

Sicherheitshinweise **CLS50D, CLS50, CLS54**

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel im
explosionsgefährdeten Bereich

EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X
Ergänzung zu:
BA00182C, BA01591C



CLS50D, CLS50, CLS54

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel im explosionsgefährdeten Bereich

Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation	4
Ergänzende Dokumentation	4
Identifizierung	4
Sicherheitshinweise	5
Temperaturtabellen	6
Einbaubedingungen	7

Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil von



Betriebsanleitung Indumax CLS50D/CLS50, BA00182C



Betriebsanleitung Indumax CLS54, BA01591C

Ergänzende Dokumentation

Kompetenzbroschüre CP00021Z

- Explosionsschutz: Richtlinien und Grundlagen
- www.endress.com

Identifizierung

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
- Erweiterter Bestellcode
- Seriennummer
- Sicherheits- und Warnhinweise
- Ex-Kennzeichnung bei Ex-Ausführungen

► Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

Typenschlüssel

Name	Typ	Ausführung									
Indumax	CLS50D	-	GB	x	B/C /D	x	x	+	x	x	
			Für den Einsatz in explosionsge- fährdeten Bereichen, EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X	Prozessanschlüsse, Werkstoffe, Kabelan- schluss, Kalibrierung, Service; x bedeutet, dass alle Optionen zertifiziert sind							

Name	Typ	Ausführung						
Indumax	CLS50	-	K	x	x	1/2 /3/ 4		
			Für den Einsatz in explosionsge- fährdeten Bereichen, EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4 Ga X	Prozessanschlüsse, Werkstoffe, Kabelan- schluss, Kalibrierung, Service; x bedeutet, dass alle Optionen zertifiziert sind				

Name	Typ	Ausführung								
Indumax	CLS54	-	K	xxx	x	x	x	+	x	
			für den Einsatz in explosionsge- fährdeten Bereichen, EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X	Prozessanschlüsse, Zusatzausstattung, Kabelanschluss, Temperatursensor, Kenn- zeichnung; x bedeutet, dass alle Optionen zertifiziert sind						

Zertifikate und Zulassungen*Ex-Zulassungen*

Das Produkt wurde nach der im Eurasischen Wirtschaftsraum (EAEU) geltenden Richtlinie TR CU 012/2011 bescheinigt. Das EAC-Konformitätskennzeichen ist am Produkt angebracht.

- Zone 0
- Zertifikatsnummer: EA3C KZ 7500525.01.01.02089

Ex-Zertifizierungsstelle

ТОО/ЖШС "Т-Стандарт"

Sicherheitshinweise

CLS50D, CLS50

CLS50D-GB**** und CLS50-K****

- Die Sensoren dürfen in einer als Ex-Zone 0 (1G) spezifizierten Umgebung betrieben werden.
- Die Sensoren dürfen nur in flüssigen Medien mit einer Leitfähigkeit > 10 nS/cm verwendet werden.
- Die Anschlussleitung muss, falls diese durch Ex-Zone 0 (1G) verläuft, vor elektrostatischer Aufladung geschützt werden.

CLS50D-GB****

- Der Sensor ist ein digitaler Sensor mit Memosens-Protokoll und verfügt über die unten aufgeführten Anschlusswerte.
- Der Sensor darf an den eigensicheren Memosens-Anschluss des Moduls FSDG1 des EAC-Ex-zertifizierten Messumformers CM42 und an die digitale Sensorschnittstelle (Memosens, Klemmen 87, 88, 97, 98) des Messumformers Liquiline CM42B sowie an das Kommunikationsmodul vom Typ 2DS Ex-i des Messumformers vom Typ Liquiline CM44**-* angeschlossen werden.
- Die maximal zulässige Länge des Messkabels beträgt dabei 100 m (330 ft).

Anschlusswerte des Sensors CLS50D-GB****

U_i	5,1 V
I_i	130 mA
P_i	166 mW
C_i	18 μ F
L_i	0,72 μ H/m

Für alle genannten Sensoren gilt außerdem

- Bedingungen für die sichere Anwendung sind die Einhaltung der angegebenen Umgebungs- und Mediumtemperaturbereiche.
- Anschluss und Betrieb des Sensors müssen entsprechend seiner und der Betriebsanleitung des anzuschließenden Messumformers erfolgen. Sämtliche Betriebsdaten des Sensors sind zu beachten.
- Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen. Metallische Prozessanschlüsse müssen elektrostatisch angebunden werden ($R \leq 1 \text{ M}\Omega$).
- Nichtmetallische Prozessanschlüsse müssen vor elektrostatischer Aufladung geschützt werden.
- Reinigen Sie den Sensor nur mit einem feuchten Tuch, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden.
- Beim Einsatz der Geräte und Sensoren müssen die Bestimmungen für elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (EN/IEC 60079-14) beachtet werden.
- Achten Sie auf fachgerechte Montage, um die Gehäuseschutzart zu erhalten (Originaldichtung verwenden, Kabeleinführung fachgerecht montieren, Mutter festziehen).
- Die Schutzart gilt nur mit montiertem Flansch.



Nur CLS50

Im Sensor CLS50 sind die internen Sensorstromkreise mit der Schirmleitung des zuführenden Kabels verbunden. Bei Installation des Messumformers CM42, CM42B oder CLM153 muss vorschriftsgemäß der Schirm des Sensorkabels mit Funktionserde verbunden werden. Dies führt dazu, dass auch die eigensicheren Sensorstromkreise von CLS50 mit Erde verbunden sind. Daher muss die Versorgung von des Messumformers galvanisch getrennt sein und mit Erde verbunden werden.

Die Messumformer CM42, CM42B und CLM153 verfügen bereits intern über eine sichere galvanische Trennung und trennen somit den Sensorstromkreis sicher von den übrigen Stromkreisen.

CLS54

- Der Sensor darf nur mit Messkabel an zugelassenen Messumformern (z. B. CM42 oder CM42B) angeschlossen werden.
- Der Sensor wurde unter Beachtung geltender Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt und ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Anschluss und Betrieb des Sensors müssen entsprechend der zugehörigen Betriebsanleitung erfolgen. Sämtliche Betriebsdaten des Sensors sind zu beachten.
- Auf fachgerechte Montage achten, um Gehäuseschutzart (IP65) zu erhalten. Originaldichtung verwenden, Kabeleinführung fachgerecht montieren
- Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes sind die Einhaltung der angegebenen Umgebungs- und Prozesstemperaturbereiche!
- Die Sensoren dürfen nur in flüssigen Medien mit einer Leitfähigkeit $>10 \text{ nS/cm}$ verwendet werden.
- Alle CLS54-Ausführungen mit metallischen Oberflächen (prozessanschlussabhängig) müssen elektrostatisch so angebunden werden, dass $R \leq 1 \text{ M}\Omega$, um elektrostatische Aufladungen zu vermeiden.
- Die maximal zulässige Länge des Messkabels beträgt 50 m.
- Beim Einsatz der Geräte und Sensoren müssen die Bestimmungen für elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (EN 60079-14) beachtet werden.

Temperaturtabellen


Sensor	Temperaturklasse	
	T4	T6
CLS50-K***	$-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq 125^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq 75^\circ\text{C}$
CLS50D-GB*D/E/G**+*	$-20^\circ\text{C} \leq T_p \leq 110^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \leq T_p \leq 70^\circ\text{C}$
CLS50D-GB*B/C**+*	$-20^\circ\text{C} \leq T_p \leq 120^\circ\text{C}$	$-20^\circ\text{C} \leq T_p \leq 70^\circ\text{C}$

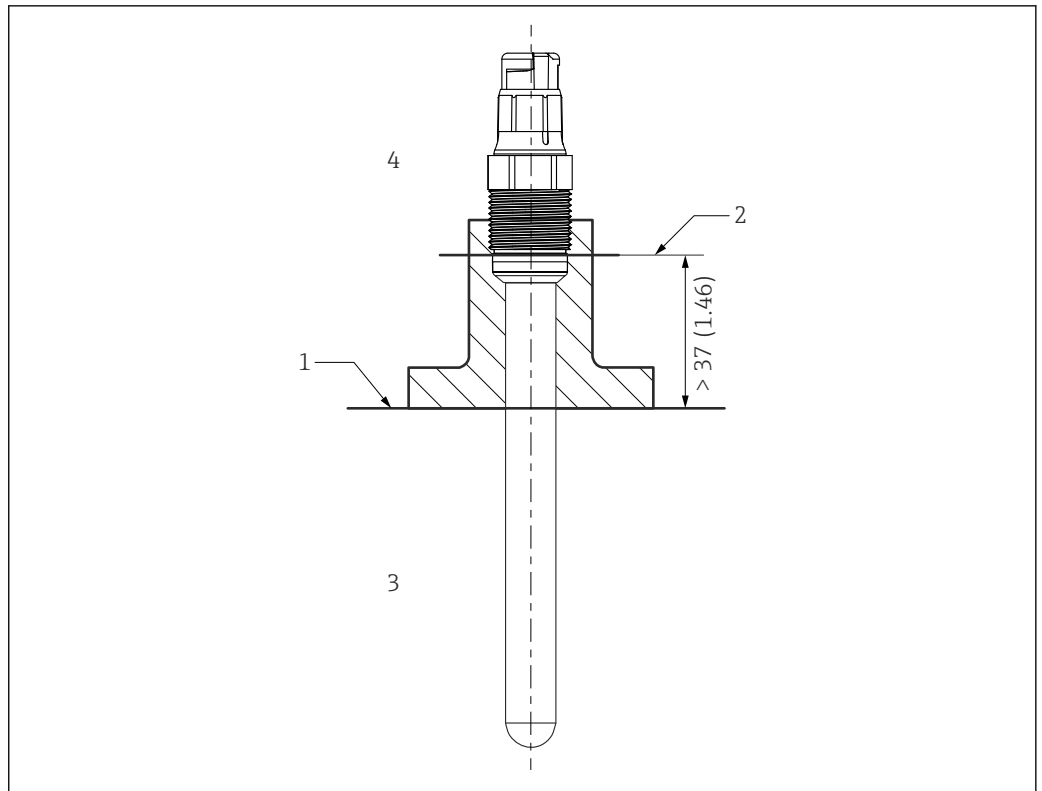
Sensor	Temperaturklasse		
	T3	T4	T6
CLS54-K*****	$-10^\circ\text{C} \leq T_p \leq 125^\circ\text{C}$ ¹⁾	$-10^\circ\text{C} \leq T_p \leq 105^\circ\text{C}$	$-10^\circ\text{C} \leq T_p \leq 55^\circ\text{C}$

1) 150°C for max. 60 min.

Bitte beachten Sie, dass die Temperaturen für CLS50 sowohl Umgebungs- als auch Prozesstemperaturen darstellen.

Für CLS50D und CLS54 gilt immer der Umgebungstemperaturbereich $-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$.

Die Temperaturtabellen gelten nur unter den Einbaubedingungen, die in der nachfolgenden Grafik →  1 beschrieben sind. Können die Einbaubedingungen nicht erfüllt werden, darf die maximale Prozesstemperatur T_p die maximale Umgebungstemperatur T_a nicht überschreiten.

Einbaubedingungen

A0041281

1 Einbaubedingungen

- 1 Grenze
- 2 Abstand Steckkopf (Unterkante) zum Prozessmedium, ohne Ring und Druckring
- 3 Prozesstemperatur T_p
- 4 Umgebungstemperatur T_a



71751186

www.addresses.endress.com
