

	Seite
Sicherheitshinweise / Technische Unterstützung	G2

Einführung	G3

Technische Daten	G4

Zulassungen	G8

Optionen / Zubehör	G9

Montage	G10

Elektrischer Anschluss	G12

Einstellungen	G15

Schaltlogik	G16

Wartung	G17

Hinweise beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	G18

Änderungen vorbehalten.

Alle Maße in mm (inch).

Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Selbstverständlich sind Gerätevarianten außerhalb der Angaben dieser Geräteinformation möglich.
Bitte sprechen Sie mit unseren technischen Beratern.

Sicherheitshinweise / Technische Unterstützung

Hinweise

- Installation, Wartung und Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Das Produkt darf nur so eingesetzt werden, wie es die Betriebsanleitung vorsieht.

Folgende Warnungen und Hinweise unbedingt beachten:



WARNUNG

Warnsymbol auf dem Produkt: Missachtung der notwendigen Vorsichtsmaßnahmen kann Tod, ernsthafte Verletzung und/oder Materialschäden nach sich ziehen.



WARNUNG

Missachtung der notwendigen Vorsichtsmaßnahmen kann Tod, ernsthafte Verletzung und/oder Materialschäden nach sich ziehen.

Dieses Symbol wird verwendet, wenn sich kein entsprechendes Warnsymbol auf dem Gerät befindet.

ACHTUNG

Missachtung der notwendigen Vorsichtsmaßnahmen kann Materialschäden nach sich ziehen.

Sicherheitssymbole

Im Handbuch und
auf dem Gerät

Beschreibung



ACHTUNG: siehe Bedienungsanleitung für Einzelheiten



Erdungsklemme



Schutzleiterklemme

Technische Unterstützung

Bitte wenden Sie sich an den örtlichen Vertriebspartner

Einführung

Einsatzgebiete

Das Gerät wird für die Füllstandüberwachung in allen Arten von Behältern und Silos verwendet.

Es ist einsetzbar für alle pulverförmigen und granulierten Schüttgüter mit einer Dielektrizitätskonstante von min. 1.6

Einige Einsatzgebiete:

- **Baustoffindustrie**
Kalk, Formsand, etc.
- **Lebensmittelindustrie**
Milchpulver, Mehl, Salz, etc.
- **Kunststoffindustrie**
Kunststoffgranulat, etc.
- **Holzindustrie**
- **Chemische Industrie**
- **Maschinenbau**

Funktion

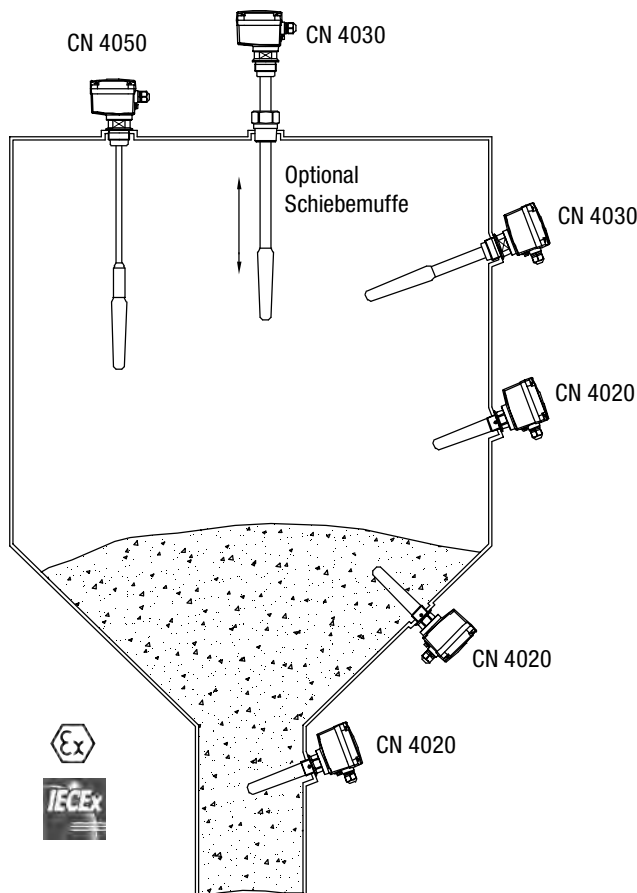
Der Capanivo mißt die Kapazität im Bereich seiner Sonde. Durch die aktive Ansatzkompensation besitzt er eine erhöhte Unempfindlichkeit gegen Materialablagerungen auf der Sonde.

Die Messung ist nahezu unabhängig vom Einfluß der Silowand. Dies ermöglicht die Messung der meisten Anwendungen ohne Kalibrierung vor Ort.

Das Gerät wird üblicherweise in Höhe des zu erfassenden Füllstandes seitlich in die Behälterwand eingeschraubt.

Die Auslegerlänge kann bis zu 3m (118") mit einem Verlängerungsrohr (CN 4030) oder bis zu 6m (236") mit einem Verlängerungskabel (CN 4050) betragen.

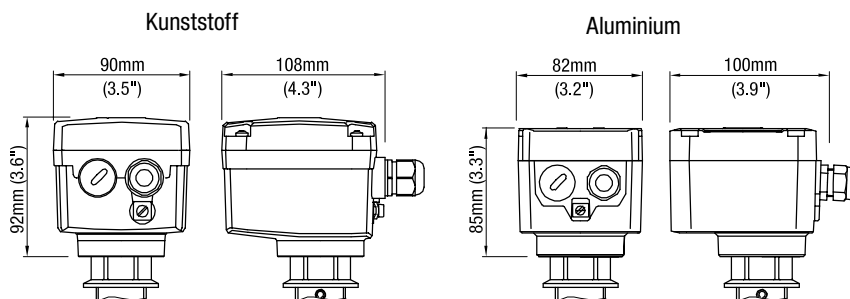
Um den Schaltpunkt stufenlos im Betrieb ändern zu können, empfiehlt sich der Einsatz einer Schiebemuffe (Höhenverstellung).



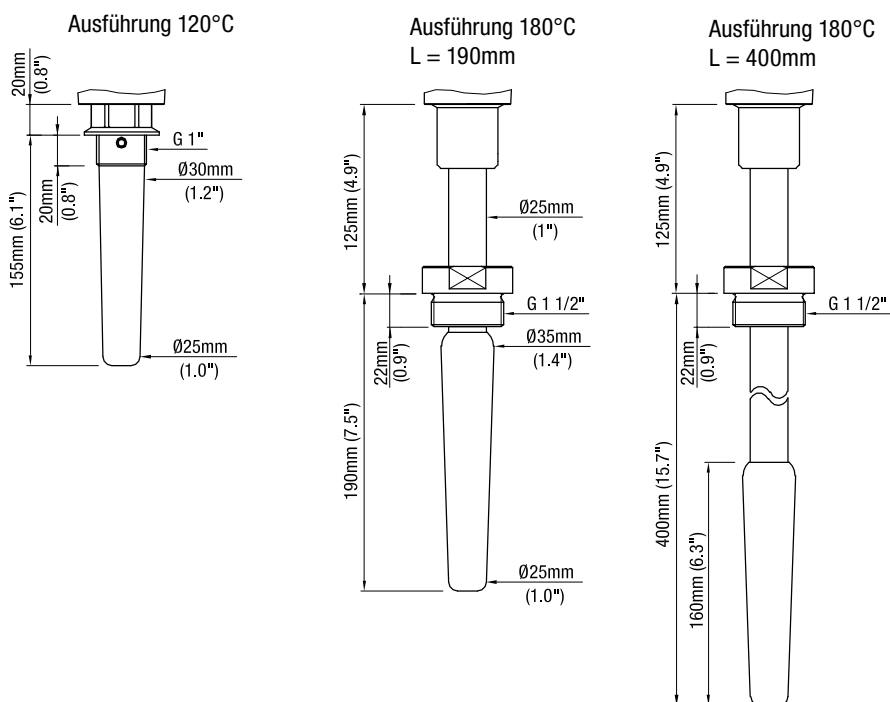
Technische Daten

Abmessungen

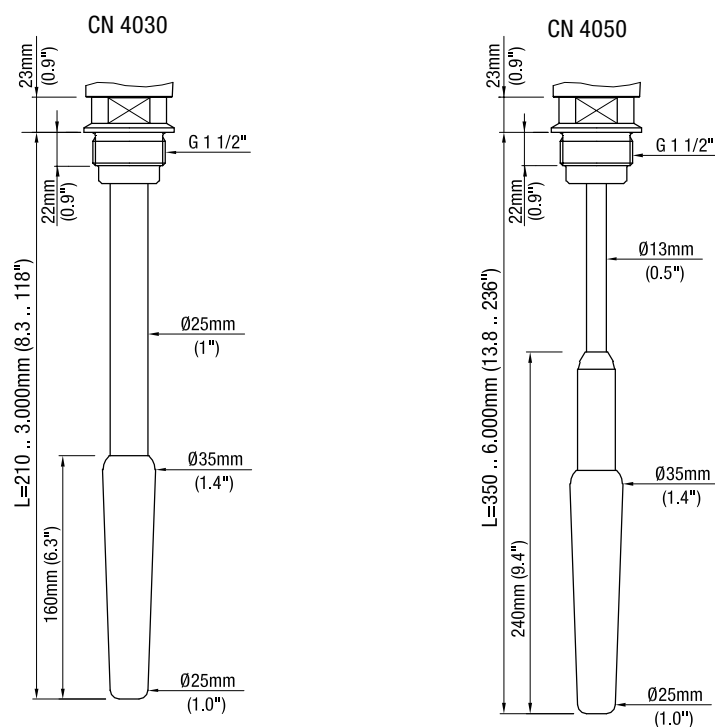
Gehäuseausführung



CN 4020



CN 4030 CN 4050



Technische Daten

Elektrische Daten

Anschlussklemmen	0,14 - 2,5mm ² (AWG 26-14)
Kabel-/Leitungseinführung	M20 x 1.5 Kabelverschraubung NPT 1/2" oder NPT 3/4" Gewindeanschluss
Signalverzögerung	Sonde frei -> bedeckt einstellbar ca. 0,5 bis 20 sec Sonde bedeckt -> frei einstellbar ca. 0,5 bis 20 sec
Sicherheitsbetrieb (FSL,FSH)	Für Min./Max. Sicherheit umschaltbar
Empfindlichkeit	Einstellbar in 4 Stufen
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

Elektronik	Relais SPDT	Relais DPDT Allspannung	PNP 3-Leiter
Versorgungsspannung	21..27V DC ±10% (incl. 10% von EN 61010)	21..230V AC 50-60Hz 21..45V DC ±10% (incl. 10% von EN 61010)	20V..40V DC ±10% (incl. 10% von EN 61010)
Max. Welligkeit der Versorgungsspannung	7 V _{ss}	7 V _{ss} bei DC	7 V _{ss}
Anschlussleistung	max. 1.5W	max. 18VA / 2W	max. 0.5A
Signalausgang	Relais potentialfrei SPDT AC max. 250V, 3A nicht induktiv DC max. 30V, 5A nicht induktiv	Relais potentialfrei DPDT AC max. 250V, 8A nicht induktiv DC max. 30V, 5A nicht induktiv	Open Collector Ausgang: max. 0,4A Dauerlast kurzschluss- und überlastfest Schaltspannung: max. 44V
Schaltzustandsanzeige	Zustand des Signalausgangs mittels eingebauter LED	Zustand des Signalausgangs mittels eingebauter LED	Zustand des Signalausgangs mittels eingebauter LED
Isolation	Versorgungsspannung zu Signalausgang: 2225Vrms	Versorgungsspannung zu Signalausgang: 2225Vrms Signalausgang zu Signalausgang: 2225Vrms (DPDT)	-
Schutzklasse	I	I	III

Technische Daten

Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff PA6 GF, RAL 5010 enzianblau oder Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 5010 enzianblau	
Gehäuseschutzart	IP 66 (EN 60529)	
Prozessanschluss und Ausleger	CN 4020 Ausführung 120°C: Material Prozessanschluss / Sonde: Kunststoff PPS (glasfaserverstärkt) ⁽¹⁾ , FDA gelistet ⁽²⁾ Gewinde: G 1" Adapter (optional): G1" auf G 1½" in Aluminium oder 1.4305 (SS305) ⁽²⁾	
	CN 4020 Ausführung 180°C: Material Prozessanschluss / Ausleger: 1.4305 (SS303) ⁽²⁾ Material Sonde: Kunststoff PPS (glasfaserverstärkt) ⁽¹⁾ , FDA gelistet ⁽²⁾ Gewinde: G 1½"	
	CN 4030: Material Prozessanschluss / Ausleger: Aluminium oder 1.4305 (SS303) ⁽²⁾ Material Sonde: Kunststoff PPS (glasfaserverstärkt) ⁽¹⁾ , FDA gelistet ⁽²⁾ Gewinde: G 1½"	
	CN 4050: Material Prozessanschluss: Aluminium oder 1.4305 (SS303) Material Verlängerungskabel: PUR mit Rußanteilen Material Sonde: Kunststoff PPS/PBT (glasfaserverstärkt) ⁽¹⁾ Gewinde: G 1½"	
	Flachdichtung (beiliegend):	Material AFM30
Gesamtgewicht (ca.)	CN 4020 Ausführung 120°C: 0.5kg (1.1lbs) CN 4020 Ausführung 180°C: 1.8kg (4.0lbs) CN 4030 (Aluminiumausleger): 0.8kg (1.8lbs) + 0.8kg/m (1.8lbs per 39.3") CN 4030 (Edelstahlausleger): 1.5kg (3.3lbs) + 1.5kg/m (3.3lbs per 39.3") CN 4050 (Aluminiumausleger): 0.9kg (2.0lbs) + 0.25kg/m (0.55 lbs per 39.3") CN 4050 (Edelstahlausleger): 1.4kg (3.1lbs) + 0.25kg/m (0.55 lbs per 39.3")	
Toleranz Länge "L"	CN 4020 Ausführung 120°C: ± 5mm (± 0.2") CN 4020 Ausführung 180°C : ± 10mm (± 0.4") CN 4030: ± 10mm (± 0.4") CN 4050: ± 15mm (± 0.6")	

(1) Durch Einfluss von UV und Temperatur sind Verfärbungen möglich.
 Diese haben keine negative Auswirkung auf die Materialeigenschaft.

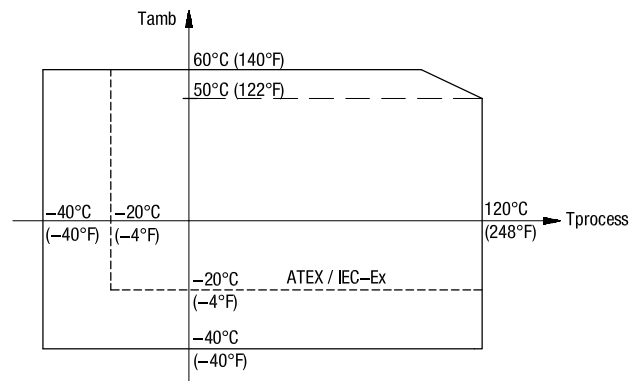
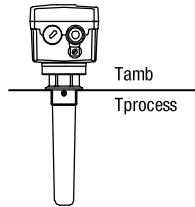
(2) Lebensmittelgerecht

Technische Daten

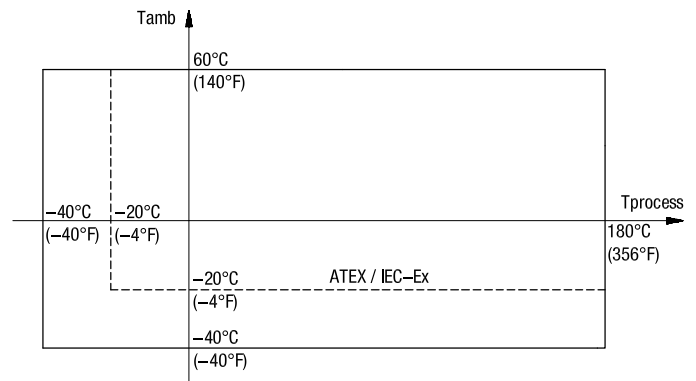
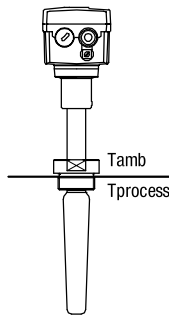
Betriebsbedingungen

Umgebungs- und Prozesstemperatur

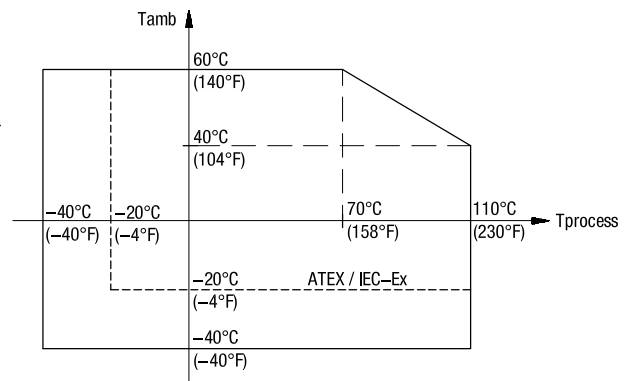
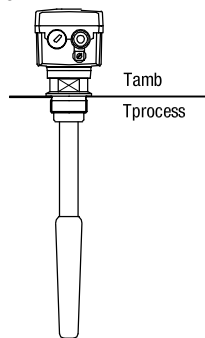
CN 4020
 Ausführung 120°C



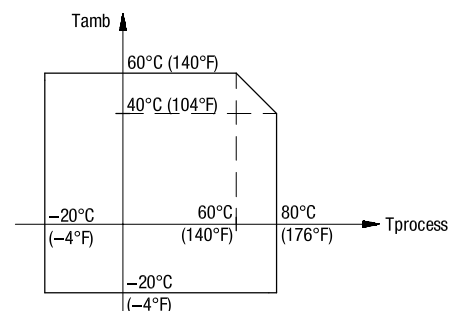
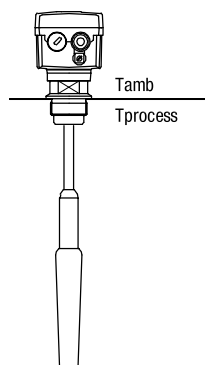
CN 4020
 Ausf. 180°C



CN 4030



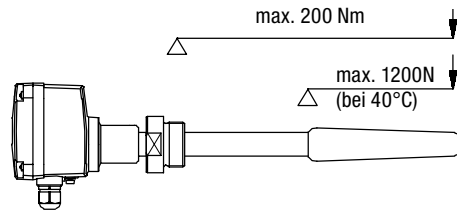
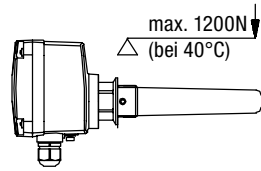
CN 4050



Technische Daten / Zulassungen

Max. mechanische Biegung CN 4020 Ausführung 120°C

CN 4020 Ausführung 180°C
 CN 4030



Schutzmaßnahme bei hohen mechanischen Belastungen: Befestigung eines Stahlwinkels über der Sonde

Max. Zugkraft	CN 4050	4kN
Max. Behälterdruck	CN 4020 / CN 4030 CN 4050	16 bar (232psi) (bei 40°C) 6 bar (87 psi) (bei 40°C)
Schüttguteigenschaft	Min. DK: 1,6 (Dielektrizitätskonstante, siehe externe DK Tabellen) Max. Korngröße: ca. 30mm	
Schaltpunkt	Material mit hohem DK Wert -> Signalausgang schaltet, wenn die Sonde einige mm bedeckt ist Material mit niedrigem DK Wert -> Signalausgang schaltet, wenn die Sonde einige cm bedeckt ist	
Relative Feuchtigkeit	0-100%, für Einsatz im Freien geeignet	
Einsatzhöhe	max. 2.000m (6.562ft)	

Zulassungen

Nicht explosionsgefährdete Bereiche	CE	EN 61010-1
Explosionsgefährdete Bereiche *	CN 4020 / CN 4030:	ATEX: II 1/2D Ex ta/tb IIIC T! Da/Db IP6x IEC-Ex: Ex ta/tb IIIC T! Da/Db GOST-R
	CN 4050:	ATEX: II 1/2D Ex ia/tb IIIC T! Da/Db IP6x IEC-Ex: Ex ia/tb IIIC T! Da/Db GOST-R
EMV	EN 61326 -A1	
Lebensmittelgerechte Materialien	Gemäß Richtlinie 1935/2004/EG	
Druckgeräterichtlinie (97/23/EC)	Die Geräte fallen nicht unter diese Richtlinie, da sie als druckhaltendes Ausrüstungsteil kein druckbeaufschlagtes Gehäuse aufweisen (siehe Art.1, Abs. 2.1.4). Die Geräte sind vom Hersteller in Anlehnung an die Druckgeräterichtlinie konstruiert und gefertigt. Die Geräte sind NICHT vorgesehen für den Gebrauch als „Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion“ (Art.1, Abs. 2.1.3). Sollten die Geräte als „Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion“ verwendet werden, so muss mit dem Hersteller Rücksprache gehalten werden.	

* Je nach gewählter Ausführung

Optionen / Zubehör

Wetterschutzhaube

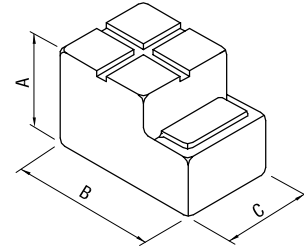
Die Wetterschutzhaube ist beim Einsatz im Freien zu empfehlen. Sie schützt das Gerät vor sämtlichen Witterungseinflüssen wie:

- Regenwasser
- Kondensatbildung
- Übermäßige Erwärmung durch Sonnenstrahlen
- Übermäßigen Kälteeinfluss im Winter

Material: PE, witterungs- und temperaturbeständig

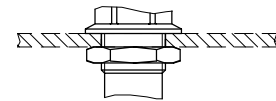


Bei Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen: nur für Zone 22 zugelassen.



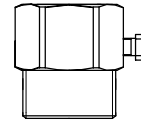
Sechskantmutter

Zur Wandmontage ohne Gewindemuffe.
 Material: Aluminium oder 1.4305 (303)



Höhenverstellung

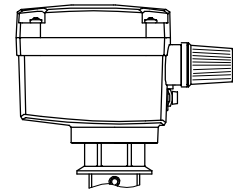
CN 4030 G1½" ISO 228
 Material: 1.4305 (303)
 Abdichtung zum Verlängerungsrohr: FKM



Lampe in Kabelverschraubung

Helle Anzeigelampe, von außen sichtbar.

Nicht wählbar beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

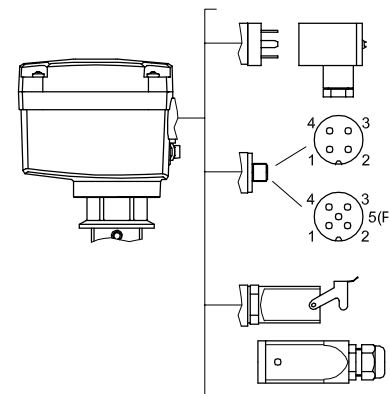


Stecker

Verwendet anstelle der Kabelverschraubung.

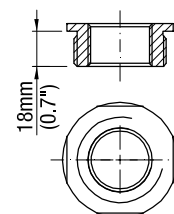
- Ventilstecker oder
- M12 oder
- Harting Han 4A

Nicht wählbar beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.



Adapter

G 1" auf G 1 1/2"
 Material: Aluminium oder 1.4305 (303)



Kürzungssatz

Für CN4050 Tragkabel

Montage

! Allgemeine Sicherheitshinweise

Behälterdruck	Fehlerhafte Installation kann zum Verlust des Prozessdruckes führen.
Chemische Beständigkeit gegen das Medium	Die verwendeten Materialien müssen nach ihrer chemischen Beständigkeit ausgewählt werden. Bei Einsatz in speziellen Umgebungsbedingungen muss vor der Installation die Materialbeständigkeit mit Beständigkeitstabellen geprüft werden.
Befestigen des Prozessanschlusses	Das Anzugsmoment des Gewindes darf 40Nm (Metallgewinde) / 20Nm (Kunststoffgewinde) nicht überschreiten. Gabelschlüssel verwenden. Nicht am Gehäuse festdrehen.
Lebensmittelgerechte Materialien	Die Materialien sind dazu geeignet, unter normalen und vorhersehbaren Verwendungsbedingungen (gem. RL1935/2004 Art.3) eingesetzt zu werden. Abweichungen davon können die Sicherheit beeinträchtigen.

! Zusätzliche Sicherheitshinweise für explosionsgefährdete Bereiche

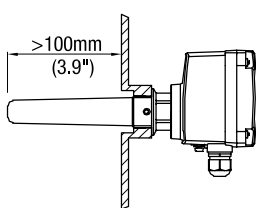
Schlagenergie	Max. zulässige Schlagenergie ist 4 J
----------------------	--------------------------------------

Montagehinweise

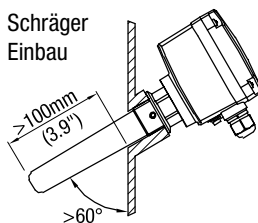
Lage der Kabelverschraubung	Wenn das Gerät seitlich montiert wird, muss die Kabelverschraubung nach unten zeigen und geschlossen sein, damit kein Wasser in das Gehäuse eindringen kann.
Dichtung	Im Falle von Behälterdruck auf dichten Einbau des Anschlussgewindes achten.

Sondenabstände

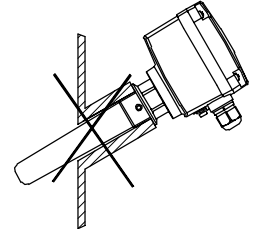
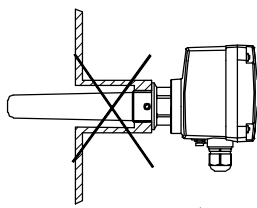
RICHTIG
 Sonde ragt weit genug in das Produkt



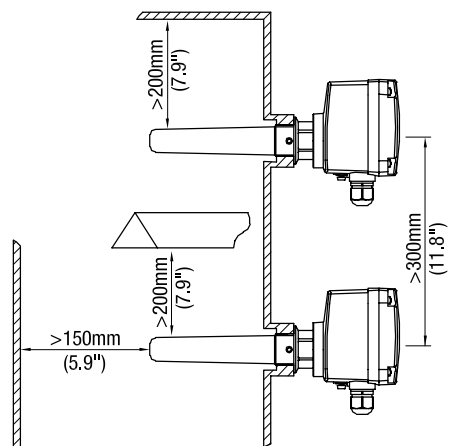
Schräger Einbau



FALSCH
 Stutzen zu lang



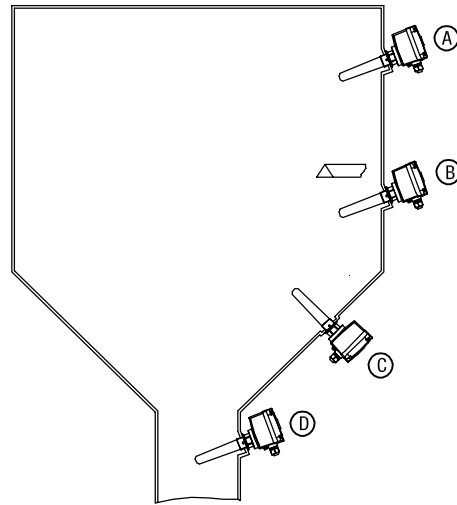
Min. Abstände beachten: zwischen 2 Sensoren, zu metalischer Behälterwand und zu Schutzdach



Montagewinkel beachten:
 die aktive Sondenspitze
 muß genügend Abstand zu
 metalischer Silowand haben

Montage

CN 4020



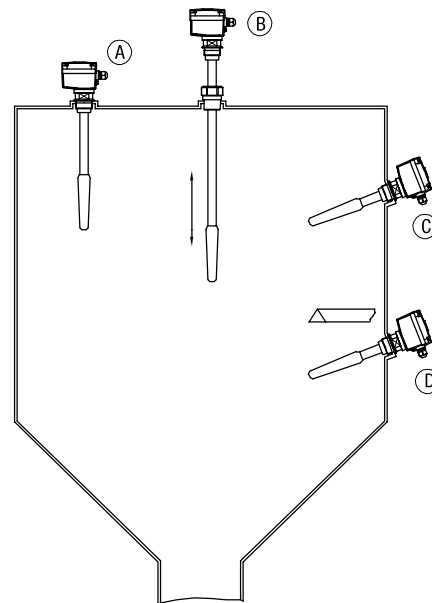
ACHTUNG

Beachten:

- Generelle Abstände der Sonde (siehe Seite G10).
- Abstand zu Materialfluß (Befüllung).
- Max. zulässige mechanische Last (siehe Seite G8).
- Verschleiß durch abrasives Schüttgut.

- A** Vollmelder waagrecht oder schräg.
 Verbessertes Abrutschen von Füllgut durch leicht schrägen Einbau.
- B** Bedarfs- oder Leermelder waagrecht oder schräg.
 Verbessertes Abrutschen von Füllgut durch leicht schrägen Einbau. Stahlwinkel bei hohen mechanischen Kräften oder abrasivem Schüttgut empfehlenswert
- C** Bedarfs- oder Leermelder schräg von unten.
- D** Leermelder im Siloauslass.

CN 4030



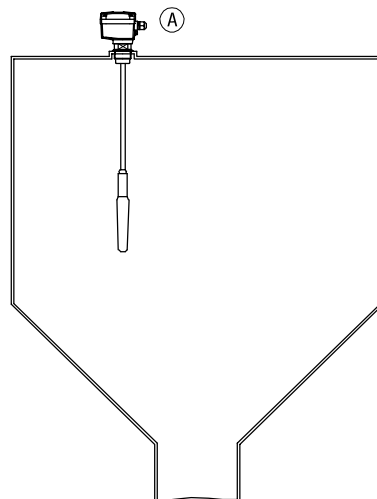
ACHTUNG

Beachten:

- Generelle Abstände der Sonde (siehe Seite G10).
- Abstand zu Materialfluß (Befüllung).
- Max. zulässige mechanische Last (siehe Seite G8).
- Verschleiß durch abrasives Schüttgut.

- A** Vollmelder senkrecht.
- B** Vollmelder mit Schiebemuffe.
- C** Vollmelder waagrecht oder schräg.
 Verbessertes Abrutschen von Füllgut durch leicht schrägen Einbau.
- D** Bedarfs- oder Leermelder waagrecht oder schräg.
 Verbessertes Abrutschen von Füllgut durch leicht schrägen Einbau. Stahlwinkel bei hohen mechanischen Kräften oder abrasivem Schüttgut empfehlenswert

CN 4050



ACHTUNG

Beachten:

- Abstand der Sonde zur Silowand (siehe Seite G10).
 Dabei berücksichtigen, dass sich die hängende Sonde mit dem Schüttgut seitwärts bewegen kann.
- Abstand zu Materialfluß (Befüllung).
- Max. zulässige Zugkraft (siehe Seite G8).
 Leermelder: Wegen hoher Zugkräfte nicht in der Silomitte einbauen.
- Verschleiß durch abrasives Schüttgut.

- A** Voll-, Bedarfs- oder Leermelder senkrecht.

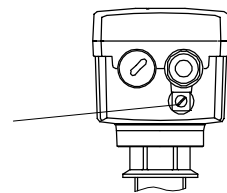
Elektrischer Anschluss

! Allgemeine Sicherheitshinweise

Sachgemäßer Gebrauch	Bei unsachgemäßem Gebrauch des Gerätes ist die elektrische Sicherheit nicht gewährleistet.
Installationsvorschriften	Für den elektrischen Anschluss müssen die örtlichen Vorschriften oder VDE 0100 beachtet werden.
Sicherungen	Im Anschlussplan angegebene Sicherungen verwenden.
FI-Schutzschalter	Zum Schutz gegen indirektes Berühren gefährlicher Spannung muss im Fehlerfall ein automatisches Ausschalten (FI-Schutzschalter) der Versorgungsspannung gewährleistet sein.
Trennschalter	Es muss in der Nähe des Gerätes ein Schalter als Trennvorrichtung für die Anschlussspannung vorgesehen werden. Dieser muß als Trennvorrichtung gekennzeichnet sein.
Anschlussplan	Die elektrischen Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit dem Anschlussplan gemacht werden.
Anschluss-Spannung	Vor Einschalten des Gerätes Anschluss-Spannung mit Angaben auf Elektronikmodul und Typenschild vergleichen.
Kabelverschraubung	Die Kabelverschraubung muß Schutzart IP 66 erreichen und eine Zugentlastung besitzen. Es ist darauf achten, dass die Kabelverschraubung das Kabel sicher dichtet und fest angezogen ist (Wassereintritt). Nicht verwendete Kabelverschraubungen müssen mit einem Verschlussstück verschlossen werden.
Anschlusskabel	Der Durchmesser der Anschlusskabel muß mit dem Klemmbereich der verwendeten Kabelverschraubung übereinstimmen. Alle Anschlusskabel müssen für wenigstens 250V AC Betriebsspannung isoliert sein (wenn 230V angeschlossen werden). Die Temperaturbeständigkeit muss mindestens 90°C (194°F) betragen.
Relais und Transistorschutz	Zum Schutz vor Spannungsspitzen bei induktiven Lasten muss ein Schutz für die Relaiskontakte/ Ausgangstransistoren vorgesehen werden.
Schutz gegen statische Aufladung	Das Gehäuse muss in jedem Fall geerdet werden, um statische Aufladung zu vermeiden. Dies ist insbesondere bei Anwendungen mit pneumatischer Förderung wichtig.

! Zusätzliche Sicherheitshinweise für explosionsgefährdete Bereiche

Äußere Potentialausgleichsklemme Äußere Klemme am Gehäuse mit Potentialausgleich der Gesamtanlage verbinden.



Kabelverschraubungen und Rohrleitungssystem

- Die Ausführung muss nach den Richtlinien des Landes erfolgen, in dem das Gerät installiert wird.
- Nicht genutzte Kabeleinführungen müssen mit für diesen Zweck zugelassenen Blindstopfen verschlossen werden.
- Wenn möglich müssen die vom Hersteller mitgelieferten Teile verwendet werden.
- Für die vom Hersteller mitgelieferten Kabelverschraubungen muss eine Zugentlastung vorgesehen werden.
- Der Durchmesser der Anschlusskabel muss zu dem Klemmbereich der Kabelverschraubungen passen.
- Werden andere als die vom Hersteller mitgelieferten Teile verwendet, muss Folgendes sichergestellt sein: Die Teile müssen eine Zulassung besitzen, die zu der Zulassung des Füllstandmelders passend ist (Zertifikat und Schutzart). Die zugelassene Betriebstemperatur muss der minimalen Umgebungstemperatur des Füllstandmelders sowie der um 10 K erhöhten maximalen Umgebungstemperatur des Füllstandmelders entsprechen. Die Teile müssen gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers montiert werden.

Inbetriebnahme Inbetriebnahme nur mit geschlossenem Deckel.

Öffnen des Gerätedeckels Vor Öffnen des Deckels sicherstellen, dass keine Staubaufwirbelungen oder Ablagerungen vorhanden sind. Der Gehäusedeckel darf nicht unter Spannung geöffnet werden.

Elektrischer Anschluss

Relais SPDT

Versorgung:

21..27V DC $\pm 10\%^*$ 1,5W
 *incl. 10% von EN 61010

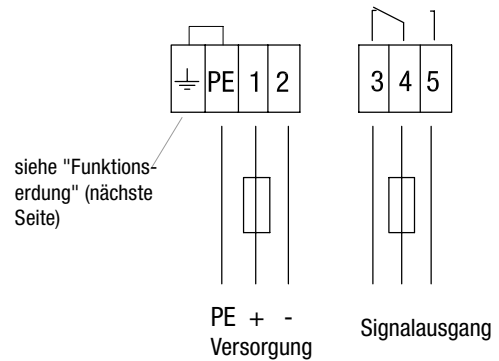
Sicherung im Versorgungskreis: max. 10A

Signalausgang:

Potentialfreies Relais SPDT

AC max. 250V, 3A, nicht induktiv
 DC max. 30V, 5A, nicht induktiv

Sicherung im Signalausgang: max 5A



Relais DPDT

Allspannung

Versorgung:

21..230V 50-60Hz $\pm 10\%^*$ 18VA
 21..45V DC $\pm 10\%^*$ 2W
 *incl. 10% von EN 61010

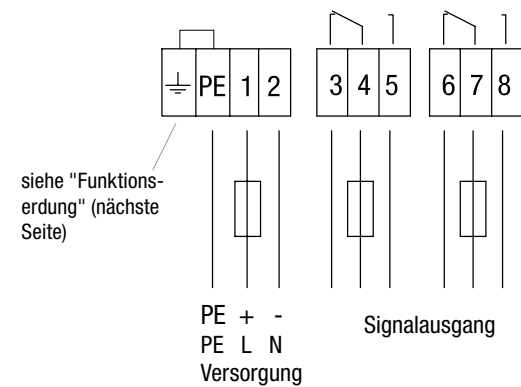
Sicherung im Versorgungskreis: max. 10A

Signalausgang:

Potentialfreies Relais DPDT

AC max. 250V, 8A, nicht induktiv
 DC max. 30V, 5A, nicht induktiv

Sicherung im Signalausgang: max 5A



PNP

3-Leiter

Versorgung:

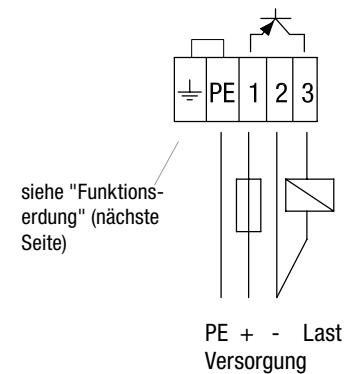
20 .. 40V DC $\pm 10\%^*$ 0.5A
 *incl. 10% von EN 61010

Sicherung: max 4A

Signalausgang:

max. 0.4A

Last (z.B.):
 PLC, Relais, Schütz, Lampe



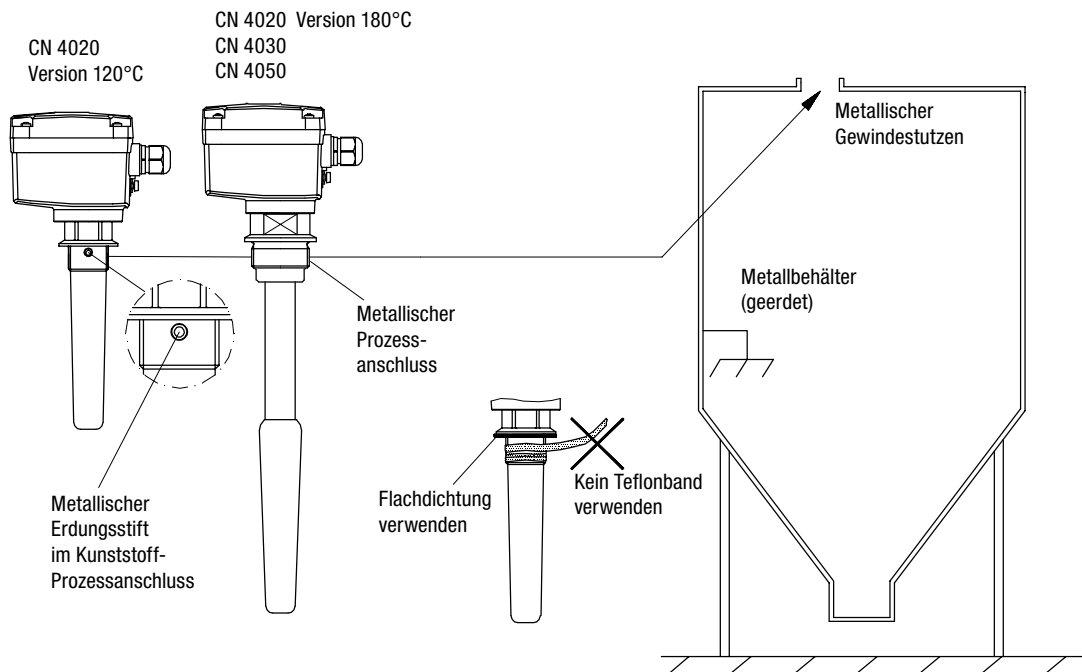
Elektrischer Anschluss

Funktionserdung

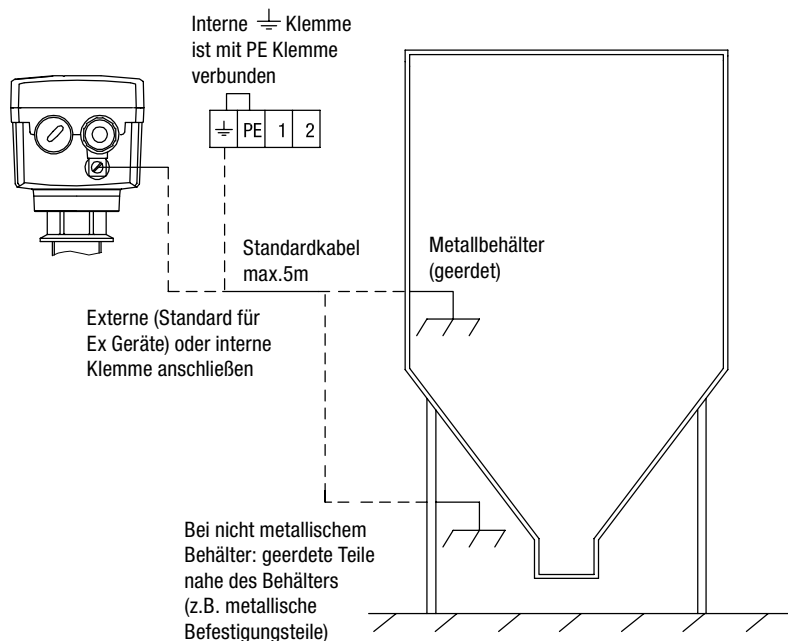
Für eine sichere Funktion muß das Gerät eine Verbindung zu Erde haben. Dies kann durch eine der beiden folgenden Möglichkeiten erfolgen:

Erdung über Einschraubgewinde

ACHTUNG: Diese Erdung allein ist nicht ausreichend bei Ex Geräten.



Erdung über Erdklemme und Kabel

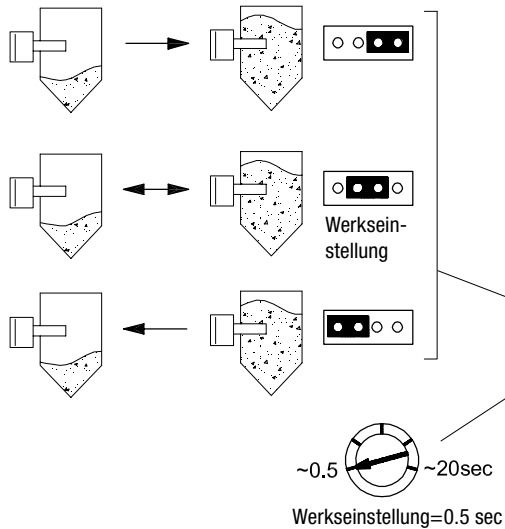


Einstellungen

Bedienelemente

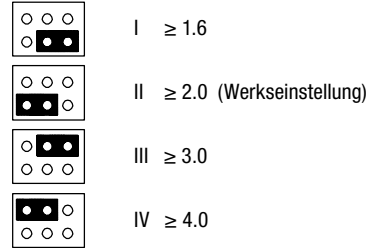
Relais SPDT

Signalverzögerung:
 Verzögerung arbeitet in eine oder beide Richtungen, siehe untenstehende Pfeile

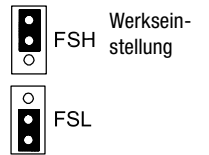


Empfindlichkeit:

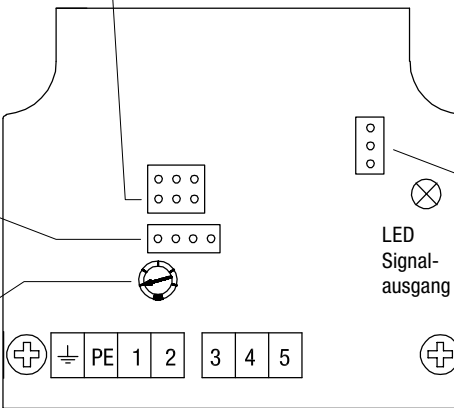
Stufe DK (ϵ_r)



FSH/FSL Einstellung:



LED
 Signal-
 ausgang



Relais DPDT

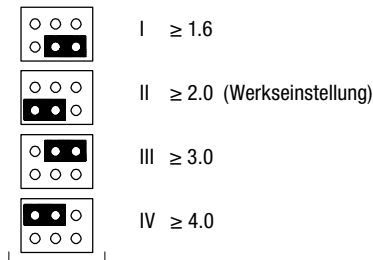
Allspannung

PNP

3-Leiter

Empfindlichkeit:

Stufe DK (ϵ_r)



Signalverzögerung:

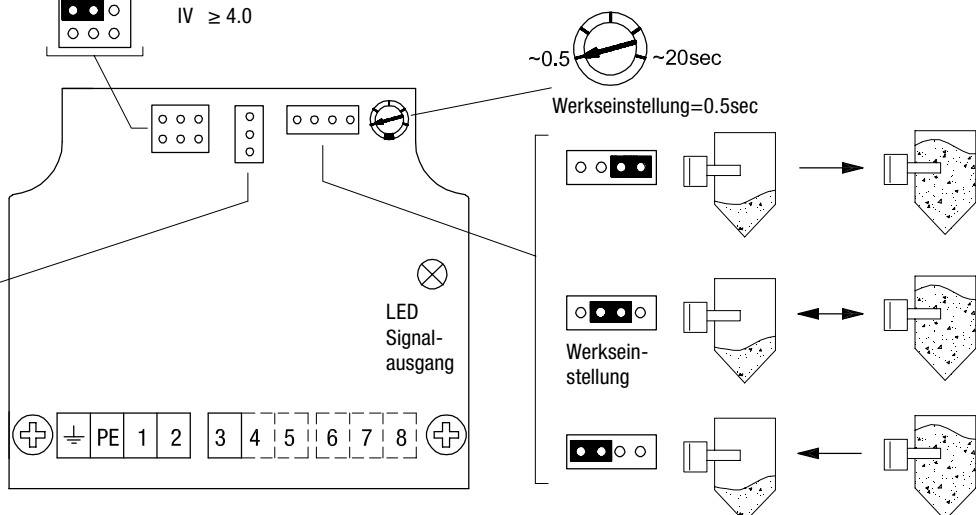
Verzögerung arbeitet in eine oder beide Richtungen, siehe untenstehende Pfeile

FSH/FSL Einstellung:

Werkseinstellung
 FSH

FSL

LED
 Signal-
 ausgang



Einstellungen / Schaltlogik

Einstellung Empfindlichkeit

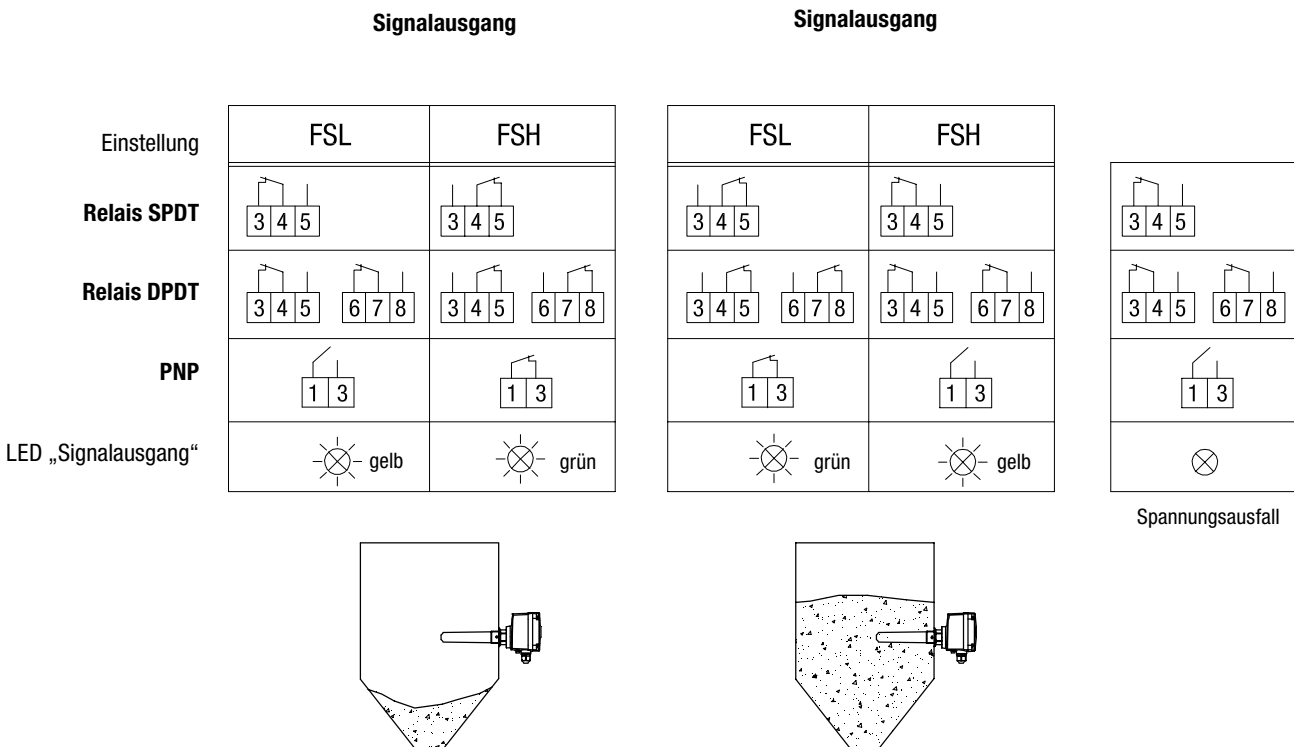
Die Geräte sind werkseitig auf Stufe II voreingestellt und müssen normalerweise vor Ort nicht umgestellt werden. Bei Bedarf kann eine andere Stufe gewählt werden:

	Beschreibung	Benötigter DK Wert	Möglicher Materialansatz
Stufe I	Max. Empfindlichkeit für niedrige DK Werte.	≥ 1.6	Niedrig
Stufe II	Standardeinstellung für die meisten Anwendungen.	≥ 2.0	Mittel
Stufe III	Geringe Empfindlichkeit für hohen Materialansatz auf der Sonde.	≥ 3.0	Hoch
Stufe IV	Min. Empfindlichkeit für sehr hohen Materialansatz auf der Sonde.	≥ 4.0	Sehr hoch

Schaltlogik

FSH: Einstellen bei Verwendung der Sonde als Vollmelder, Ein Stromausfall/Leistungsbruch wirkt wie eine Vollmeldung (Überfüllschutz).

FSL: Einstellen bei Verwendung der Sonde als Leermelder, Ein Stromausfall/Leistungsbruch wirkt wie eine Leermeldung (Leerlaufschutz).



Wartung

Eine Wartung ist normalerweise nicht erforderlich. Dennoch sollten je nach Anwendung folgende Punkte beachtet werden:

- Mechanische Beschädigung der Sonde.
- Grobe Reinigung der Sonde.

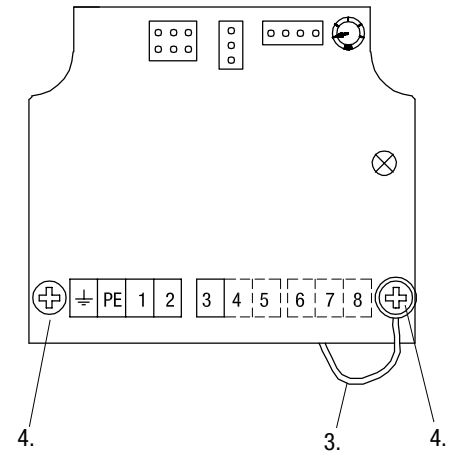
Wechsel der Leiterplatte:

CN 4020 Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

1. Gehäusedeckel öffnen
2. Anschlusskabel entfernen.
3. Internes Erdungskabel entfernen..
4. Zwei Befestigungsschrauben für Leiterplatte lösen.
5. Leiterplatte entnehmen.
6. Sondenstecker abziehen.
7. Sondenstecker an neue Leiterplatte anstecken.
8. Neue Leiterplatte einsetzen und Befestigungsschrauben anziehen.
9. Internes Erdungskabel und Anschlusskabel wieder anschließen.

Eine Kalibrierung ist nicht erforderlich.

CN 4030 Bei diesen Ausführungen ist eine nicht wechselbare Elektronik in der
CN 4050 Sonde eingebaut. Defekte Geräte müssen zum Hersteller zurückgeschickt
werden.



Hinweise beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Zonenzuordnung

	verwendbar in Zone	ATEX Kategorie	IEC-Ex Equipement Protection Level (EPL)
Staub Bereich	20, 21, 22	1 D	Da
	21, 22	2 D	Db
	22	3 D*	Dc

* Bei leitfähigen Stäuben bestehen ggf. zusätzliche Anforderungen in Errichtungsbestimmungen

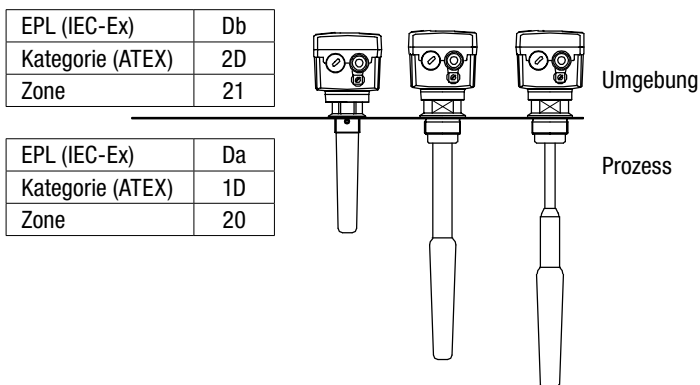
Allgemeine Hinweise

Kennzeichnung Geräte mit Ex Zulassungen werden auf dem Typenschild besonders gekennzeichnet.

Prozessdruck Bauartbedingt sind die Geräte für Überdrücke bis zu 6/16 bar (87/232psi) geeignet. Diese Drücke dürfen zu Testzwecken anliegen. Die Definition der ATEX / IEC-Ex gilt aber nur bei einem Behälterüberdruck zwischen -0,2..+0,1 bar (-2.9..+1.45psi). Außerhalb dieses Bereichs ist die Zulassung nicht mehr gültig.

Prozess- und Umgebungs-temperatur Die zulässigen Temperaturbereiche sind auf dem Typenschild gekennzeichnet.

Zulässige Zonen beim Einbau in eine Trennwand



Max. Oberflächentemperatur

Die Temperatur Kennzeichnung auf dem Typenschild verweist auf die Betriebsanleitung. In den folgenden Tabellen sind die entsprechenden Temperaturwerte dargestellt. Die max. Oberflächentemperatur gibt die maximale Gerätetemperatur an, die im Fehlerfall (gemäß Ex-Definition) auftreten kann.

Ausführung CN 4020 120°C / CN 4030 / CN 4050:

Max. Umgebungstemperatur*	Max. Prozesstemperatur*	Max. Oberflächentemperatur
60°C (140°F)	CN 4020: 120°C (248°F)	120°C (248°F)
	CN 4030: 110°C (230°F)	
	CN 4050: 80°C (176°F)	135°C (275°F)

Ausführung CN 4020 180°C:

Max. Umgebungstemperatur	Max. Prozesstemperatur	Max. Oberflächentemperatur
60°C (140°F)	120°C (248°F)	120°C (248°F)
	130°C (266°F)	130°C (266°F)
	140°C (284°F)	140°C (284°F)
	150°C (302°F)	150°C (302°F)
	160°C (320°F)	160°C (320°F)
	170°C (338°F)	170°C (338°F)
	180°C (356°F)	180°C (356°F)

* Derating beachten (siehe Seite 7)

