA, FM, CE, C-TICK) mit WHG-Zulassung	K
<b>Gehäuse und Deckel</b> Aluminium, epoxidbeschichtet	
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65	A
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP65	B
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68	C
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP68	D

<sup>1)</sup> Mit Zulassungsoptionen F ... H lieferbar

• Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Weitere Ausführungen</b>	
Artikel-Nr. mit <b>"-Z"</b> ergänzen und Kurzangabe hinzufügen.	
Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext	• <b>Y01</b>
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellenummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	• <b>Y15</b>
Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	• <b>C11</b>
Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204	• <b>C12</b>
<b>Betriebsanleitung</b>	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	<b>Siehe Seite 4/36</b>
<b>Zubehör</b>	<b>Siehe Seite 4/36</b>

• Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

# Füllstandmessung Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

## Pointek CLS200 – Standard

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Standard - Schiebemuffe mit Gewindeprozessanschluss</b>	<b>7ML5633-</b> - - - - - 0
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	
<b>Prozessanschluss</b> Gewinde, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	
3/4" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 A
1" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 B
1 1/4" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 C
1 1/2" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 D
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 B
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 D
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 B
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 D
<b>Sondenlänge</b> (Länge von der Flanschfläche aus) (In der Längenangabe der Eintauchtiefe ist das Prozessgewinde berücksichtigt)	
<u>Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im Bestell-Code erforderlich</u>	
Stabverlängerung, 350 mm (13.78 inch)	C
Stabverlängerung, 500 mm (19.69 inch)	D
Stabverlängerung, 750 mm (29.53 inch)	E
Stabverlängerung, 1 000 mm (39.37 inch)	F
Stabverlängerung, 1 250 mm (49.21 inch)	G
Stabverlängerung, 1 350 mm (53.15 inch)	H
Stabverlängerung, 1 500 mm (59.06 inch)	J
Stabverlängerung, 1 750 mm (68.90 inch)	K
Stabverlängerung, 2 000 mm (78.74 inch)	L
Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: "Eintauchtiefe ... mm"	
Stabverlängerung, 350 ... 1 000 mm (13.78 ... 39.37 inch)	M
Stabverlängerung, 1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	N
Stabverlängerung, 2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	P
Stabverlängerung, 3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	Q
Stabverlängerung, 4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	R
Stabverlängerung, 5 001 ... 5 500 mm (196.89 ... 216.53 inch)	S
<b>Wärmeisolator</b>	
Ohne Wärmeisolator	0
Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]	1
<b>Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung</b>	
Mit 2 m (79 inch) Kabel <sup>1)</sup>	2
Mit 5 m (197 inch) Kabel <sup>1)</sup>	3
<b>Prozesseitige Dichtungen</b>	
FKM und PTFE	0
FFKM und PTFE [für Prozesstemperaturen über -20 °C (-4 °F)]	1
<b>Werkstoff der Sonde</b>	
Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PPS-Sonde	0
Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PVDF-Sonde	1

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Standard - Schiebemuffe mit Gewindeprozessanschluss</b>	<b>7ML5633-</b> - - - - - 0
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	
<b>Zulassungen</b>	
Staub-Ex-Schutz: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	D
Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde, mit WHG-Zulassung: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	F
Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	G
Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM)	H
Allg. Verwendung (CE, C-TICK)	J
Allgemeine Verwendung (CSA, FM, CE, C-TICK) mit WHG-Zulassung	K
<b>Gehäuse und Deckel</b>	
Aluminium, epoxidbeschichtet	
Kabeleinführung 2 x 1/2" NPT über Adapter, IP65	A
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP65	B
Kabeleinführung 2 x 1/2" NPT über Adapter, IP68	C
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP68	D
<sup>1)</sup> Mit Zulassungsoptionen F ... H lieferbar	
• Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.	

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Weitere Ausführungen</b>	
Artikel-Nr. mit <b>"-Z"</b> ergänzen und Kurzangabe hinzufügen.	
Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext	Y01
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellenummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	Y15
Werkszeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	C11
Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204	C12
<b>Betriebsanleitung</b>	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	Siehe Seite 4/36
<b>Zubehör</b>	Siehe Seite 4/36
• Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.	



# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Standard

#### Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

#### Pointek CLS200 - Standard - PFA-beschichteter Stab mit PFA-beschichtetem Flanschprozessanschluss

7ML5634-

-

0

Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten

#### Prozessanschluss

Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L, mit Dichtleiste

1" ASME, 150 lb  
1" ASME, 300 lb  
1" ASME, 600 lb  
1½" ASME, 150 lb  
1½" ASME, 300 lb  
1½" ASME, 600 lb

5 A  
5 B  
5 C  
5 D  
5 E  
5 F

2" ASME, 150 lb  
2" ASME, 300 lb  
2" ASME, 600 lb

5 G  
5 H  
5 J

3" ASME, 150 lb  
3" ASME, 300 lb  
3" ASME, 600 lb

5 K  
5 L  
5 M

4" ASME, 150 lb  
4" ASME, 300 lb  
4" ASME, 600 lb

5 N  
5 P  
5 Q

Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L, Flachflansch Typ A

DN 25, PN 16  
DN 25, PN 40  
DN 40, PN 16

6 A  
6 B  
6 C

DN 40, PN 40  
DN 50, PN 16  
DN 50, PN 40

6 D  
6 E  
6 F

DN 80, PN 16  
DN 80, PN 40  
DN 100, PN 16  
DN 100, PN 40

6 G  
6 H  
6 J  
6 K

(Hinweis: Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.)

**Sondenlänge** (Länge von der Flanschfläche aus) (In der Längenangabe der Eintauchtiefe ist das Prozessgewinde berücksichtigt)

Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im Bestell-Code erforderlich

Kompakt 98 mm (3.86 inch)  
Stabverlängerung, 250 mm (9.84 inch)  
Stabverlängerung, 350 mm (13.78 inch)

A  
B  
C

Stabverlängerung, 500 mm (19.69 inch)  
Stabverlängerung, 750 mm (29.53 inch)  
Stabverlängerung, 1 000 mm (39.37 inch)

D  
E  
F

Stabverlängerung, 1 250 mm (49.21 inch)  
Stabverlängerung, 1 350 mm (53.15 inch)

G  
H

Stabverlängerung, 1 500 mm (59.06 inch)  
Stabverlängerung, 1 750 mm (68.90 inch)  
Stabverlängerung, 2 000 mm (78.74 inch)

J  
K  
L

Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: "Eintauchtiefe ... mm"

Stabverlängerung, 200 ... 1 000 mm (7.87 ... 39.37 inch)

M

Stabverlängerung, 1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)

N

Stabverlängerung, 2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)

P

Stabverlängerung, 3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)

Q

Stabverlängerung, 4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)

R

Stabverlängerung, 5 001 ... 5 500 mm (196.89 ... 216.53 inch)

S

#### Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

#### Pointek CLS200 - Standard - PFA-beschichteter Stab mit PFA-beschichtetem Flanschprozessanschluss

7ML5634-

-

0

Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten

#### Wärmeisolator

Ohne Wärmeisolator  
Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]

0  
1

#### Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung

Mit 2 m (79 inch) Kabel  
Mit 5 m (197 inch) Kabel

2  
3

#### Prozessseitige Dichtungen

FKM  
FFKM [für Prozesstemperaturen über -20 °C (-4 °F)]

0  
1

#### Werkstoff der Sonde

Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L PFA-beschichtet mit PPS-Sonde  
Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L PFA-beschichtet mit PVDF-Sonde

0  
1

#### Zulassungen

Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G  
CSA/FM Class III T4

F

Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D  
CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G  
CSA/FM Class III T4

G

Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM)

H

#### Gehäuse und Deckel

Aluminium, epoxidbeschichtet  
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65  
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP65  
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68  
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP68

A  
B  
C  
D

#### Auswahl- und Bestelldaten

Kurzangabe

#### Weitere Ausführungen

Artikel-Nr. mit **"-Z"** ergänzen und Kurzangabe hinzufügen.

Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext

Y01

Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellenummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:

Y15

Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000

C11

Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204

C12

#### Betriebsanleitung

Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.

Siehe Seite 4/36

#### Zubehör

Siehe Seite 4/36

# Füllstandmessung Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Digital

## Übersicht



Pointek CLS200 (Digitalausführung) ist ein vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie. Er besitzt optionale Stab-/Seilsonden und einen konfigurierbaren Ausgang, ideal zur Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten. Die Digitalausführung bietet PROFIBUS PA, eine LCD-Anzeige und erweiterte Diagnosefunktionen.

## Nutzen

- Vergessene Bauweise schützt den Signalschaltkreis vor Stößen, Vibration, Feuchtigkeit und/oder Kondensation
- Hohe chemische Beständigkeit
- Füllstanderfassung unabhängig von der Bezugserde Tankwand/Masserohr
- Unempfindlich gegenüber Produktablagerungen aufgrund hoher Schwingfrequenz
- Hohe Empfindlichkeit erlaubt viele Einsatzmöglichkeiten mit Flüssigkeiten, Schüttgütern oder Schlämmen
- Integrierte LCD-Anzeige für einfache, menügeführte Einstellung
- PROFIBUS PA-Kommunikation (SIMATIC PDM kompatibel)

## Anwendungsbereich

Die Digitalausführung des Pointek CLS200 integriert eine LCD-Anzeige für den Einsatz als Stand-alone-Gerät und bietet PROFIBUS PA-Kommunikation (Profilversion 3.0, Class B) zum Anschluss an ein Netzwerk.

Die Spannungsversorgung ist galvanisch getrennt und für einen breiten Spannungsbereich ausgelegt (12 bis 30 V DC). Zusammen mit dem Wärmeisolator kann die Sonde aus Edelstahl und PPS (PVDF als Option) bei Medientemperaturen bis max. 125 °C (257 °F) eingesetzt werden. Der Schalter reagiert auf Materialien mit einer Dielektrizitätszahl von mind. 1,5, indem er eine Änderung der Schwingfrequenz erfasst. Er kann so empfindlich eingestellt werden, dass das Material schon vor Berührung mit der Sonde erkannt wird. Die menügeführte Einstellung ermöglicht eine präzise Kontrolle des Schaltpunkts, eine Signaldämpfung und Alarmfunktionen.

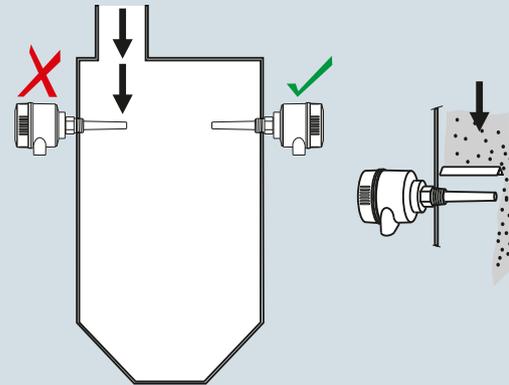
Bei Anschluss an das PROFIBUS-Netzwerk sind erweiterte Diagnosefunktionen und eine Einstellung über SIMATIC PDM möglich.

Der CLS200 funktioniert unabhängig von der Tankwand oder vom Rohr. Er erfordert keine externe Bezugselektrode für die Füllstanderfassung in nicht leitenden Behältern aus Beton oder Plastik (ggf. sind EMV-Vorschriften zu beachten).

- Hauptanwendungsbereiche: Flüssigkeiten, Schlämme, Pulver, Granulate, Applikationen mit Druck, Ex-Bereiche

## Projektierung

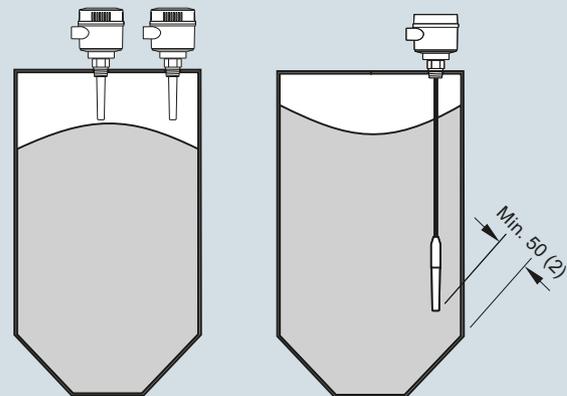
### Einbau



Bringen Sie das Gerät nicht unterhalb des Befüllstroms an oder schützen Sie die Sonde vor herabfallendem Material.



Vermeiden Sie Stellen, an denen sich Material ablagert.



Halten Sie mindestens 50 (2) Abstand zur Behälterwand.

Pointek CLS200, Einbau, Maße in mm (inch)

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Digital

#### Technische Daten

<b>Arbeitsweise</b>		<b>Spannungsversorgung</b>	
Messprinzip	Kapazitive Füllstanderfassung mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie	Busspannung	Standard: DC 12 ... 30 V Eigensicher: DC 12 ... 24 V 12,5 mA
<b>Eingang</b>		<b>Zertifikate und Zulassungen</b>	
Messvariable	Kapazitätsänderung in Pikofarad (pF)	Allgemeine Verwendung	CSA, FM, CE, C-TICK ATEX II 1/2 D T100 °C
<b>Ausgang</b>		Staub-Ex-Schutz	CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G
Ausgangssignal	Galvanisch getrennt Gegen Verpolung (bipolar)	Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde	CSA/FM Class III T4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transistorausgang</li> <li>- Ausgang</li> <li>- Schutz</li> <li>- Max. Schaltspannung</li> </ul>		Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde	ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4 ATEX II 1/2 D T100 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Max. Laststrom</li> <li>- Spannungsabfall</li> <li>- Zeitverzögerung (EIN und/oder AUS)</li> <li>• Fehlersicherer Modus (Fail-safe)</li> <li>• Anschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DC 30 V</li> <li>• AC 30 V Spitze</li> </ul>	Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4
<b>Einsatzbedingungen<sup>1)</sup></b>		Eigensicher <sup>4)</sup>	ATEX II 1 G EEx ia IIC T6 ... T4 ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C
Einbaubedingungen	Innen/außen	Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive)	CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 2, Gruppen F, G CSA/FM Class III T4 oder T6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standort</li> </ul>		Umgebungsbedingungen	Funkensicher
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgebungstemperatur</li> <li>• Installationskategorie</li> <li>• Verschmutzungsgrad</li> </ul>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) <sup>2)</sup>	Schiffbau	Lloyds Register of Shipping, Kategorien ENV1, ENV2 und ENV5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messstoffbedingungen</li> </ul>	II	Sonstige	Pattern Approval (China)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relative Dielektrizitätszahl <math>\epsilon_r</math></li> <li>• Prozesstemperatur</li> </ul>	4	<b>Kommunikation</b>	PROFIBUS PA (IEC 61158 CPF3 CP3/2) Bus Physical Layer: IEC 61158-2 MBP (IS) Geräteprofil: PROFIBUS PA-Profil für Process Control Devices Version 3.0, Class B FISCO-Feldgerät
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ohne Wärmeisolator</li> <li>- Mit Wärmeisolator</li> </ul>	Flüssigkeiten, Schüttgüter, Schlämme und Trennschichten		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessdruck (Stabausführung)</li> <li>• Prozessdruck (Seilausführung)<sup>3)</sup></li> </ul>	Min. 1,5		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessdruck (Ausführung mit Schiebemuffe)</li> </ul>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) <sup>2)</sup> -40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F)		
<b>Aufbau</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoff</li> </ul>	-1 ... +25 bar g (-14.6 ... +365 psi g) (nominal)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehäuse</li> </ul>	-1 ... +10 bar g (-14.6 ... +150 psi g) (nominal)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optionaler Wärmeisolator</li> </ul>	-1 ... +10 bar g (-14.6 ... +150 psi g) (nominal)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss</li> </ul>	Epoxidbeschichtetes Aluminium mit Dichtung		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzart</li> </ul>	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabeleinführung</li> </ul>	Abnehmbare Klemmleiste, max. 2,5 mm <sup>2</sup>		
Elektromagnetische Verträglichkeit	IP65/Type 4/NEMA 4 (optional IP68)		
	2 x M20x1,5-Gewinde (Option: 2 x 1/2 " NPT-Kabeleinführung mit 1 Eingang mit Verschlussstopfen)		
	Um (ggf.) EMV-Anforderungen nach CE zu erfüllen, muss der CLS200 entsprechend der Betriebsanleitung installiert werden.		

<sup>1)</sup> Bei einem Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen sind die Einschränkungen entsprechend des maßgeblichen Zertifikats zu beachten.  
Siehe auch Druck-/Temperaturkurven auf Seite 4/38.

<sup>2)</sup> Verwendung eines Wärmeisolators, wenn die Temperatur am Prozessanschluss +85 °C (+185 °F) übersteigt

<sup>3)</sup> Der Nenndruck der Prozessdichtung ist temperaturabhängig.  
Siehe Druck-/Temperaturkurven auf Seite 4/38.

<sup>4)</sup> Für einen eigensicheren Schutz ist eine Barriere oder eigensichere Spannungsversorgung erforderlich

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Digital

Aufbau: Sonde				
	Stabausführung	Sanitärausführung	Seilausführung	Ausführung mit Schiebemuffe
Max. Länge	5 500 mm (216.53 inch)	5 500 mm (216.53 inch)	30 000 mm (1 181.1 inch) Flüssigkeiten und Schlämme 5 000 mm (196.85 inch) Schüttgüter (unter Belastung)	5 500 mm (216.53 inch)
Prozessanschluss	R ¾", 1", 1¼", 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] ¾", 1", 1¼", 1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] G ¾", 1", 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L ASME/EN-Flansch	1½", 2" Sanitär-Clamp Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	R ¾", 1", 1¼", 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] ¾", 1", 1¼", 1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] G ¾", 1", 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L ASME/EN-Flansch	R ¾", 1", 1¼", 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] ¾", 1", 1¼", 1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1] G ¾", 1", 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
Werkstoff der Verlängerung	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L optionale PFA-Beschichtung <sup>1)</sup>	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	Seil aus Fluorethylen- Propylen (FEP), mit Kern aus Edelstahl	Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L
Messstoffberührte Teile des Sensors	PPS (optional PVDF)	PPS (optional PVDF)	PPS (optional PVDF)	PPS (optional PVDF)
O-Ring-Dichtungstoff	FKM (optional FFKM) <sup>2)</sup>	FKM (optional FFKM) <sup>2)</sup>	FKM (optional FFKM) <sup>2)</sup>	FKM (optional FFKM) <sup>2)</sup>
Wärmeisolator <sup>3)</sup>	Optional	Optional	Optional	Optional
Verlängerung	Benutzerdefinierte Länge	Benutzerdefinierte Länge	Seilverlängerung	Benutzerdefinierte Länge

<sup>1)</sup> PFA-Beschichtung (7ML5634 und 7ML5644) ist 120 Mikrometer dick

<sup>2)</sup> Wenn ätzende Stoffe vorhanden sind, kontaktieren Sie bitte [ceg.smpi@siemens.com](mailto:ceg.smpi@siemens.com) für alternative O-Ringe

<sup>3)</sup> Verwendung eines Wärmeisolators, wenn die Temperatur am Prozessanschluss +85 °C (+185 °F) übersteigt

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Digital

#### Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

#### Pointek CLS200 - Digital - Stabausführung mit Gewinde- oder Flanschprozessanschluss

7ML5640-

- - - - - 0

Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten

#### Prozessanschluss

Gewinde, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L

¾" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]

1" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]

1¼" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]

1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]

R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T),

JIS B 0203]

G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P),

JIS B 0202]

G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P),

JIS B 0202]

Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr.

1.4404/316L, mit Dichtleiste

1" ASME, 150 lb

1" ASME, 300 lb

1" ASME, 600 lb

1½" ASME, 150 lb

1½" ASME, 300 lb

1½" ASME, 600 lb

2" ASME, 150 lb

2" ASME, 300 lb

2" ASME, 600 lb

3" ASME, 150 lb

3" ASME, 300 lb

3" ASME, 600 lb

4" ASME, 150 lb

4" ASME, 300 lb

4" ASME, 600 lb

Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr.

1.4404/316L, Flachflansch Typ A

DN 25, PN 16

DN 25, PN 40

DN 40, PN 16

DN 40, PN 40

DN 50, PN 16

DN 50, PN 40

DN 80, PN 16

DN 80, PN 40

DN 100, PN 16

DN 100, PN 40

(Hinweis: Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.)

**Sondenlänge** (Länge von der Flanschfläche aus)

(In der Längenangabe der Eintauchtiefe ist das Prozessgewinde berücksichtigt)

Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im

Bestell-Code erforderlich

Kompakt [Gewinde 120 mm (4.72 inch),

Flansch 98 mm (3.86 inch)]

Stabverlängerung, 250 mm (9.84 inch)

Stabverlängerung, 350 mm (13.78 inch)

Stabverlängerung, 500 mm (19.69 inch)

Stabverlängerung, 750 mm (29.53 inch)

Stabverlängerung, 1 000 mm (39.37 inch)

Stabverlängerung, 1 250 mm (49.21 inch)

Stabverlängerung, 1 350 mm (53.15 inch)

Stabverlängerung, 1 500 mm (59.06 inch)

Stabverlängerung, 1 750 mm (68.90 inch)

Stabverlängerung, 2 000 mm (78.74 inch)

0 A

0 B

0 C

0 D

1 A

1 B

1 D

3 A

3 B

3 D

5 A

5 B

5 C

5 D

5 E

5 F

5 G

5 H

5 J

5 K

5 L

5 M

5 N

5 P

5 Q

6 A

6 B

6 C

6 D

6 E

6 F

6 G

6 H

6 J

6 K

A

B

C

D

E

F

G

H

J

K

L

#### Auswahl- und Bestelldaten

Artikel-Nr.

#### Pointek CLS200 - Digital - Stabausführung mit Gewinde- oder Flanschprozessanschluss

7ML5640-

- - - - - 0

Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten

Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen:  
"Eintauchtiefe ... mm"

Stabverlängerung, 210 ... 1 000 mm

(8.27 ... 39.37 inch)

Stabverlängerung, 1 001 ... 2 000 mm

(39.41 ... 78.74 inch)

Stabverlängerung, 2 001 ... 3 000 mm

(78.78 ... 118.11 inch)

Stabverlängerung, 3 001 ... 4 000 mm

(118.15 ... 157.48 inch)

Stabverlängerung, 4 001 ... 5 000 mm

(157.52 ... 196.85 inch)

Stabverlängerung, 5 001 ... 5 500 mm

(196.89 ... 216.53 inch)

#### Wärmeisolator

Ohne Wärmeisolator

Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am

Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]

#### Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung

Mit 2 m (79 inch) Kabel

Mit 5 m (197 inch) Kabel

#### Prozesseitige Dichtungen

FKM

FFKM [für Prozesstemperaturen über

-20 °C (-4 °F)]

#### Werkstoff der Sonde

Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PPS-Sonde

Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PVDF-Sonde

#### Zulassungen

Nicht funkend (Non-Sparking):

CE, C-TICK, ATEX II 3 G Ex nA II T6...T4,

ATEX II 2 D IP6X T100 °C

Staub-Ex-Schutz:

CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C

Eigensicher:<sup>1)</sup>

CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4,

ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C

Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit

eigensicherer (IS) Sonde:

CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4,

ATEX II 1/2 D T100 °C

Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive):

CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D

CSA/FM Class II, Div. 2, Gruppen F, G

CSA/FM Class III T4 oder T6

Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde:

CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G

CSA/FM Class III T4

Eigensicher:<sup>1)</sup>

CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D

CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G

CSA/FM Class III T4

Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit

eigensicherer (IS) Sonde:

CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D

CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G

CSA/FM Class III T4

Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM)

Allg. Verwendung (CE, C-TICK)

#### Gehäuse und Deckel

Aluminium, epoxidbeschichtet

Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65

Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP65

Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68

Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP68

M

N

P

Q

R

S

0

1

2

3

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

B

C

D

E

F

G

H

J

K

L

A

B

C

D

<sup>1)</sup> Für einen eigensicheren Schutz ist eine Barriere oder eigensichere Spannungsversorgung erforderlich

• Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Digital

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe	Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Weitere Ausführungen</b>		<b>Pointek CLS200 - Digital - Seilausführung mit Gewinde- oder Flanschprozessanschluss</b>	<b>7ML5641-</b> ■■■■■ - ■■■■ 0
Artikel-Nr. mit <b>"-Z"</b> ergänzen und Kurzangabe hinzufügen.		Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlamm, Schaum und Trennschichten	
Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext	◆ <b>Y01</b>	<b>Prozessanschluss</b>	
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]; Messstellennummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	◆ <b>Y15</b>	<u>Gewinde, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L</u>	
Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	◆ <b>C11</b>	¾" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	◆ <b>0 A</b>
Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204	◆ <b>C12</b>	1" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	◆ <b>0 B</b>
		1¼" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	◆ <b>0 C</b>
		1½" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	◆ <b>0 D</b>
		R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	◆ <b>1 A</b>
		R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	◆ <b>1 B</b>
		R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	◆ <b>1 D</b>
		G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	◆ <b>3 A</b>
		G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	◆ <b>3 B</b>
		G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	◆ <b>3 D</b>
<b>Betriebsanleitung</b>	<b>Siehe Seite 4/36</b>	<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L, mit Dichtleiste</u>	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.		1" ASME, 150 lb	◆ <b>5 A</b>
		1" ASME, 300 lb	<b>5 B</b>
		1" ASME, 600 lb	<b>5 C</b>
		1½" ASME, 150 lb	◆ <b>5 D</b>
		1½" ASME, 300 lb	<b>5 E</b>
		1½" ASME, 600 lb	<b>5 F</b>
		2" ASME, 150 lb	◆ <b>5 G</b>
		2" ASME, 300 lb	<b>5 H</b>
		2" ASME, 600 lb	<b>5 J</b>
		3" ASME, 150 lb	◆ <b>5 K</b>
		3" ASME, 300 lb	<b>5 L</b>
		3" ASME, 600 lb	<b>5 M</b>
		4" ASME, 150 lb	◆ <b>5 N</b>
		4" ASME, 300 lb	<b>5 P</b>
		4" ASME, 600 lb	<b>5 Q</b>
		<u>Geschweißter Flansch, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L, Flachflansch Typ A</u>	
		DN 25, PN 16	◆ <b>6 A</b>
		DN 25, PN 40	<b>6 B</b>
		DN 40, PN 16	◆ <b>6 C</b>
		DN 40, PN 40	<b>6 D</b>
		DN 50, PN 16	◆ <b>6 E</b>
		DN 50, PN 40	<b>6 F</b>
		DN 80, PN 16	◆ <b>6 G</b>
		DN 80, PN 40	<b>6 H</b>
		DN 100, PN 16	◆ <b>6 J</b>
		DN 100, PN 40	<b>6 K</b>
		(Hinweis: Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.)	
		<b>Sondenlänge</b> (Länge von der Flanschfläche aus) (In der Längenangabe der Eintauchtiefe ist das Prozessgewinde berücksichtigt)	
		<u>Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im Bestell-Code erforderlich</u>	
		Seilverlängerung, 3 000 mm (118.11 inch), kundenseitig kürzbar	◆ <b>A</b>
		Seilverlängerung, 6 000 mm (236.22 inch), kundenseitig kürzbar	◆ <b>B</b>
		<u>Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: "Eintauchtiefe ... mm"</u>	
		Stabverlängerung, 500 ... 5 000 mm (19.69 ... 196.85 inch)	◆ <b>C</b>
		Seilverlängerung, 5 001 ... 10 000 mm (196.89 ... 393.70 inch)	◆ <b>D</b>
		Seilverlängerung, 10 001 ... 15 000 mm (393.74 ... 590.55 inch)	◆ <b>E</b>
		Seilverlängerung, 15 001 ... 20 000 mm (590.59 ... 787.40 inch)	◆ <b>F</b>
		Seilverlängerung, 20 001 ... 25 000 mm (787.44 ... 984.25 inch)	◆ <b>G</b>
		Seilverlängerung, 25 001 ... 30 000 mm (984.29 ... 1 181.10 inch)	◆ <b>H</b>
<b>Zubehör</b>	<b>Siehe Seite 4/36</b>		
◆ Für vollständige Konfigurationen mit ◆-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.			

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Digital

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Digital - Seilausführung mit Gewinde- oder Flanschprozessanschluss</b>	<b>7ML5641-</b>
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	0
<b>Wärmeisolator</b>	
Ohne Wärmeisolator	0
Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]	1
<b>Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung</b>	
Mit 2 m (79 inch) Kabel	2
Mit 5 m (197 inch) Kabel	3
<b>Prozessseitige Dichtungen</b>	
FKM und PTFE	0
FFKM und PTFE [für Prozesstemperaturen über -20 °C (-4 °F)]	1
<b>Werkstoff der Sonde</b>	
FEP-ummanteltes Seil mit PPS-Sonde	0
FEP-ummanteltes Seil mit PVDF-Sonde	1
<b>Zulassungen</b>	
Nicht funkend (Non-Sparking): CE, C-TICK, ATEX II 3 G Ex nA II T6...T4, ATEX II 2 D IP6X T100 °C	B
Staub-Ex-Schutz: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Eigensicher: <sup>1)</sup> CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C	D
Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 2, Gruppen F, G CSA/FM Class III T4 oder T6	F
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	G
Eigensicher: <sup>1)</sup> CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	H
Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	J
Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM)	K
Allg. Verwendung (CE, C-TICK)	L
<b>Gehäuse und Deckel</b>	
Aluminium, epoxidbeschichtet	
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65	A
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP65	B
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68	C
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP68	D

<sup>1)</sup> Für einen eigensicheren Schutz ist eine Barriere oder eigensichere Spannungsversorgung erforderlich

• Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Weitere Ausführungen</b>	
Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe hinzufügen.	
Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext	• <b>Y01</b>
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellenummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	• <b>Y15</b>
Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	• <b>C11</b>
Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204	• <b>C12</b>
<b>Betriebsanleitung</b>	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	<b>Siehe Seite 4/36</b>
<b>Zubehör</b>	<b>Siehe Seite 4/36</b>

• Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Digital

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.	Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Digital - Stabausführung mit sanitärem Prozessanschluss</b> Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	7ML5642- - - - - - 0	<b>Pointek CLS200 - Digital - Stabausführung mit sanitärem Prozessanschluss</b> Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	7ML5642- - - - - - 0
<b>Prozessanschluss</b> Sanitär Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L 1" Sanitär-Clamp 1½" Sanitär-Clamp 2" Sanitär-Clamp 2½" Sanitär-Clamp 3" Sanitär-Clamp (Hinweis: Der Sanitäranschluss entspricht den genormten Maßen nach ISO 2852.)	8 A 8 B 8 C 8 D 8 E	Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 2, Gruppen F, G CSA/FM Class III T4 oder T6 Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4 Eigensicher: <sup>1)</sup> CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4 Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4 Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM) Allg. Verwendung (CE, C-TICK)	F G H J K L
<b>Sondenlänge (Länge von der Prozessanschlussfläche aus)</b> <u>Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im Bestell-Code erforderlich</u> Kompakt 98 mm (3.86 inch) Stabverlängerung, 250 mm (9.84 inch) Stabverlängerung, 350 mm (13.78 inch) Stabverlängerung, 500 mm (19.69 inch) Stabverlängerung, 750 mm (29.53 inch) Stabverlängerung, 1 000 mm (39.37 inch) Stabverlängerung, 1 250 mm (49.21 inch) Stabverlängerung, 1 350 mm (53.15 inch) Stabverlängerung, 1 500 mm (59.06 inch) Stabverlängerung, 1 750 mm (68.90 inch) Stabverlängerung, 2 000 mm (78.74 inch) Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen: "Eintauchtiefe ... mm" Stabverlängerung, 110 ... 350 mm (4.3 ... 13.78 inch) Stabverlängerung, 351 ... 1 000 mm (13.82 ... 39.37 inch) Stabverlängerung, 1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch) Stabverlängerung, 2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch) Stabverlängerung, 3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch) Stabverlängerung, 4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch) Stabverlängerung, 5 001 ... 5 500 mm (196.89 ... 216.53 inch)	A B C D E F G H J K L M N P Q R S T	<b>Gehäuse und Deckel</b> Aluminium, epoxidbeschichtet Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65 Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP65 Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68 Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP68	A B C D
<b>Wärmeisolator</b> Ohne Wärmeisolator Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]	0 1	1) Für einen eigensicheren Schutz ist eine Barriere oder eigensichere Spannungsversorgung erforderlich • Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.	
<b>Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung</b> Mit 2 m (79 inch) Kabel Mit 5 m (197 inch) Kabel	2 3	<b>Auswahl- und Bestelldaten</b> <b>Weitere Ausführungen</b> Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe hinzufügen. Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellenummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben: Werkzeuge: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000 Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204	Kurzangabe Y01 Y15 C11 C12
<b>Prozesseitige Dichtungen</b> FKM FFKM [für Prozesstemperaturen über -20 °C (-4 °F)]	0 1	<b>Betriebsanleitung</b> Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	Siehe Seite 4/36 Siehe Seite 4/36
<b>Werkstoff der Sonde</b> Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PPS-Sonde Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PVDF-Sonde	0 1	<b>Zubehör</b> • Für vollständige Konfigurationen mit •-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.	
<b>Zulassungen</b> Nicht funkend (Non-Sparking): CE, C-TICK, ATEX II 3 G Ex nA II T6...T4, ATEX II 2 D IP6X T100 °C Staub-Ex-Schutz: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C Eigensicher: <sup>1)</sup> CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	B C D E		

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Digital

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Digital - Stabausführung mit Schiebemuffe und Gewindeprozessanschluss</b>	<b>7ML5643-</b> - - - - - 0
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	
<b>Prozessanschluss</b> Gewinde, Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L	
3/4" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 A
1" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 B
1 1/4" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 C
1 1/2" NPT [(kegelig), ANSI/ASME B1.20.1]	0 D
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 B
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 D
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 B
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 D
<b>Sondenlänge</b> (Länge von der Flanschfläche aus) (In der Längenangabe der Eintauchtiefe ist das Prozessgewinde berücksichtigt)	
<u>Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im Bestell-Code erforderlich</u>	
Stabverlängerung, 350 mm (13.78 inch)	C
Stabverlängerung, 500 mm (19.69 inch)	D
Stabverlängerung, 750 mm (29.53 inch)	E
Stabverlängerung, 1 000 mm (39.37 inch)	F
Stabverlängerung, 1 250 mm (49.21 inch)	G
Stabverlängerung, 1 350 mm (53.15 inch)	H
Stabverlängerung, 1 500 mm (59.06 inch)	J
Stabverlängerung, 1 750 mm (68.90 inch)	K
Stabverlängerung, 2 000 mm (78.74 inch)	L
<u>Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen:</u> <u>"Eintauchtiefe ... mm"</u>	
Stabverlängerung, 350 ... 1 000 mm (13.82 ... 39.37 inch)	M
Stabverlängerung, 1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	N
Stabverlängerung, 2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	P
Stabverlängerung, 3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	Q
Stabverlängerung, 4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	R
Stabverlängerung, 5 001 ... 5 500 mm (196.89 ... 216.53 inch)	S
<b>Wärmeisolator</b>	
Ohne Wärmeisolator	0
Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]	1
<b>Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung</b>	
Mit 2 m (79 inch) Kabel	2
Mit 5 m (197 inch) Kabel	3
<b>Prozessseitige Dichtungen</b>	
FKM und PTFE	0
FFKM und PTFE [für Prozesstemperaturen über -20 °C (-4 °F)]	1
<b>Werkstoff der Sonde</b>	
Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PPS-Sonde	0
Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L mit PVDF-Sonde	1
<b>Zulassungen</b>	
Nicht funkend (Non-Sparking): CE, C-TICK, ATEX II 3 G Ex nA II T6...T4, ATEX II 2 D IP6X T100 °C	B
Staub-Ex-Schutz: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Eigensicher: <sup>1)</sup> CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C	D

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Digital - Stabausführung mit Schiebemuffe und Gewindeprozessanschluss</b>	<b>7ML5643-</b> - - - - - 0
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	
Druckfeste Kapselung (Flame Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 2, Gruppen F, G CSA/FM Class III T4 oder T6	F
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	G
Eigensicher: <sup>1)</sup> CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	H
Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	J
Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM)	K
Allg. Verwendung (CE, C-TICK)	L
<b>Gehäuse und Deckel</b> <u>Aluminium, epoxidbeschichtet</u>	
Kabeleinführung 2 x 1/2" NPT über Adapter, IP65	A
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP65	B
Kabeleinführung 2 x 1/2" NPT über Adapter, IP68	C
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP68	D
<sup>1)</sup> Für einen eigensicheren Schutz ist eine Barriere oder eigensichere Spannungsversorgung erforderlich	
◆ Für vollständige Konfigurationen mit ◆-Optionen sind verkürzte Lieferzeiten möglich. Details siehe Seite 9/5.	

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Weitere Ausführungen</b>	
Artikel-Nr. mit <b>"-Z"</b> ergänzen und Kurzangabe hinzufügen.	
Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext	Y01
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellennummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	Y15
Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	C11
Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204	C12
<b>Betriebsanleitung</b>	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	Siehe Seite 4/36
<b>Zubehör</b>	Siehe Seite 4/36

# Füllstandmessung Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Digital

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Digital - PFA-Stabausführung mit PFA-Flanschprozessanschluss</b>	<b>7ML5644-</b> - - - - - 0
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	
<b>Prozessanschluss</b>	
<u>Geschweißter Flansch, PFA-beschichtet, Edelstahl</u> <u>W.-Nr. 1.4404/316L mit Dichtleiste</u>	
1" ASME, 150 lb	5 A
1" ASME, 300 lb	5 B
1" ASME, 600 lb	5 C
1½" ASME, 150 lb	5 D
1½" ASME, 300 lb	5 E
1½" ASME, 600 lb	5 F
2" ASME, 150 lb	5 G
2" ASME, 300 lb	5 H
2" ASME, 600 lb	5 J
3" ASME, 150 lb	5 K
3" ASME, 300 lb	5 L
3" ASME, 600 lb	5 M
4" ASME, 150 lb	5 N
4" ASME, 300 lb	5 P
4" ASME, 600 lb	5 Q
<u>Geschweißter Flansch, PFA-beschichtet, Edelstahl</u> <u>W.-Nr. 1.4404/316L, Flachflansch Typ A</u>	
DN 25, PN 16	6 A
DN 25, PN 40	6 B
DN 40, PN 16	6 C
DN 40, PN 40	6 D
DN 50, PN 16	6 E
DN 50, PN 40	6 F
DN 80, PN 16	6 G
DN 80, PN 40	6 H
DN 100, PN 16	6 J
DN 100, PN 40	6 K
(Hinweis: Lochbilder und Dichtflächen der Flansche entsprechen den genormten Maßen nach ASME B16.5 oder EN 1092-1.)	
<b>Sondenlänge (Länge von der Prozessanschlussfläche aus)</b>	
<u>Hinweis: Für Standardlängen ist kein Y01 im Bestell-Code erforderlich</u>	
Kompakt 98 mm (3.86 inch)	A
Stabverlängerung, 250 mm (9.84 inch)	B
Stabverlängerung, 350 mm (13.78 inch)	C
Stabverlängerung, 500 mm (19.69 inch)	D
Stabverlängerung, 750 mm (29.53 inch)	E
Stabverlängerung, 1 000 mm (39.37 inch)	F
Stabverlängerung, 1 250 mm (49.21 inch)	G
Stabverlängerung, 1 350 mm (53.15 inch)	H
Stabverlängerung, 1 500 mm (59.06 inch)	J
Stabverlängerung, 1 750 mm (68.90 inch)	K
Stabverlängerung, 2 000 mm (78.74 inch)	L
<u>Kurzangabe Y01 und Klartext hinzufügen:</u> <u>"Eintauchtiefe ... mm"</u>	
Stabverlängerung, 200 ... 1 000 mm (7.87 ... 39.37 inch)	M
Stabverlängerung, 1 001 ... 2 000 mm (39.41 ... 78.74 inch)	N
Stabverlängerung, 2 001 ... 3 000 mm (78.78 ... 118.11 inch)	P
Stabverlängerung, 3 001 ... 4 000 mm (118.15 ... 157.48 inch)	Q
Stabverlängerung, 4 001 ... 5 000 mm (157.52 ... 196.85 inch)	R
Stabverlängerung, 5 001 ... 5 500 mm (196.89 ... 216.53 inch)	S
<b>Wärmeisolator</b>	
Ohne Wärmeisolator	0
Mit Wärmeisolator [für Temperaturen am Prozessanschluss über 85 °C (185 °F)]	1
<b>Abgesetzte Elektronik mit Montagehalterung</b>	
Mit 2 m (79 inch) Kabel	2
Mit 5 m (197 inch) Kabel	3

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Pointek CLS200 - Digital - PFA-Stabausführung mit PFA-Flanschprozessanschluss</b>	<b>7ML5644-</b> - - - - - 0
Vielseitiger, kapazitiver Füllstandschalter mit Inverse-Frequency-Shift-Technologie, mit optionalen Prozessanschlüssen und konfigurierbarem Ausgang; ideal für die Erfassung von Flüssigkeiten, Schüttgütern, Schlämmen, Schaum und Trennschichten	
<b>Prozesseitige Dichtungen</b>	
FKM	0
FFKM [für Prozesstemperaturen über -20 °C (-4 °F)]	1
<b>Werkstoff der Sonde</b>	
Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L PFA-beschichtet mit PPS-Sonde	0
Edelstahl W.-Nr. 1.4404/316L PFA-beschichtet mit PVDF-Sonde	1
<b>Zulassungen</b>	
Betriebsmittel für Zone 2 (Non-incendive): CSA/FM Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 2, Gruppen F, G CSA/FM Class III T4 oder T6	F
Staub-Ex-Schutz mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	G
Eigensicher: <sup>1)</sup> CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	H
Druckfeste Kapselung (Explosion Proof) mit eigensicherer (IS) Sonde: CSA/FM Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D CSA/FM Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G CSA/FM Class III T4	J
Allg. Verwendung (GP) (CSA, FM)	K
<b>Gehäuse und Deckel</b>	
Aluminium, epoxidbeschichtet	
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP65	A
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP65	B
Kabeleinführung 2 x ½" NPT über Adapter, IP68	C
Kabeleinführung 2 x M20x1,5, IP68	D
<sup>1)</sup> Für einen eigensicheren Schutz ist eine Barriere oder eigensichere Spannungsversorgung erforderlich	

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe
<b>Weitere Ausführungen</b>	
Artikel-Nr. mit "-Z" ergänzen und Kurzangabe hinzufügen.	
Gesamte Eintauchtiefe: Eingabe der gesamten Eintauchtiefe im Klartext	<b>Y01</b>
Edelstahl-TAG-Schild [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Messstellennummer / -beschreibung (max. 27 Zeichen), im Klartext angeben:	<b>Y15</b>
Werkzeugnis: M nach DIN 55350, Teil 18, und nach ISO 9000	<b>C11</b>
Prüfbescheinigung Typ 3.1 nach EN 10204	<b>C12</b>
<b>Betriebsanleitung</b>	
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen. Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	<b>Siehe Seite 4/36</b>
<b>Zubehör</b>	
	<b>Siehe Seite 4/36</b>

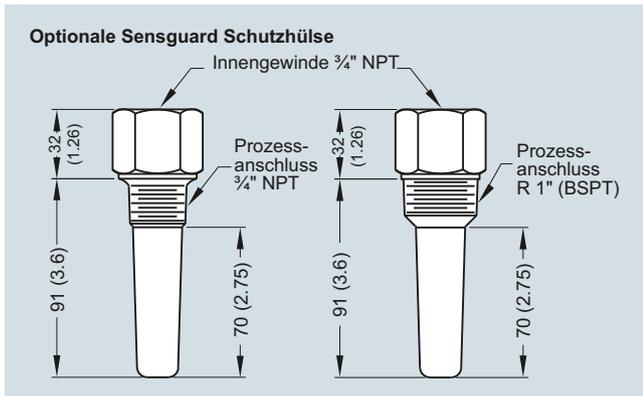
# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Standard und Digital

Auswahl- und Bestelldaten	Artikel-Nr.
<b>Betriebsanleitung - Standardausführung</b>	
Englisch	<b>7ML1998-5JH04</b>
Deutsch	<b>7ML1998-5JH34</b>
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.	
Kurzanleitung, mehrsprachig	<b>A5E32221251</b>
Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	
<b>Betriebsanleitung - Digitalausführung</b>	
Englisch	<b>7ML1998-5JJ05</b>
Deutsch	<b>7ML1998-5JJ34</b>
Französisch	<b>7ML1998-5JJ11</b>
Hinweis: Die Betriebsanleitung ist separat zu bestellen.	
Kurzanleitung, mehrsprachig	<b>A5E32221496</b>
Im Lieferumfang des Gerätes ist die Siemens Milltronics DVD mit der ausführlichen Betriebsanleitung und der ATEX-Kurzanleitung enthalten.	
<b>Zubehör</b>	
Sensguard-Schutzhülse, 3/4" NPT (PPS) Nur verfügbar für CLS200 mit 3/4" NPT-Gewinde	<b>7ML1830-1DL</b>
Sensguard-Schutzhülse R 1" (BSPT) (PPS) Nur verfügbar für CLS200 mit 3/4" NPT-Gewinde	<b>7ML1830-1DM</b>
Metall-Kabelverschraubung (1 St.) M20x1.5, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) mit Anschluss für integrierte Abschirmung (für PROFIBUS PA verfügbar)	<b>7ML1930-1AQ</b>
<u>Allgemeine Verwendung</u>	
1/2" NPT-Kabeleinführung für Allg. Verwendung (General Purpose) IP68/IP69K NEMA6, -40 ... -100 °C (-40 ... -212 °F), Kabel 6 ... 12 mm (0.236 ... 0.472 inch)	<b>7ML1830-1JA</b>
M20x1.5-Kabeleinführung für Allg. Verwendung (General Purpose) IP68/IP69K NEMA6, -40 ... -100 °C (-40 ... -212 °F), Kabel 7 ... 12 mm (0.275 ... 0.472 inch)	<b>7ML1830-1JC</b>
<u>Explosionsgefährdete Bereiche</u>	
1/2" NPT-Kabelverschraubung, EMV-sicher: Staub- Ex-Schutz, druckfeste Kapselung (Flame Proof) Exd und Erhöhte Sicherheit ATEX II 2 GD ExtD A21 (Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22 und in Gas Gruppen IIA, IIB und IIC) -60 ... +80 °C IP66, IP67, IP68, NEMA4X, Kabel 5,5 ... 12 mm (0.216 ... 0.472 inch)	<b>7ML1830-1JB</b>
M20-Kabelverschraubung, EMV-sicher: Staub- Ex-Schutz, druckfeste Kapselung (Flameproof) Exd und erhöhte Sicherheit ATEX II 2 GD ExtD A21 (Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22 und in Gasgruppen IIA, IIB und IIC) -60 ... +80 °C IP66, IP67, IP68, NEMA4X, Kabel 5,5 ... 12 mm (0.216 ... 0.472 inch)	<b>7ML1830-1JD</b>
<b>Blindflansche mit Gewindebohrung verfügbar. Füllen Sie dazu den Fragebogen auf Seite 4/11 aus und wenden Sie sich an</b> <a href="mailto:ceg.smpi@siemens.com">ceg.smpi@siemens.com</a>	
<b>Pointek Sonderzubehör</b>	<b>Siehe Seite 4/82</b>

### Optionen



Optionale Sensguard-Schutzhülse, Maße in mm (inch)

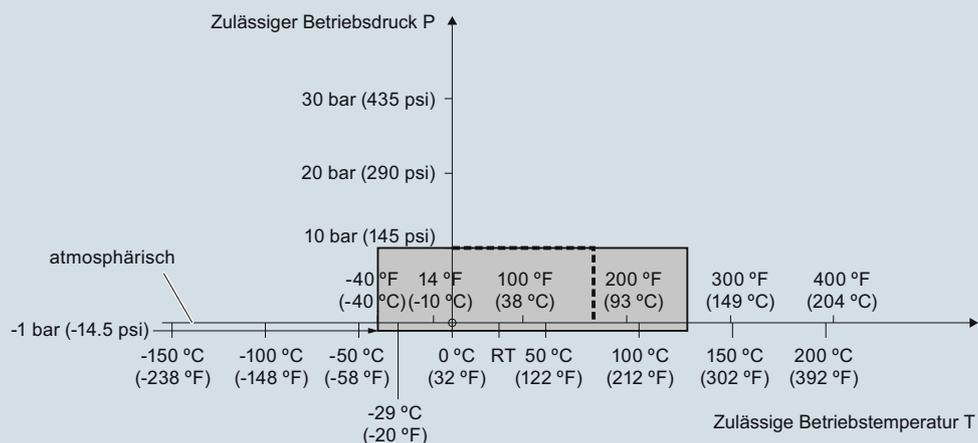
# Füllstandmessung

## Grenzstanderkennung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Standard und Digital

#### Kennlinien

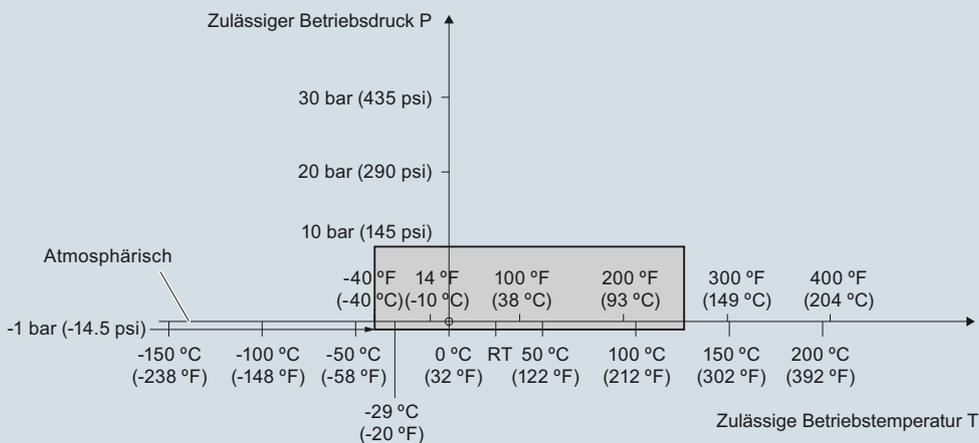
**Druck/Temperatur Kennlinie**  
**CLS200 Schiebemuffe**  
**Gewindeprozessanschlüsse**  
**(7ML5633 und 7ML5643)**



----- Beispiel:  
 Zulässiger Betriebsdruck = 10 bar (145 psi) bei 75 °C

Pointek CLS200, Prozessdruck-/Temperaturkurven (7ML5633 und 7ML5643)

**Druck/Temperatur Kennlinie**  
**CLS200 Seilausführung**  
**Gewindeprozessanschlüsse**  
**(7ML5631 und 7ML5641)**



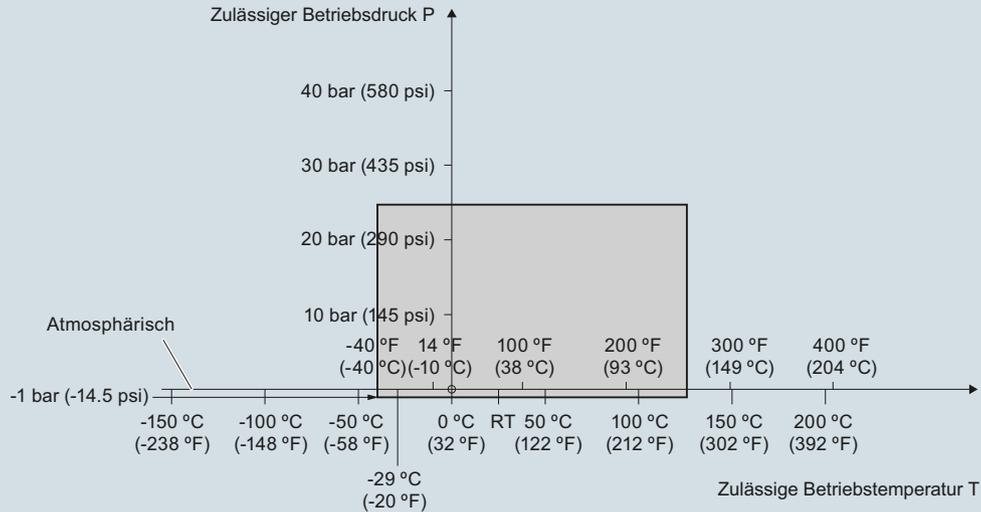
Pointek CLS200, Prozessdruck-/Temperaturkurven (7ML5631 und 7ML5641)

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

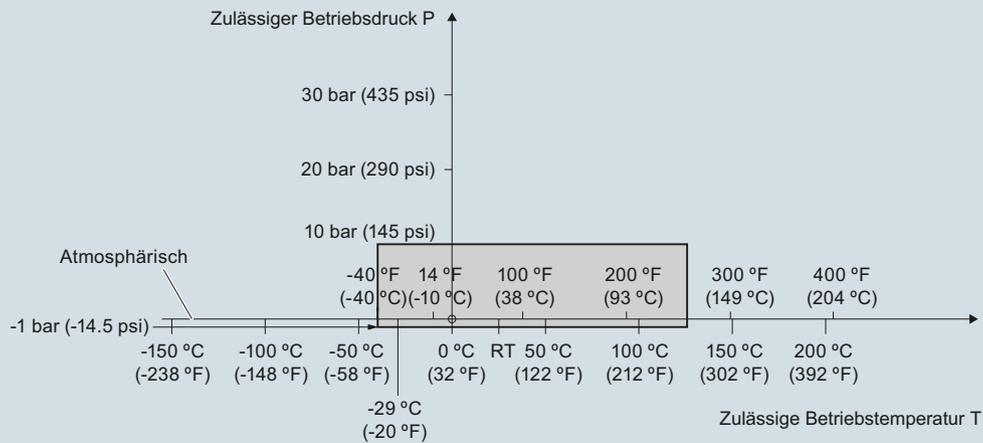
Pointek CLS200 – Standard und Digital

**Druck/Temperatur Kennlinie**  
**CLS200 Kompakte und verlängerte Stabausführung**  
**Gewindeprozessanschlüsse**  
**(7ML5630 und 7ML5640)**



Pointek CLS200, Prozessdruck-/Temperaturkurven (7ML5630 oder 7ML5640)

**Druck/Temperatur Kennlinie**  
**CLS200 Kompakte und verlängerte Sanitärausführung**  
**Gewindeprozessanschlüsse**  
**(7ML5632 und 7ML5642)**



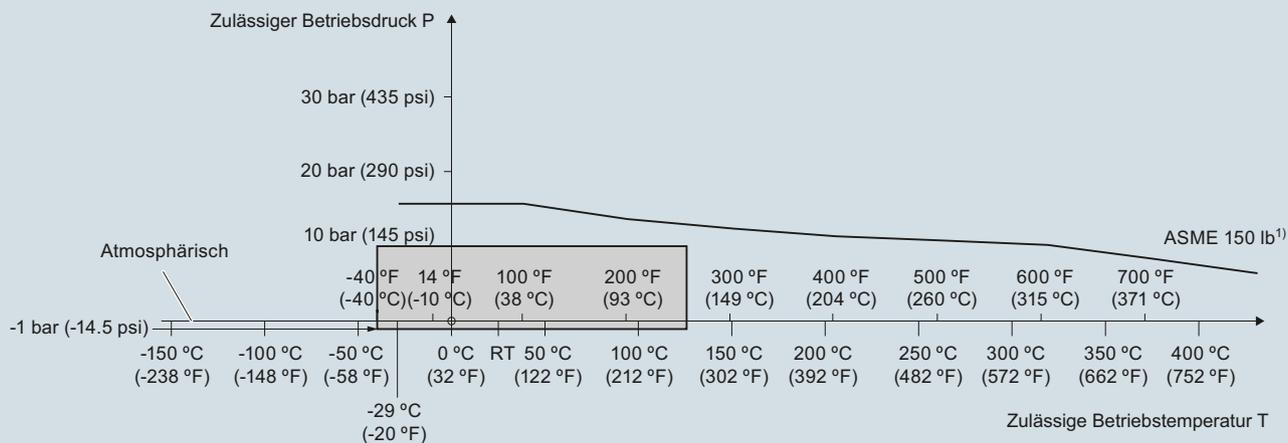
Pointek CLS200, Prozessdruck-/Temperaturkurven (7ML5632 und 7ML5642)

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

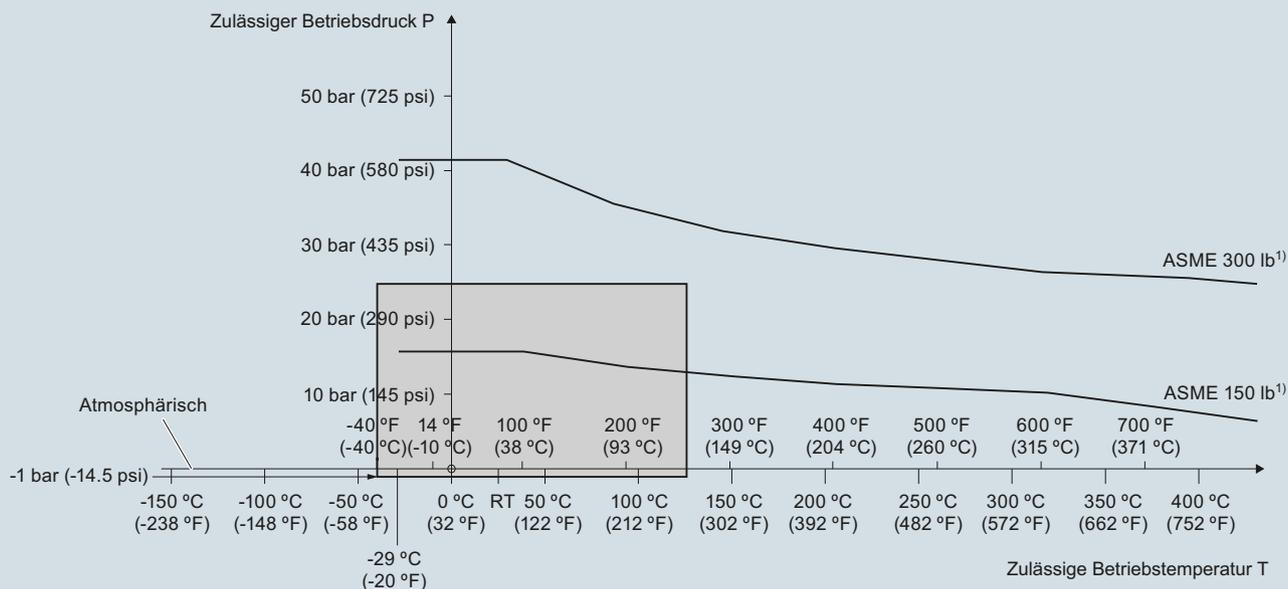
### Pointek CLS200 – Standard und Digital

**Druck/Temperatur Kennlinie**  
**CLS200 Seilausführung**  
**ASME Flanschprozessanschlüsse**  
**(7ML5631 und 7ML5641)**



Pointek CLS200, Prozessdruck-/Temperaturkurven (7ML5631 und 7ML5641)

**Druck/Temperatur Kennlinie**  
**CLS200 Kompakte und verlängerte Stabausführung**  
**ASME Flanschprozessanschlüsse**  
**(7ML5630 und 7ML5640)**



<sup>1)</sup> Die Kennlinie kennzeichnet die minimal zulässige Flanschklasse für den schattierten Bereich unten.

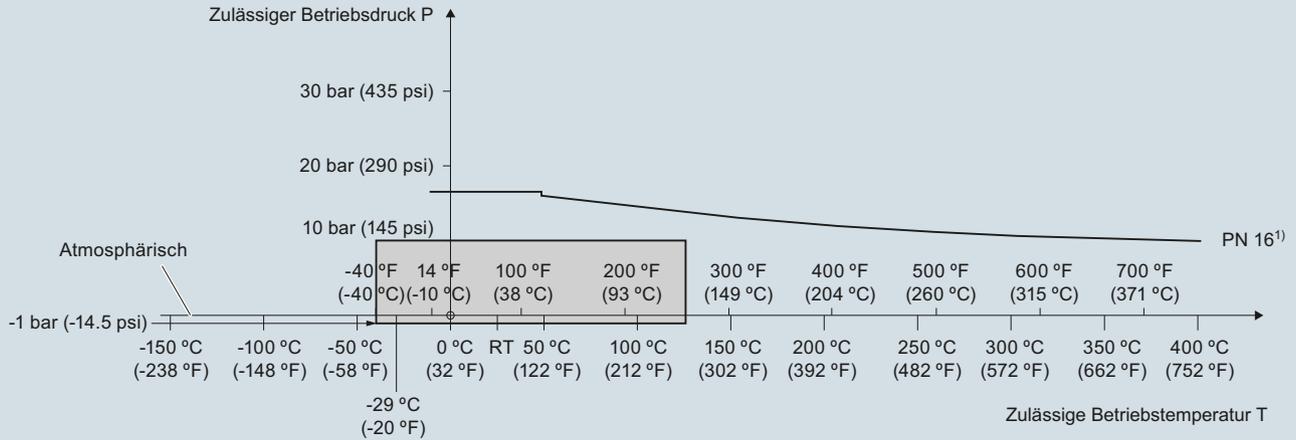
Pointek CLS200, Prozessdruck-/Temperaturkurven (7ML5630 und 7ML5640)

# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Standard und Digital

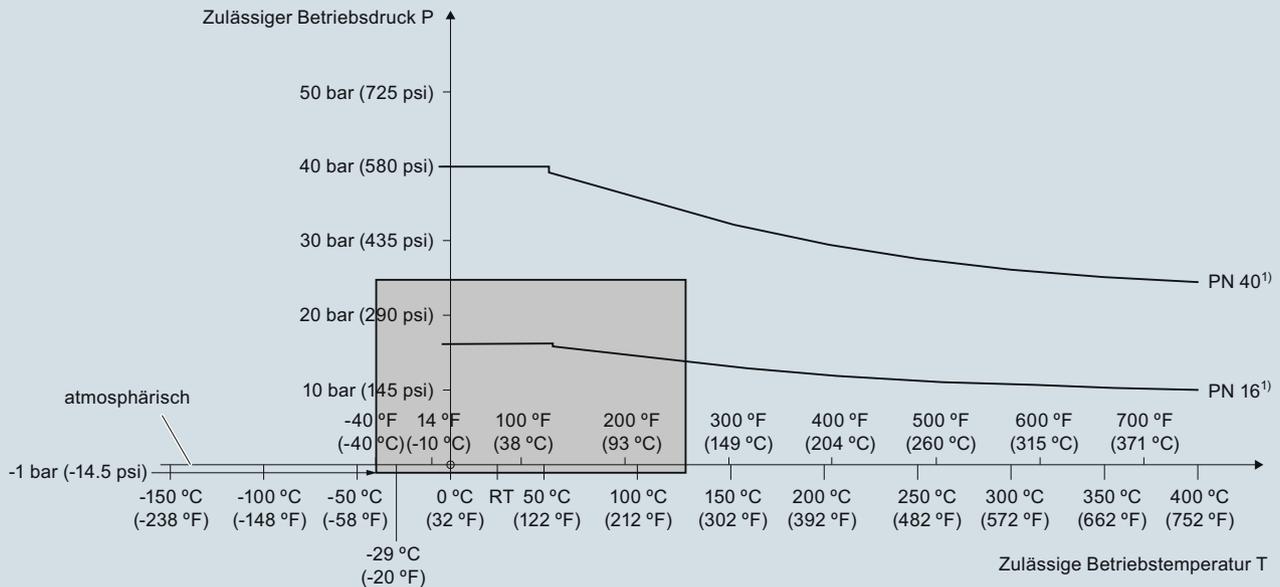
**Druck/Temperatur Kennlinie**  
**CLS200 Seilausführung**  
**EN Flanschprozessanschlüsse**  
**(7ML5631 und 7ML5641)**



<sup>1)</sup> Die Kennlinie kennzeichnet die minimal zulässige Flanschklasse für den schattierten Bereich unten.

Pointek CLS200, Prozessdruck-/Temperaturkurven (7ML5631 und 7ML5641)

**Druck/Temperatur Kennlinie**  
**CLS200 Kompakte und verlängerte Stabausführung**  
**EN Flanschprozessanschlüsse**  
**(7ML5630 und 7ML5640)**



<sup>1)</sup> Die Kennlinie kennzeichnet die minimal zulässige Flanschklasse für den schattierten Bereich unten.

Pointek CLS200, Prozessdruck-/Temperaturkurven (7ML5630 und 7ML5640)

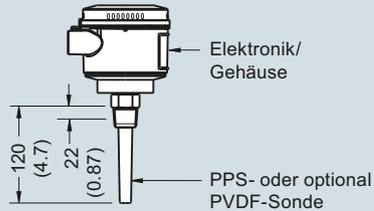
# Füllstandmessung

## Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

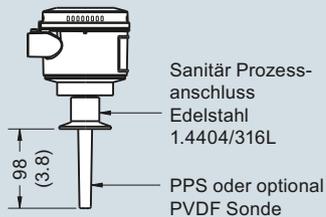
Pointek CLS200 – Standard und Digital

### Maßzeichnungen

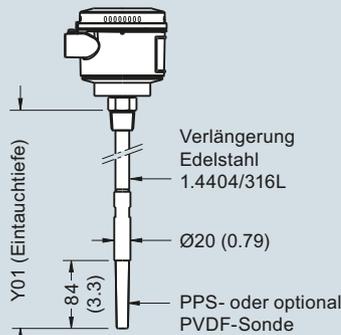
#### Kompaktausführung Gewinde (7ML5630 und 7ML5640)



#### Sanitärausführung kompakt Sanitär-Clamp (7ML5632 und 7ML5642)

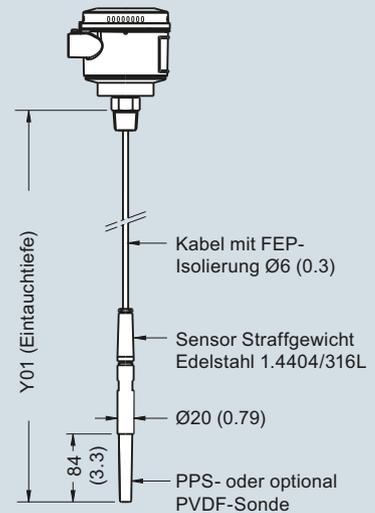


#### Stabverlängerung Gewinde (7ML5630 und 7ML5640)

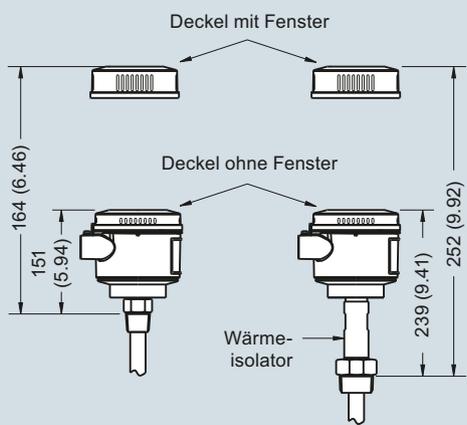
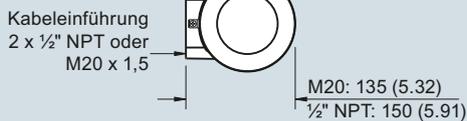


Min. Eintauchtiefe = 200 (7.87)  
Max. Eintauchtiefe = 5 500 (216)

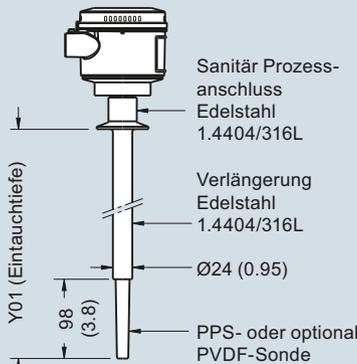
#### Seilverlängerung Gewinde (7ML5631 und 7ML5641)



Min. Eintauchtiefe = 500 (19.69)  
Max. Eintauchtiefe = 30 000 (1 181)  
Für Applikationen mit Flüssigkeiten  
und Schüttgütern. Kundenseitig  
kürzbar.

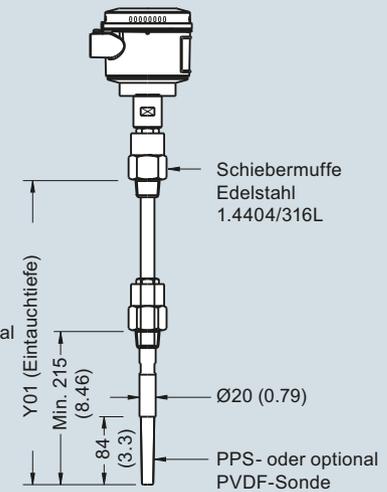


#### Sanitärausführung verlängert Sanitär-Clamp (7ML5632 und 7ML5642)



Min. Eintauchtiefe = 110 (4.3)  
Max. Eintauchtiefe = 5 500 (216)

#### Ausführung mit Schiebemuffe Gewinde (7ML5633 und 7ML5643)



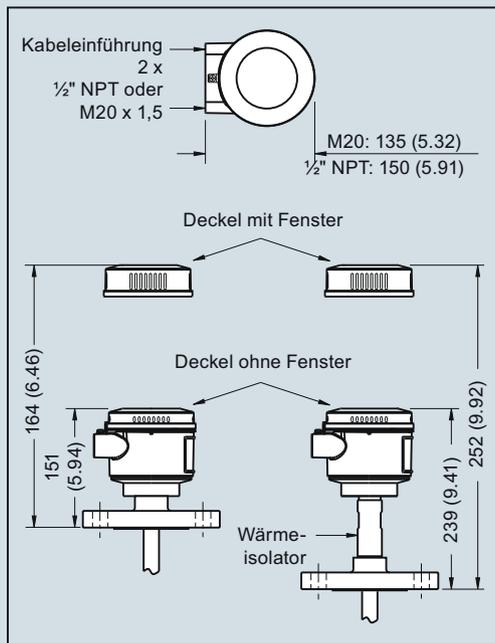
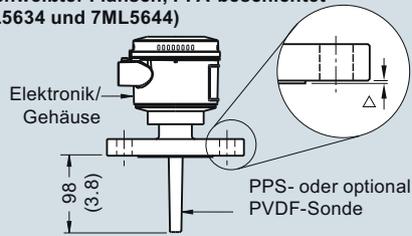
Min. Eintauchtiefe = 350 (13.82)  
Max. Eintauchtiefe = 5 500 (216)

Pointek CLS200, Maße in mm (inch) - Gewinde-/Sanitärprozessanschlüsse

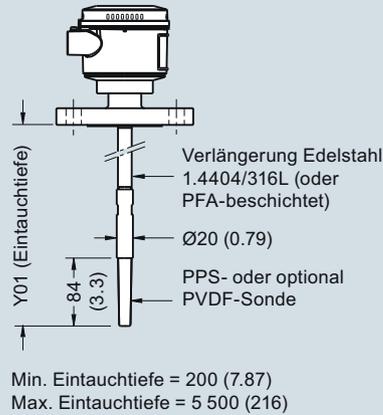
# Füllstandmessung Grenzstanderfassung – Kapazitive Schalter

Pointek CLS200 – Standard und Digital

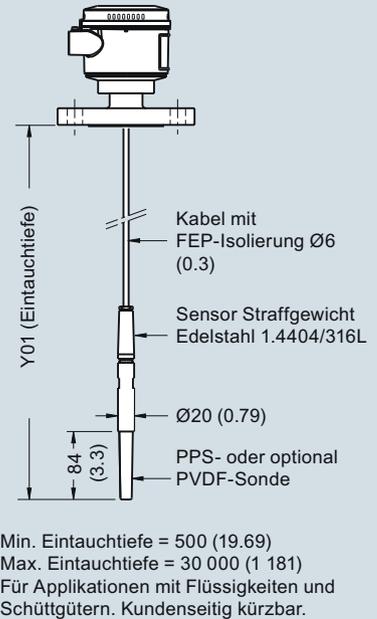
**Kompaktausführung  
Geschweißter Flansch (7ML5630 und  
7ML5640)  
Geschweißter Flansch, PFA-beschichtet  
(7ML5634 und 7ML5644)**



**Stabverlängerung  
Geschweißter Flansch (7ML5630 und  
7ML5640) Geschweißter Flansch,  
PFA-beschichtet  
(7ML5634 und 7ML5644)**



**Verlängerte Seilausführung  
Geschweißter Flansch  
(7ML5631 und 7ML5641)**



#### Flanschbeschichtung (mit Dichtleiste)

Flanschklasse	Dicke der Beschichtung
△ ASME 150/300	2 (0.08)
△ ASME 600/900	7 (0.28)
△ PN16/40	2 (0.08)

In der Eintauchtiefe sind die Maße eventueller Dichtleisten/Dichtungen des Flansches nicht berücksichtigt (siehe Tabelle Flanschbeschichtungen oben).

Pointek CLS200, Maße in mm (inch) - Flanschprozessanschlüsse

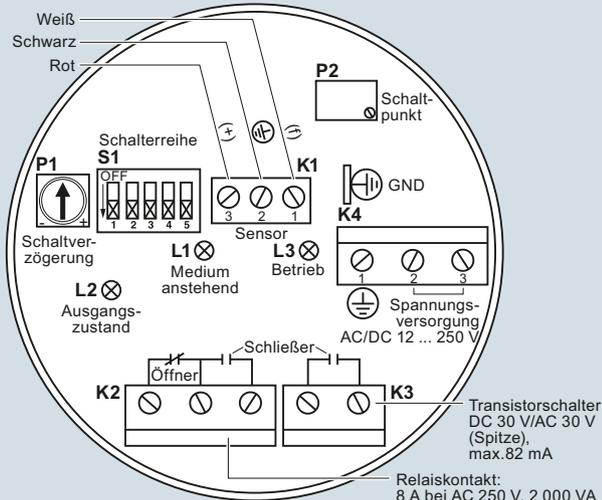
# Füllstandmessung

## Grenzstanderkennung – Kapazitive Schalter

### Pointek CLS200 – Standard und Digital

#### Schaltpläne

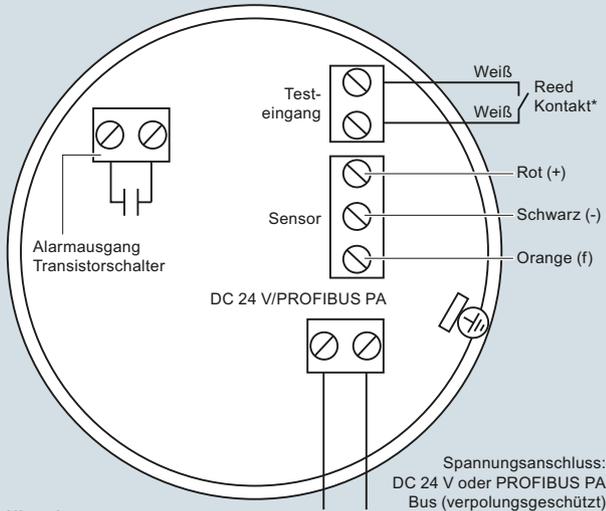
##### Anschluss: Pointek CLS200 Standard



##### Hinweise:

- Das Etikett befindet sich auf der Unterseite des Deckels. Schalter- und Potenziometereinstellungen dienen nur der Veranschaulichung (siehe Betriebsanleitung: Betrieb/Setup).
- Alle Feldanschlüsse müssen gegen mindestens 250V isoliert sein.
- Relaiskontaktklemmen müssen mit Geräten verwendet werden, die keine frei zugänglichen stromführenden Teile haben. Die Verkabelung muss gemäß den VDE-Vorschriften erfolgen.
- Die maximal zulässige Betriebsspannung zwischen benachbarten Relaiskontakten beträgt 250 V.
- Siehe die Betriebsanleitung oder wenden Sie sich an Ihre Siemens Geschäftsstelle für genaue Angaben zum Anschluss.

##### Anschluss: Pointek CLS200 Digital



##### Hinweise:

- Siehe die Betriebsanleitung oder wenden Sie sich an Ihre Siemens Geschäftsstelle für genaue Angaben zum Anschluss.

##### \*Über Magnet aktivierter Sensortest

Der Sensortest kann mit einem Magnet durchgeführt werden. Dazu braucht der Deckel der Pointek CLS200 Digitalausführung nicht geöffnet zu werden. Nähern Sie den Magneten dem am Gehäuse angegebenen Testbereich. Der Sensortest startet und endet automatisch nach 10 Sekunden.



Pointek CLS200, Anschlüsse