LevelCheck 350 T Serie

Schwinggabel Grenzschalter

LevelCheck 350T
Schwinggabel

LevelCheck 190R
Drehflügel

LevelCheck 110C
Kapazitiv

LevelCheck 510M
Mikrowelle

Produkteinführung

Funktionsprinzip

Der Schwinggabel-Grenzschalter ist ein mechanisches Resonanzgerät, das von piezoelektrischen Elementen ausgelöst wird. Wenn das zu messende Medium in Kontakt mit der Schwinggabel gerät, wird die Resonanzfrequenz des Feedbacks aufgrund der gedämpften Resonanzen zwischen dem auslösenden und dem empfangenden Element verändert. Durch Erkennen der Frequenz und richtiges Einstellen der Empfindlichkeit des Schwinggabel-Grenzschalters auf das zu messende Material kann dieses Gerät einfach für das Überwachen der Alarmstufe des gemessenen Materials eingesetzt werden. Es gibt im Inneren keinen Signal-Verstärkungsschaltkreis, wodurch das Problem häufiger Empfindlichkeitseinstellungen aufgrund von Materialwechsel wegfällt.

Merkmale

- SPDT Relaisausgang, SSR MOSFET Ausgang.
- Großer Spannungsbereich 20~250 VAC/VDC, 50/60Hz.
- Keine häufige Kalibrierung erforderlich, einfache Anwendung, robuste und haltbare Ausführung.
- Failsafe Modus Low/high möglich.
- Die Empfindlichkeitseinstellung steht für verschiedene Dichten von Medien zu Verfügung, feine Pulver können erkannt werden.
- Geeignet für flüssige, pulvrige und feste Stoffe.
- Die Doppelisolierung kann Beschädigungen der PCB-Platine durch starke Temperaturschwankungen und Feuchtigkeit sowie die Auswirkungen von Kondensation reduzieren (LC 3XX T-Serie).
- Die Prüfung erfolgt durch Drücken der Test-Taste nach der Installation (LC 3XX T-Serie).
- Ausgangsschalter mit Verzögerungsfunktion (LC 3XX T-Serie).
- Der Selbstdiagnosemechanismus kann Anomalien wie Abrieb der Schwinggabel oder verschiedene Materialviskosität erkennen (LC 3XX T-Serie).
- Die kompakte, eingebaute Anschlussbox spart Platz beim Einbau (LC 3XX T-Serie).
- Die Anschlussbox kann um 270 Grad gedreht werden, was das Einstellen der Zuleitungsrichtung vereinfacht (LC 35XT-Serie).
- Das minimale messbare spezifische Gewicht kann 0.01 g/cm3 betragen (LC 35X T-Serie).
- Der Selbstschutzmechanismus kann auf den zweiten Ausgangskontaktpunkt als Alarmausgang eingestellt werden (LC 35X T-Serie).
- Unterstützung der Funktion zum Erkennen von Ablagerungen von Sedimenten (LC 35X T-Serie).
- Einstellfunktion für Schalterverzögerung (LC 3XX T-Serie).
- Alarmmelder basierend auf Fehlerstatus oder Ausgangsstatus nach Wahl des Kunden (LC 3XX T-Serie).

Geeignete Materialien

Der Schwinggabel-Grenzschalter kann weithin angewendet werden, um den minimalen und maximalen Füllstand in Tanks, Silos und Magazinen mit Materialien verschiedener Dichten und Zustände zu erkennen. In der folgenden Liste sind die Anwendungsbereiche aufgeführt.

Geeignete Materialien

Schüttgut

1. Milchpulver
2. Gefrorene Pommes Frites
3. Bohnen
4. Zucker
5. Süßigkeiten
6. Kaffeebohnen
7. Kaffeepulver
8. Gefrorener trockener Kaffee
9. Tee
10. Salz
11. Mehl
12. Gießersand
13. Gewürze
14. Tierfutter
15. Pellets
16. Erdnüsse
17. Tabak
18. Holzspäne
19. Kreide
20. Stearingranulat
21. Cellulosepulver
22. Feines Glaspulver
23. Kunststoffgranulate
24. Kies
25. Lehmpulver
26. Polystyrolpulver
27. Styropor
28. Soda

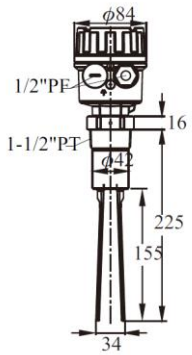
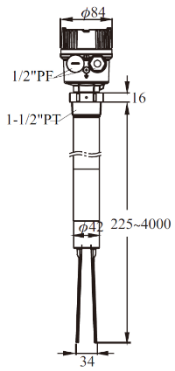
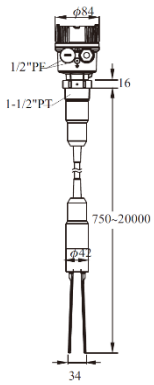
Flüssigkeiten

1. Wasser & Lösungen
2. Allzwecklösungsmittel
3. Sojasauce
4. Schweröl
5. Erdöl
6. Öl
7. Tinte
8. Cream
9. Getränke
10. Ätzende Flüssigkeiten

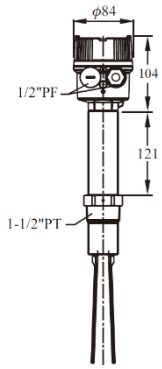
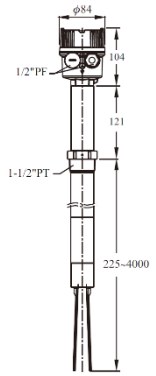
Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich umfasst das Erkennen des minimalen und maximalen Füllstands von Tanks oder Rohren, die mit verschiedenen festen/flüssigen Medien gefüllt sind. Das Produkt kann in einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, zum Beispiel in der Chemiefaserindustrie, Kautschukindustrie, Reifenindustrie, Zementindustrie, Stahlindustrie, Lebensmittelindustrie, Pharmaindustrie und in Futtermittelwerken bei der Füllstanderkennung in Behältern mit den Rohstoffen, Zwischen- und Endprodukten.

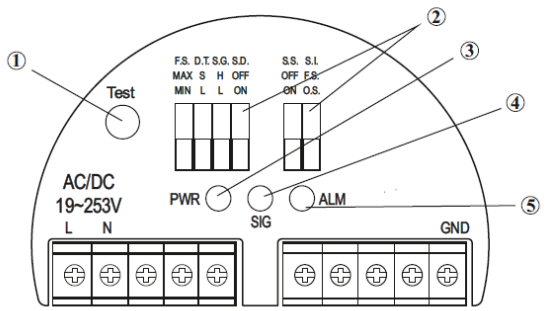
LC 350 T Serie

Abmessungen (Einheit: mm)			
Artikel	**LC 350 T (Standard Variante)**	**LC 351 T (Lange Variante)**	**LC 352 T (Veil Variante)**
Sensorgehäuse	Einbaugerät, Aluminiumbeschichtung; IP66 / IP67		
Energieversorgung	19 ~ 253 VDC/VAC, 50/60Hz; NPN / PNP (10~55VDC)		
Energieverbrauch	Max. 1.5W		
Prüfspannung	3.7 kV		
Überspannungsschutz	Überspannungskategorie II		
Lagertemperatur	-40°C ~ 85°C		
Umgebungstemp.	-40°C ~ 85°C		-40°C ~ 75°C
Prozesstemperatur	-40°C ~ 150°C	-40°C ~ 150°C	-40°C ~ 80°C
Materialdichte	≥ 0.01 g/cm³ oder ≥0.05 g/cm³		
Messfrequenz	140 Hz ± 5Hz		
Korngrößen	Max. 10mm		
Leitung	½"PF / ½" NPT (Ex geprüft Typ unterstützt nur ½" NPT)		
Außendurchmesser des Kabels für die Rohrleitung	6 ~ 10 mm		
Max. Prozessdruck	max.25 bar		max.2 bar
Ausgangssignal	2 x SPDT Relaisausgang / 2 x Transistorausgang / 3-poliger NPN / PNP Transistorausgang		
Kontaktkapazität	Relais: 6A / 250VAC, 6A / 28VDC; Transistor: 350mA, 60VAC/VDC NPN / PNP / Transistor: 350mA, 55VDC		
Ex-geprüft Zertifikat	Staub ex-geprüft (DIP A20/21 T_A, T2~T6 IP66/67, optional)		

LC 350 T Serie

Abmessungen (Einheit: mm)		
Artikel	**LC 350 T (Hoch-Temperatur Variante)**	**LC 351 T (Lange Hoch-Temperatur Variante)**
Sensorgehäuse	Einbaugerät, Aluminiumbeschichtung; IP66 / IP67	
Energieversorgung	19 ~ 253 VDC/VAC, 50/60Hz	
Energieverbrauch	Max. 1.5W	
Prüfspannung	3.7 kV	
Überspannungsschutz	Überspannungskategorie II	
Lagertemperatur	-40°C ~ 85°C	
Umgebungstemp.	-40°C ~ 85°C	
Prozesstemperatur	-40°C ~ 280°C	
Materialdichte	≥ 0.01 g/cm³ oder ≥0.05 g/cm³	
Messfrequenz	140 Hz ± 5Hz	
Materialabmessung	Max. 10mm	
Leitung	½"PF / ½" NPT (Ex geprüft Typ unterstützt nur ½" NPT)	
Außendurchmesser des Kabels für die Rohrleitung	6 ~ 10 mm	
Max. Prozessdruck	max.25 bar	
Ausgangssignal	2 x SPDT Relaisausgang / 2 x Transistorausgang	
Kontaktkapazität	Relais: 6A / 250VAC, 6A / 28VDC; Transistor: 350mA, 60VAC/VDC	
Ex-geprüft Zertifikat	Staub ex-geprüft (DIP A20/21 T_A, T2~T6 IP66/67, optional)	

Beschreibung Panel



① : Testknopf
② : Funktionsschalter
③ : Power Anzeige
④ : Signalanzeige
⑤ : Alarmanzeige

Beschreibung Relaisausgang

Fail-safe Modus	Füllstand	Ausgangssignal			LED Anzeige		
		Ausgang1	Ausgang2		Spannung Status		Alarm
			S.S. AUS	S.S. AN	Grün	Gelb	Rot
MAX						O.S. / F.S.	
						O.S. / F.S.	
MIN						O.S. / F.S.	
						O.S. / F.S.	
Gabelablagerung		Bisheriger Zustand bleibt				O.S. / F.S.	
Gabelabnutzung							

Beschreibung Funktionsschalter

Abb.	Funktion	Beschreibung	Anmerkungen
Test	Testknopf	Umkehrung der Ausgangssignale	Die Umkehrung des Ausgangssignals kann zum Testen des Systems im eingeschalteten Zustand verwendet werden.
F.S.	Fail Safe	MAX: oben MIN: unten	Stellt den Modus der Ausfallsicherheit ein
D.T.	Verzögerung	S: normale Einstellung L: 5 SeKunden Verzögerung	Materialkontakt: 0.5 kein Materialkontakt: 150°C:≤1.5s 230°C/280°C:≤2s L Stellt 5s Veruzögerung für alle Zustände ein.
S.G.	spezifische Dichte	H: 0.05 g/cm³ L: 0.01 g/cm³	Hohe Empfindlichkeit >0.05 g/cm³ niedrige Empfindlichkeit >0.01 g/cm³
S.D.	Eigen-diagnose	OFF ON	ON erlaubt eine Überwachung der Gabel hinsichtlich Anomalität; SIG LED blinkt bei Feststellung
S.S.	Super Safe	OFF ON	ON sorgt dafür, dass der Ausgang 2 NUR Alarme der Selbstdiagnose meldet.
S.I.	Signal Anzeige	F.S.: failsafe Modus O.S.: Status Modus	F.S. ausgewählt = Normal / Alarm status; O.S. ausgewählt = Anzeige ob Relais aktiviert ist

Beschreibung Transistorausgang

Fail-safe Modus	Füllstand	Ausgangssignal			LED Anzeige		
		Ausgang1	Ausgang2		Spannung Status		Alarm
			S.S. AUS	S.S. AN	Grün	Gelb	Rot
MAX						O.S. / F.S.	
						O.S. / F.S.	
MIN						O.S. / F.S.	
						O.S. / F.S.	
Gabelablagerung		Bisheriger Zustand bleibt				O.S. / F.S.	
Gabelabnutzung							
Output1 > 350mA			Bisheriger Zustand bleibt				
Output2 > 350mA		Bisheriger Zustand bleibt					
Output1 & Output2 > 350mA							

BESTELLINFORMATION

LC35 □ T □ □ □ □ □ □ 0 □ □ □ □

Stabmodell

0: Standard 1: Verlängerung 2: Kabel

Anschluss-/Ausgangsmodul

C: 19~253VDC/VAC 50/60Hz
2 Relayausgänge: 6A 250VAC/6A 28VDC
D: 19~253VDC/VAC 50/60Hz
2 Transistorausgänge: 350mA 60VAC/VDC

Zertifizierung

00: Keine Zertifizierung, 1/2"PF
01: Keine Zertifizierung, 1/2"NPT

Anschlussverbindung

	Maßen		Anforderungen		
Gewinde	E---1-1/2"(40A) F---2"(50A) G---2-1/2"(65A) H---3"(80A) I---4"(100A)	J---5"(125A) K---6"(150A) S---Sondermaß	Q---PT(R)Gewinde R---PF(G)Gewinde T---BSP Gewinde	U---NPT Gewinde S---Spezial	
Flansch			M---5 kg/cm² N---10 kg/cm² O---70 kg	P---140 kg L---280 kg W---PN 10	X---PN 16 Y---PN 25 Z---PN 40

Prozesstemperatur

Tp \ Type	SC350 Standardmodell	SC351 Langversion	SC352 Kabelmodell
80˚C			4
150˚C	0	2	
230°C (HT-Verison)	1	3	
280°C (HT-Verison)	5	6	

- HT: Hochtemperatur

Gabellänge & Dichtebereich

0: 155mm min. ≥0.01 g/cm³

Material & Oberflächenbeständigkeit

0: SUS316L, Ra≤3.2um 1: SUS316, Ra≤3.2um 2: SUS304, Ra≤3.2um

Beschichtung

0: Keine Beschichtung 2: ECTFE 3.PTFE
- max. Länge: 3m

Länge

xx:Standardlänge
05: 500 mm oder kleiner
10: 501~1000 mm
⋮
95: 9001~9500 mm

A0: 9501~10000 mm
A1: 10001~11000 mm
⋮
A9: 18001~19000 mm
B0: 19001~20000 mm

SS: Sonderlänge

Standardmodell: Nur in Standardlänge xx
Langversion: max. Länge: 4m
Kabelmodell: max. Länge: 20m

Bei den Kämpen 26
D-21220 Seevetal-Ramelsloh
Tel.: +49-4185/8083-0
Fax: +49-4185/8083-80
Mail: muetec@muetec.de
Web: www.muetec.de