Bedienungsanleitung
für
Kapazitive Füllstandswächter
für Flüssigkeiten

Typ: NCW

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis....2
2. Hinweis....3
3. Kontrolle der Geräte....3
4. Beschreibung....3
5. Bestimmungsgemäße Verwendung....4
6. Arbeitsweise....4
7. Mechanischer Anschluss....5
8. Elektrischer Anschluss....6
9. Inbetriebnahme....7
   9.1 Austausch der Auswerteeinheit....8
10. Abmessungen....10
11. Technische Daten....11
   11.1 Prozesstemperaturbereich....12
   11.2 Prozessdruckbereich....12
12. EU-Konformitätserklärung....13
13. UK Declaration of Conformity....14

Herstellung:

Kobold Mesura S.L.U
Avda Conflent Nº68 Nave 15
08915 Badalona
Tel.: +34 93 460 38 83
Fax: +34 93 460 38 72
E-Mail: info.es@kobold.com
Internet: www.kobold.com

Vertrieb:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: +49 (0)6192-2990
Fax: +49(0)6192-23398
E-Mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

2. Hinweis

Diese Bedienungsanleitung vor dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten.
Die Bedienungsanleitungen auf unserer Website www.kobold.com entsprechen immer dem aktuellen Fertigungsstand unserer Produkte. Die online verfügbaren Bedienungsanleitungen könnten bedingt durch technische Änderungen nicht immer dem technischen Stand des von Ihnen erworbenen Produkts entsprechen. Sollten Sie eine dem technischen Stand Ihres Produktes entsprechende Bedienungsanleitung benötigen, können Sie diese mit Angabe des zugehörigen Belegdatums und der Seriennummer bei uns kostenlos per E-Mail (info.de@kobold.com) im PDF-Format anfordern. Wunschgemäß kann Ihnen die Bedienungsanleitung auch per Post in Papierform gegen Berechnung der Portogebühren zugesandt werden.

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Beim Einsatz in Maschinen darf das Messgerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EU-Maschinenrichtlinie entspricht.

3. Kontrolle der Geräte

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt.

Lieferumfang:
Zum Standard-Lieferumfang gehören:
- Kapazitiver Füllstandswächter Typ: NCW

4. Beschreibung

Alle NCW Füllstandsmessgeräte können überall dort eingesetzt werden, wo ein Flüssigkeitsstand in einem Tank oder Silo erfasst werden muss.

5. Bestimmungsgemäße Verwendung

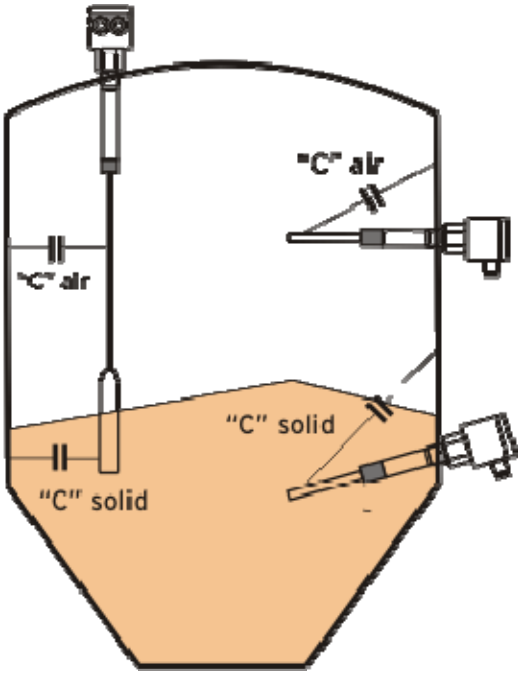
Der kapazitive Füllstandswächter dient der punktuellen Füllstandsüberwachung in mit Flüssigkeiten gefüllten Tanks bzw. Behältern.

Es gibt 4 Basismodelle:

NCW-N
Stabsonde in PTFE für allgemeine Anwendungen in Metalltanks.
NCW-T
Stabsonde in PTFE mit Edelstahlrohr (Erdungsrohr). Für Produkte mit niedriger dielektrischer Konstante und nicht-metallische Tanks.
NCW-H
Stabsonde in PTFE mit Gewinde aus Edelstahl für hohe Temperaturen (200 ºC).
NCW-S
Doppelstabsonde in PVDF für nicht-metallische Tanks mit aggressiven Flüssigkeiten, die Edelstahl angreifen.

6. Arbeitsweise

Der NCW-Sensor bildet zusammen mit der Tankwand einen Kondensator. Die Dielektrizitätskonstante dieses Kondensators ist die Luft, wenn das Produkt (Medium) den Sensor nicht erreicht. Wenn das Produkt den Sensor bedeckt, ist die Dielektrizitätskonstante die des Produkts. Die Elektronik des NCW erkennt diese Änderung und aktiviert ein Ausgangsrelais.



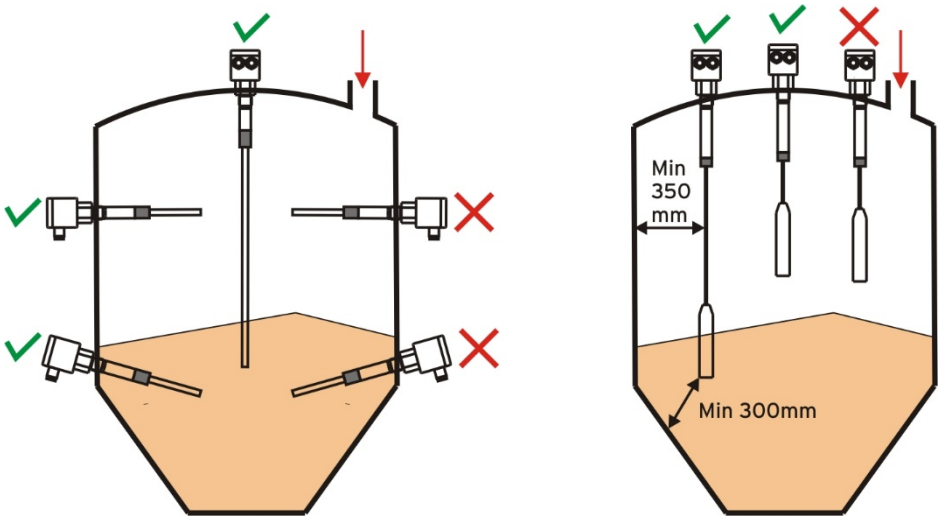
7. Mechanischer Anschluss

Vor dem Einbau:

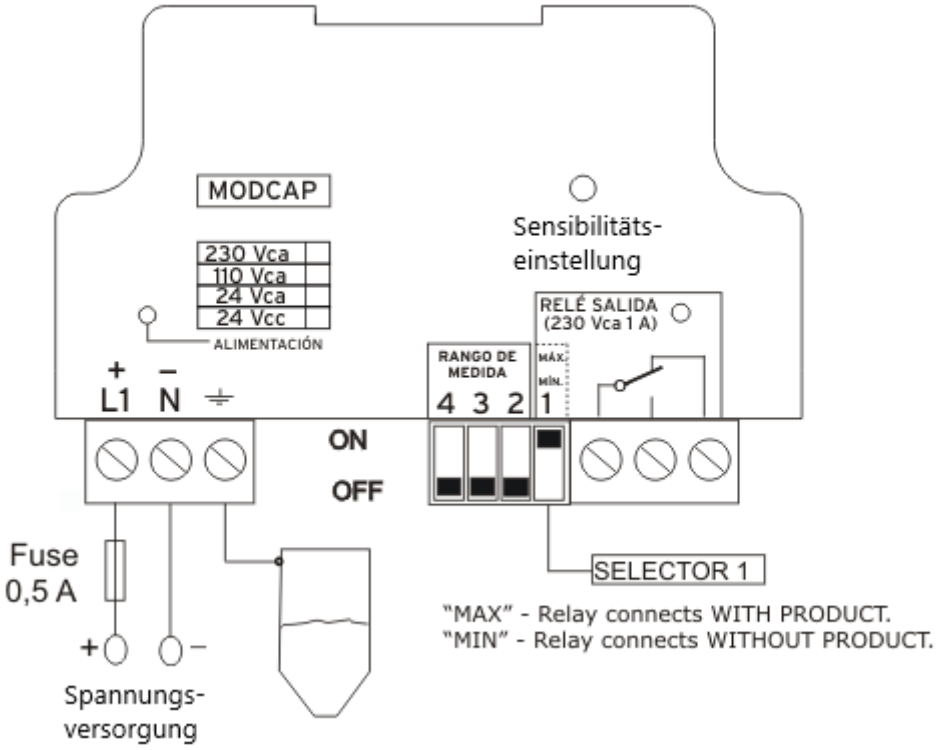
- Entfernen Sie alle Transportsicherungen und vergewissern Sie sich, dass sich keine Verpackungsteile mehr im Gerät befinden.
- Vergewissern Sie sich, ob die erlaubten max. Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen des Gerätes nicht überschritten werden (siehe Technische Daten).
- Schützen Sie die Messsonde vor Beschädigungen von außen.
- Die Geräte mit Kontaktausführung dürfen nicht innerhalb eines Induktionsfeldes installiert werden.
- Wenn möglich, sollte bereits jetzt, nach der mechanischen Installation, geprüft werden, ob die Verbindung Anschlussverschraubung/Rohr dicht ist.

Montage:

Der NCW wird mit Hilfe eines G1-Gewindes (bzw. G2 Gewinde bei der NCW-S Version) installiert. Überprüfen Sie, dass die Sondenlänge zur Niveauprüfung korrekt ist. Das Ende der Sonde ist ebenfalls mit PTFE überzogen. Dieser Überzug sorgt dafür, dass die Elektrode wasserdicht und somit produktunberührt bleibt. Dieser Teil (ca. 10 mm) ist nicht flüssigkeitsempfindlich.



8. Elektrischer Anschluss



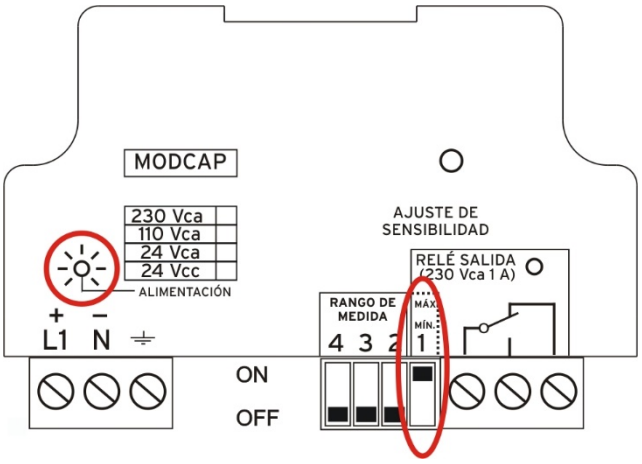
SEHR WICHTIG

- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung den Angaben auf dem Etikett des Geräts entspricht.
- GRÜNES LED-Licht zeigt an, dass das Gerät mit Strom versorgt wird
- Das Leuchten der ROTEN LED zeigt an, dass das Ausgangsrelais aktiviert ist.
- Mit WAHLSCHALTER 1 können Sie den Relaisbetrieb NO oder NC wählen, wenn das Produkt die Sonde bedeckt.
- Schutzsicherung von 0,5 mA muss in Reihe mit der Versorgungsleitung geschaltet werden.
- Erdungsklemme ist intern mit dem Anschlussgewinde verbunden.
- Stellen Sie sicher, dass die Masseleitung das gleiche Potential wie die Masse hat.
- Wenn Sie sich nicht sicher sind, schließen Sie bitte nicht die Erdungsklemme an, da das Instrument beschädigt werden könnte.

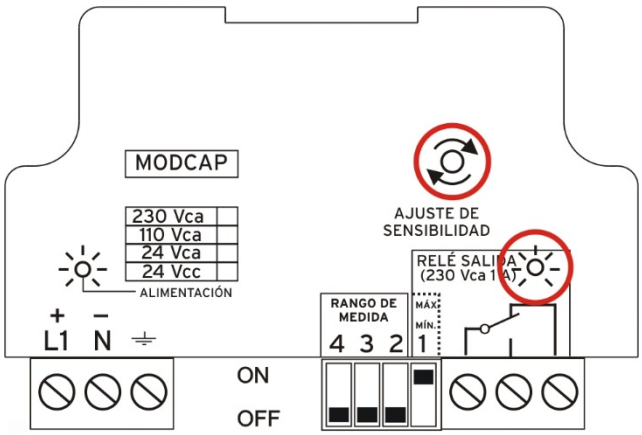
9. Inbetriebnahme

Nachdem Sie überprüft haben, dass der Anschluss korrekt ist, müssen sie die EMPFINDLICHKEIT einstellen, um den NCW an den Tank anzupassen.
Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit die Sonde nicht erreicht. Die GRÜNE LED muss aufleuchten.

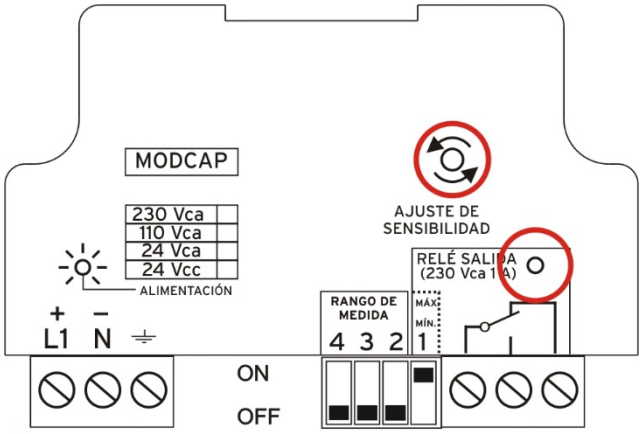
1. WAHLSCHALTER 1 auf die Stellung “MAX” stellen.



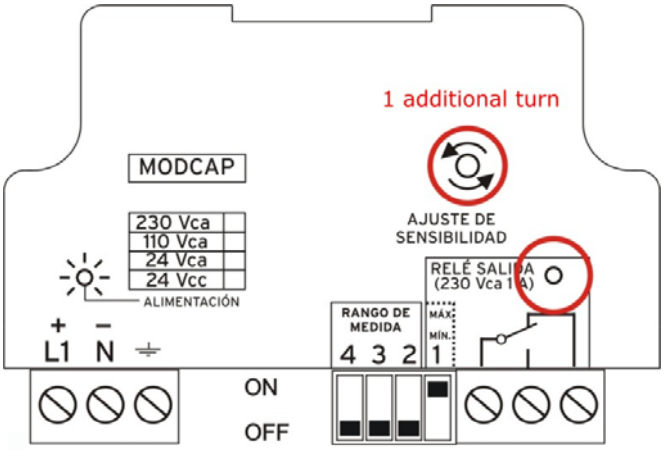
2. Die Empfindlichkeitseinstellung nach rechts drehen, bis die ROTE LED aufleuchtet.



3. Die Einstellung GANZ LANGSAM nach links drehen, bis die ROTE LED ausgeht.



4. Noch einmal 360° nach links drehen, um eine kritische Einstellung zu vermeiden. Bei klebrigen Produkten wird empfohlen, diese Einstellung zu erhöhen.

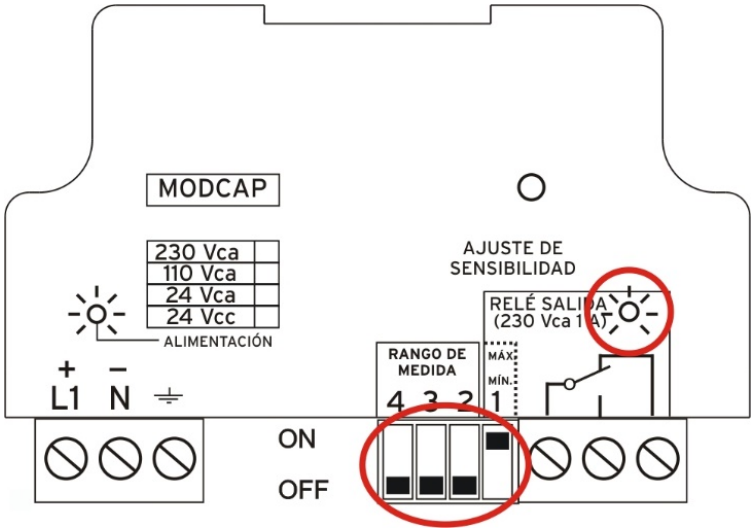


Das Gerät ist eingestellt. Sobald die Flüssigkeit die Sonde berührt, schaltet das Relais und die ROTE LED leuchtet auf.
Wenn Sie eine invertierte Aktivierung des Relais wünschen, muss WAHLSCHALTER 1 auf "MIN" gestellt werden.

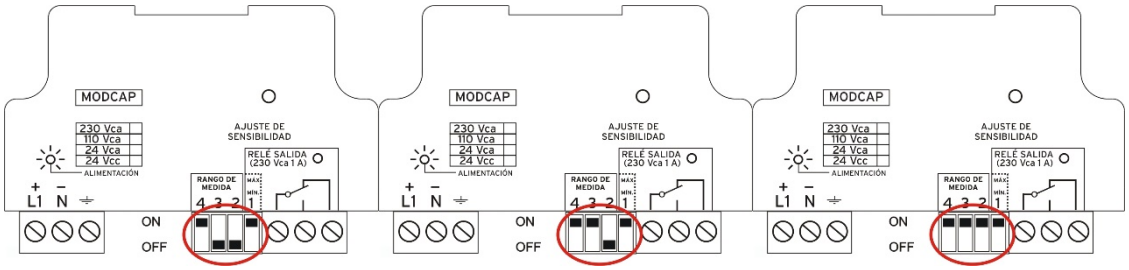
9.1 Austausch der Auswerteeinheit

Im Auslieferungszustand sind bei den Auswerteeinheiten die Schalter 2, 3 und 4 auf jede Sonde eingestellt. Wenn das Modul ausgetauscht werden muss, weil es beschädigt ist, ist bei geöffneter Sonde wie folgt vorzugehen:

1. WAHLSCHALTER 1, steht auf „MAX“ und Wahlschalter 2, 3 und 4 stehen auf “MIN”. Drehen Sie den Multi-Turn-Trimmer für die Einstellung vollständig nach rechts (20 Drehungen). Die ROTE LED muss aufleuchten.



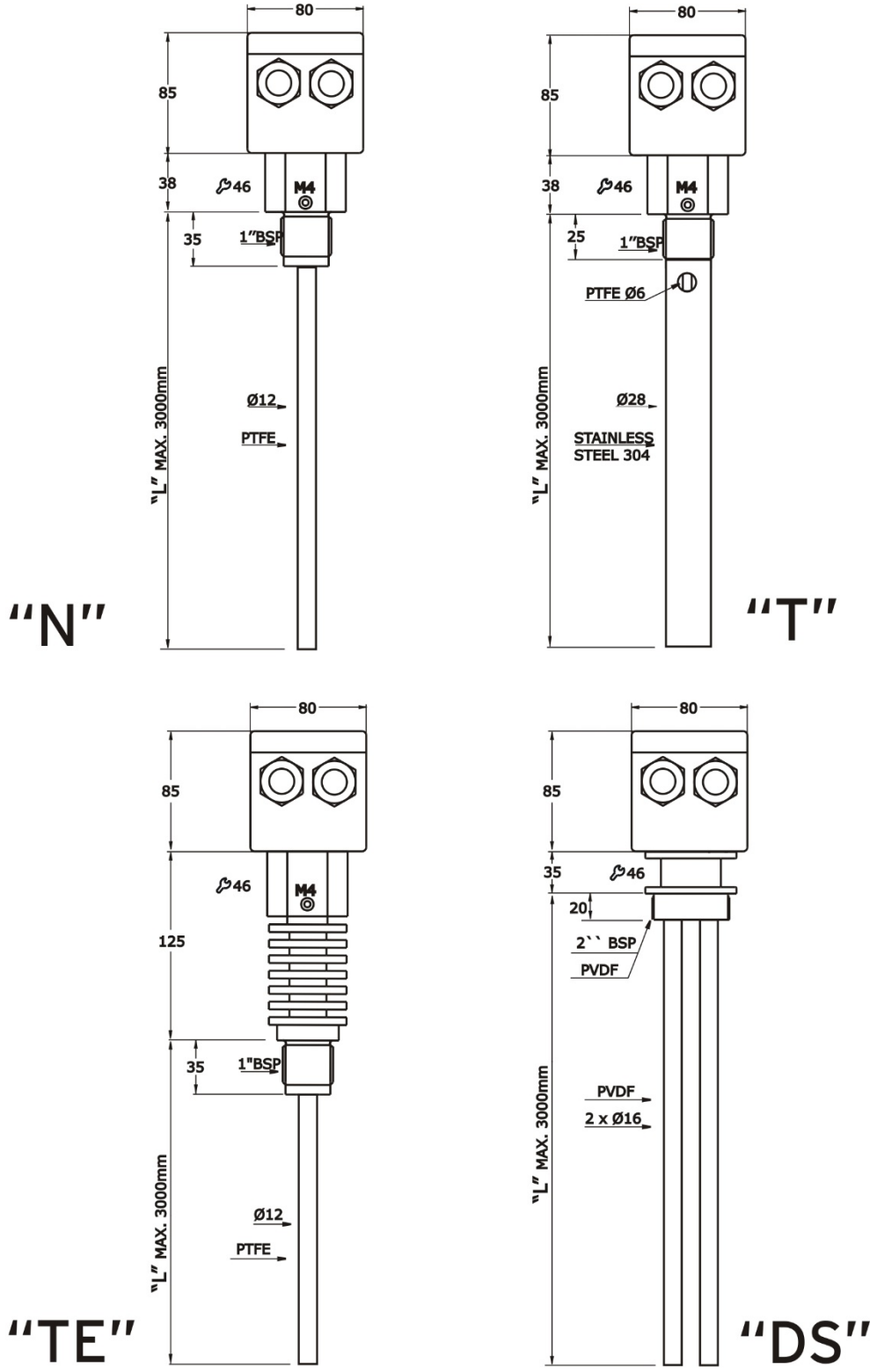
2. Wenn die ROTE LED nicht aufleuchtet, Wahlschalter 4 (Zeichnung 1) auf ON stellen. Wenn auch in diesem Fall die ROTE LED nicht aufleuchtet, den Vorgang mit Schalter 3 (Zeichnung 2) und dann mit Schalter 2 (Zeichnung 3) wiederholen, bis die ROTE LED aufleuchtet.



Zeichnung 1 *Zeichnung 2* *Zeichnung 3*

3. Sobald die Wahlschalter korrekt eingestellt sind, muss die EMPFINDLICHKEITSEINSTELLUNG durchgeführt werden (Kapitel 9).

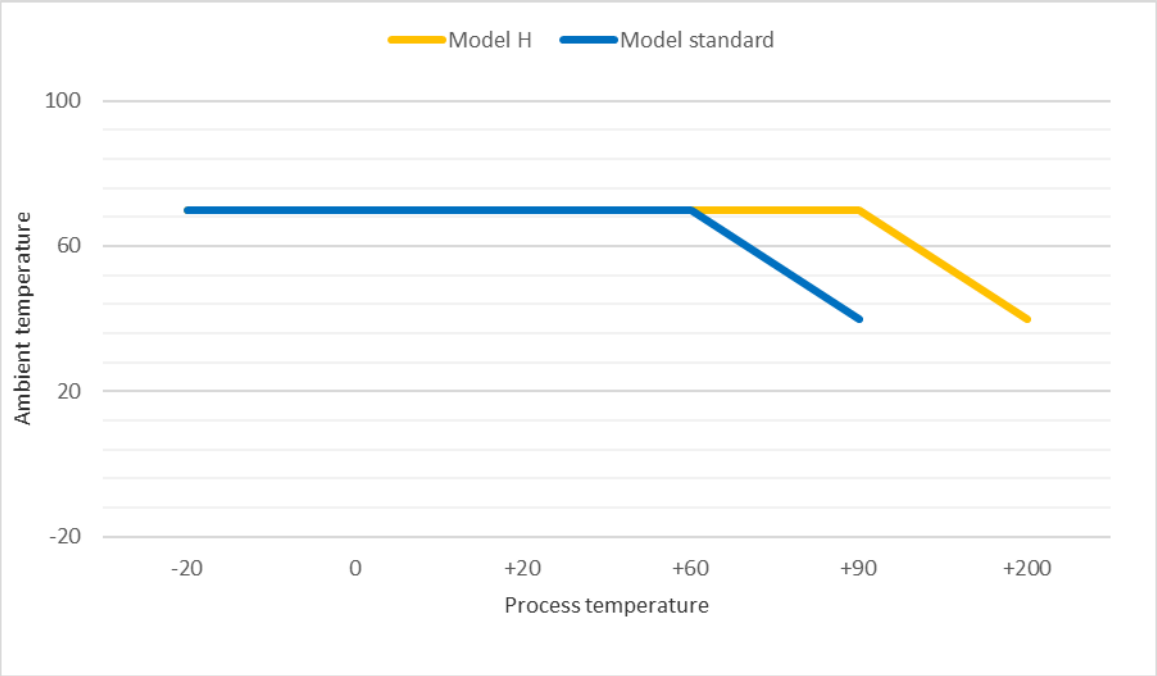
10. Abmessungen



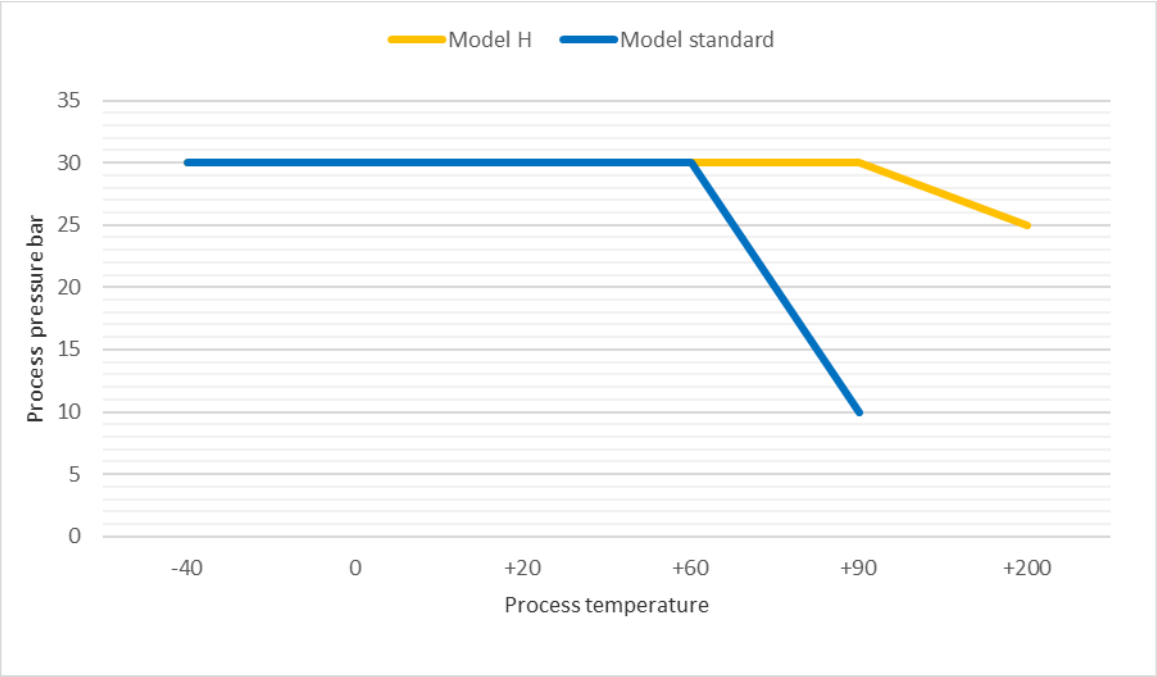
11. Technische Daten

Messprinzip:	kapazitiv
Messlänge:	100...4000 mm (kürzere Ausführungen auf Anfrage)
Mediumstemperatur:	Standard -20…+90 °C, NCW-H: -20…+200 °C
Max. Druck:	-1…30 bar
Medium DK-Wert:	ε_r = min. 1,5
Materialien:	Gehäuse: Polycarbonat Anschluss: Edelstahl 1.4305 (NCW-N, NCW-H, NCW-T) PVDF (NCW-S) Sonde: Edelstahl mit PTFE-Überzug bei den Typen NCW-N, NCW-T und NCW-H PVDF-Überzug bei Typ NCW-S
Prozessanschluss:	G 1 AG bei den Typen NCW-N, NCW-H, NCW-T G 2 AG bei Typ NCW-S Adapter für die Typen NCW-N, NCW-H, NCW-T: Gewinde auf G 1¼, G 1 ½ Rundflansch (nicht für NCW-S) Ø 110 mm, 200 mm Einschweißmuffe (nicht für NCW-S) Ø außen 40 mm
Spannungsversorgung:	24 V_{AC}, 115 V_{AC}, 230 V_{AC}, oder 18...36 V_{DC},
Leistungsaufnahme:	max. 1 VA
Elektrischer Anschluss:	über 1 (2) Kabelverschraubungen M20x1,5
Kontakte:	Relaisausgang
Elektrische Schaltwerte:	max. 250 V_{AC}, 1 A
Schutzart:	IP 65

11.1 Prozesstemperaturbereich



11.2 Prozessdruckbereich



12. EU-Konformitätserklärung

DT0341

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFOrMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EU
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU

KOBOLD MESURA S.L.U.
Ava. Conflent 68 nave 15, 08915 Badalona (España)

Declara, bajo la propia responsabilidad, que el producto
Declares under our sole responsibility, that the product
Erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Déclare sous sa seule responsabilité, que le produit
Dichiara sotto la propia responsabilità, che il prodotto

NCW...

A los cuales se refiere esta declaración, son conformes a las siguiente Directivas Europeas:
To which this declaration relates is in conformity with the following European Directives:
Mit folgenden Richtlinien konform ist:
À auxquels se réfère cette déclaration, ils sont conformes aux Directives Européennes suivant :
A ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle direttive europee seguente:

EMC2014/30/EU LVD2014/35/EU RoHS2011/65/EU

Normas armonizadas y documentos de la normativa aplicados:
Applied harmonised standards and normative documents:
Angewandte harmonisierte Normen und normative Dokumente:
Normes harmonisées et documents normatifs appliqués
Norme armonizzate e documenti normativi applicati:

EN61010-1:2011
EN61000-6-2:2006

Fabricado en: **KOBOLD MESURA SLU Avda. Conflent 68 nave 15, 08915 BADALONA (Spain)**
Made in:
Hergestellt in:
Fabriqué dans:
Fabbricato in:

Badalona 17 May 2017 Gerente

13. UK Declaration of Conformity

DT0657

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UK

UK DECLARATION OF CONFORMITY
UK-KONFOMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UK
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UK

KOBOLD MESURA SLU
Avda. Conflent, 68 nave 15 08915 Badalona (España)

We Kobold Mesura S.L.U. declare under our sole responsibility that the product:

Level Switch NCW-..

To which this declaration relates is in conformity with the standards noted below:

BS EN 61010-1:2010

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements

BS EN 61000-6-2:2019

Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments

Also, the following UK guidelines are fulfilled:

S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016.

S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016.

S.I. 2012/3032 The Restiction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012.

Badalona October 2021 Gerente