



Bedienungsanleitung

für

Anzeige

Typ: LPI02, ST0028 und KMDFON

Es wird für diese Publikation keinerlei Garantie und bei unsachgemäßer Handhabung der beschriebenen Produkte keinerlei Haftung übernommen.

Diese Publikation kann technische Ungenauigkeiten oder typographische Fehler enthalten. Die enthaltenen Informationen werden regelmäßig überarbeitet und unterliegen nicht dem Änderungsdienst. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die beschriebenen Produkte jederzeit zu modifizieren bzw. abzuändern.

© **Urheberrecht**
Alle Rechte vorbehalten.

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Hinweis	4
3. Kontrolle der Geräte.....	4
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
5. Technische Daten und Verkabelung Anzeige Typ LPI02	5
5.1 Ausstattung.....	5
5.2 Betriebsbedingungen.....	5
5.3 Funktionen.....	5
5.4 Mechanische Konstruktion.....	6
5.5 Abmessungen.....	6
5.6 Verdrahtung.....	6
5.7 Programmieren	7
6. Technische Daten und Verkabelung Anzeige Typ ST0028.....	8
6.1 Ausstattung.....	8
6.2 Betriebsbedingungen.....	8
6.3 Funktionen.....	8
6.4 Mechanische Konstruktion.....	8
6.5 Abmessungen.....	9
6.6 Verdrahtung.....	9
6.7 Programmieren	10
7. Technische Daten und Verkabelung Anzeige Typ KMDFON.....	11
7.1 Ausstattung.....	11
7.2 Betriebsbedingungen.....	12
7.3 Funktionen.....	12
7.4 Mechanische Konstruktion.....	12
7.5 Abmessungen.....	13
7.6 Verdrahtung.....	13
7.7 Programmieren	14
8. Technische Daten	15
9. Bestelldaten	15
10. Abmessungen	15
11. Entsorgung.....	16
12. EU-Konformitätserklärung.....	17

Herstellung und Vertrieb von:

Kobold Mesura S.L.U
Av Conflent N°68 Nave 15
08915 Badalona
Tel.: +34 93 460 38 83
Fax: +34 93 460 38 76
E-Mail: info.es@kobold.com
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.

Bedienungsanleitung, Datenblatt, Zulassungen und weitere Informationen über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

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 EG-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.

Alle zum Standardlieferumfang gehörenden Teile sind fachgerecht im Gerät montiert.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein störungsfreier Betrieb des Geräts ist nur dann gewährleistet, wenn alle Punkte dieser Betriebsanleitung eingehalten werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, können wir keine Gewährleistung übernehmen.

5. Technische Daten und Verkabelung Anzeige Typ LPI02

5.1 Ausstattung

Referenz-Betriebsbedingung:	25°C
Max. Messfehler:	0,1% des programmierten Bereichs ±1 digit
Einfluss der Umgebungstemperatur:	20 ppm/°C Messbereich bei 20°C als Referenztemperatur
Ausgangssignal:	4...20 mA
Versorgungsspannung:	24 V
Spannungsabfall:	3,3 V bei 4 mA und 3,7 V bei 20 mA
Mindeststrom der LED-Aktivierung:	3,5 mA
Ziffern:	LED, 4-stellig 7 Segmente, Höhe 9,5 mm
Sichtbarer Bereich:	30x14 cm
Display-Eigenschaften:	6400 ucd für $I_f = 10$ mA
Datenspeicherung:	FLASH
Speicherdauer:	10 Jahre (ohne Strom)
Befestigung:	4 Bohr. /90 Ø 2,6 auf Ø 68
Hart-Protokoll Transmitter:	kompatibel für das Hart-Protokoll

5.2 Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-20...80°C
Lagertemperatur:	-30...80°C
Feuchtigkeit:	25 x 95 % nicht kondensierend
Schutz:	Schutzart IP 20
Elektromagnetische Verträglichkeit:	gemäß EN 61000, EN 55022

5.3 Funktionen

Parameter:	Null, Spanne, Dezimalzahl, Punkt, Bildwiederholfrequenz, Einheit
Grenzwerte für Indikationen:	-1999 bis +9999
Programmierbarer Bereich:	-1999 bis +9999
Position der Dezimalpunkte:	0, 1, 2, 3 Dezimalstellen
Stromaufnahme:	Von 3,5 bis 20,5 mA
Aktualisierungsrate:	Von 1 bis 10 Sekunden
Kalibrierpunkte:	Zero (4 mA) und Spanne (20 mA), auf FLASH gespeichert
Einheit:	°C, °F, °K, % im Zyklus: (4 Sek. Wert – 2 Sek. Einheit)

Anzeige

5.4 Mechanische Konstruktion

Elektrischer Anschluss:

2 Klemmen,
max. Drahtquerschnitt 1 mm² (16 AWG)

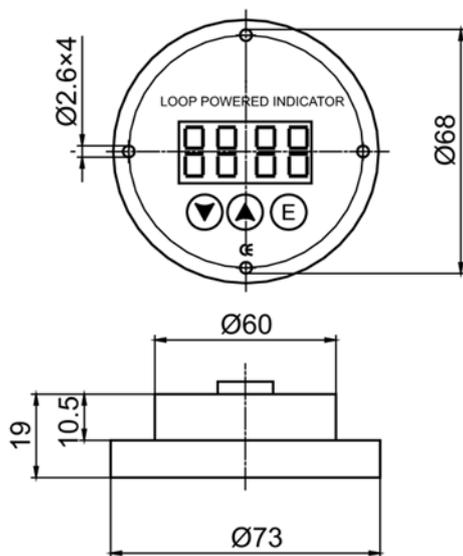
Dimension:

Ø 73 x 19 mm

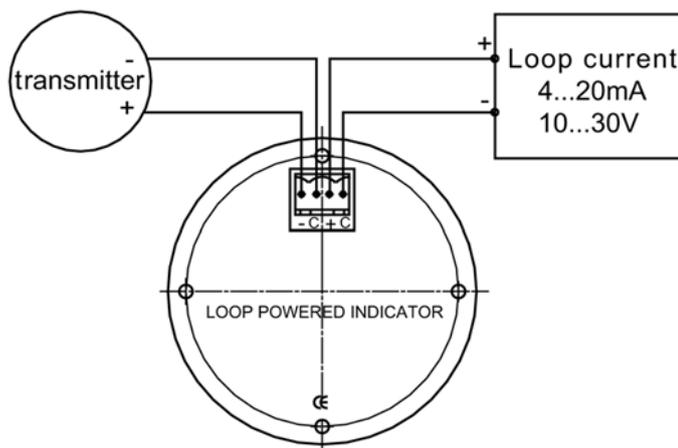
Gewicht:

75 g

5.5 Abmessungen



5.6 Verdrahtung



5.7 Programmieren

1. Rufen Sie das Menü auf:

- i. Drücken Sie die Taste „E“ 2 Sekunden lang, um das Menü aufzurufen.

2. Stellen Sie den Dezimalpunkt (dP) ein:

- i. Drücken Sie die Taste „E“, um auszuwählen.
- ii. Verwenden Sie die Auf-/Ab-Tasten, um den Dezimalpunkt zu ändern.
- iii. Beispiel: Wenn Sie „3“ auswählen, wird der Wert als 123,4 angezeigt.

3. Stellen Sie den Nullwert ein (für 4 mA) – ZERo:

- i. Drücken Sie die Taste „E“, um auszuwählen.
- ii. Verwenden Sie die Auf-/Ab-Tasten, um den Wert zwischen (-)1999 und (+)9999 zu ändern.

Dieser Wert wird bei einem Eingangsstrom von 4 mA (niedriger Punkt) angezeigt.

4. Stellen Sie den Spanwert ein (für 20 mA) – SPAn:

- i. Drücken Sie die Taste „E“, um auszuwählen.
- ii. Verwenden Sie die Auf-/Ab-Tasten, um den Wert zwischen (-)1999 und (+)9999 zu ändern.

Dieser Wert wird bei einem Eingangsstrom von 4 mA (niedriger Punkt) angezeigt.

5. Überlastgrenze (Li) einstellen:

- i. Drücken Sie zur Auswahl die Taste „E“.
- ii. Verwenden Sie die Auf-/Ab-Tasten, um den Wert zu ändern:
Stellen Sie „0“ für den Bereich 4 mA – 20 mA ein, das Display zeigt:
- LO – wenn Schleifenstrom < 4 mA - HI
- wenn Schleifenstrom > 20 mA
Stellen Sie „1“ für den Bereich 3,6 mA – 20,4 mA ein, das Display zeigt:
- LO – wenn Schleifenstrom < 3,6 mA
- HI – wenn Schleifenstrom > 20,4 mA

6. Abtastzeit (St) einstellen:

- i. Drücken Sie zur Auswahl die Taste „E“.
- ii. Verwenden Sie die Auf-/Ab-Tasten, um das Abtastintervall in Sekunden (1 bis 10) einzustellen.

7. Einheitenanzeige (Unit) einstellen:

- i. Drücken Sie zur Auswahl die Taste „E“.
- ii. Wählen Sie mit den Auf-/Ab-Tasten die gewünschte Einheit aus:
 1. -nonE: Es wird nur der Wert angezeigt.
 2. °C, °F, K oder %: Der Wert wird 4 Sekunden lang angezeigt, gefolgt von der Einheit für 2 Sekunden.

b. Verlassen des Menüs:

- i. Halten Sie die Auf-/Ab-Tasten zu einem beliebigen Zeitpunkt gedrückt, um das Menü zu verlassen.

6. Technische Daten und Verkabelung Anzeige Typ ST0028

6.1 Ausstattung

Referenz-Betriebsbedingung:	23°C
Max. Messfehler:	0,1% des programmierten Bereichs ± 1 Stelle
Einfluss der Umgebungstemperatur:	100 ppm / °C gemessener Bereich
Eingangssignal:	4...20 mA
Spannungsabfall Stromschleife:	max. 2,5 V.
Ziffern:	4-stelliges 7-Segment-LCD-Display
Sichtbarer Bereich:	33,4×13,2 mm
Display-Eigenschaften:	TN positiv transreflektierend
Datenspeicherung:	EEPROM
Speicherdauer:	10 Jahre (ohne Strom)
Befestigung:	3 Bohr. Ø 3 mm auf Ø 68 mm

6.2 Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-20...70°C
Lagertemperatur:	-30...80°C
Feuchtigkeit:	25 bis 95 % nicht kondensierend
Schutz:	Schutzart IP 20
Elektromagnetische Verträglichkeit:	EMV nach EN 61000-6-4 und EN 61000-6-2 bei ordnungsgemäß installiertem Gerät

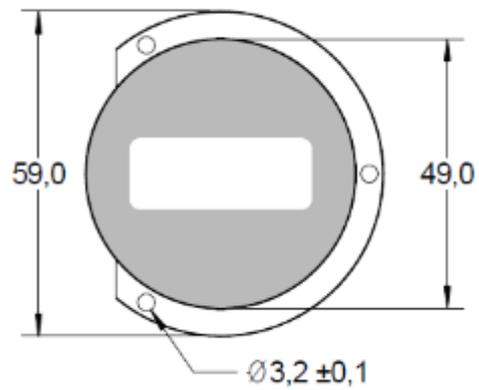
6.3 Funktionen

Parameter:	Null, Spanne, Dezimalpunkt
Grenzwerte für Indikationen:	-1999 bis +9999
Programmierbarer Bereich:	frei, innerhalb der Indikationsgrenzen
Dezimalpunkt-Position:	0, 1, 2, 3 Dezimalstellen
Funktionen und Messwerte:	Filtern nach Messwerten, Bereichsüberschreitungen, Auflösung
Filter nach Messwerten:	Mittelwert bei 1 bis 8 Messwerten
Aktualisierung der Messwerte:	0,25 bis 2 s je nach Filtermesswert
Stromaufnahme:	3,6 bis 22 mA
Auflösung:	wählbar von 1 bis 10 Punkten
Kalibrierpunkte:	Null (4 mA) und Span (20 mA), gespeichert auf EEPROM

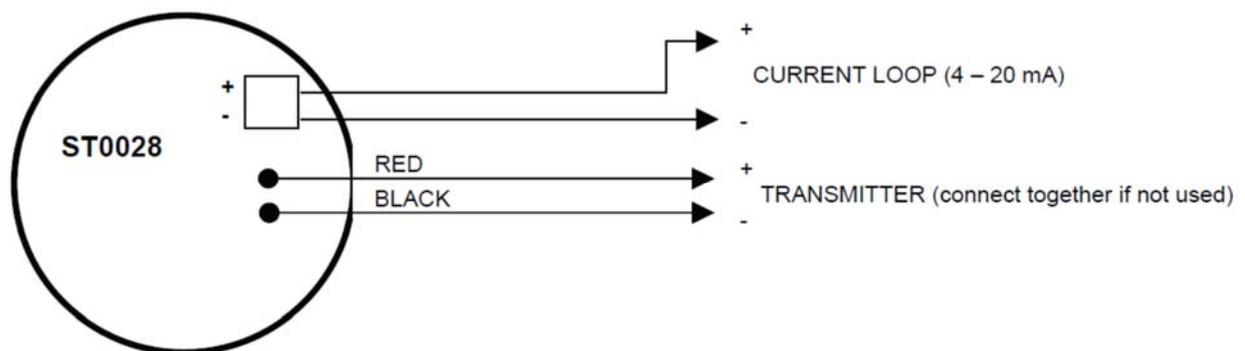
6.4 Mechanische Konstruktion

Elektrischer Anschluss:	2 Klemmen, max. Drahtquerschnitt 1 mm ² (AWG 16)
Anschluss an den Sender:	2 Drähte, max. 0,5 mm ²
Abmessungen:	Ø 59 x 17 mm
Gewicht:	ca. 90 g

6.5 Abmessungen



6.6 Verdrahtung



6.7 Programmieren

1. Rufen Sie das Konfigurationsmenü auf:

- Halten Sie die Taste "F" 3 Sekunden lang gedrückt.
- Das erste Konfigurationselement, **Dezimalkomma [dP]**, wird auf dem Display angezeigt.
- Verwenden Sie die Tasten Nach oben (↑) und Nach unten (↓), um durch die Konfigurationselemente zu blättern.
- Drücken Sie die Taste "F", um einen bestimmten Parameter einzugeben und einzustellen.
- Änderungen werden im nichtflüchtigen Speicher gespeichert, wenn Sie die Konfiguration mit der Taste "F" abschließen.

Hinweis: Die Anzeigeanzeigen werden in den folgenden Schritten zwischen den Symbolen [] angezeigt.

- **Konfigurationselemente:**

2. Dezimalpunkt-Position [dP]:

- Verwenden Sie die Tasten Nach oben (↑) und nach unten (↓), um die Anzahl der Dezimalstellen auszuwählen (von keiner bis zu 3 Dezimalstellen).
- **Standardwert:** 1 Dezimalstelle.

3. Technische Nullstellung [ZerO]:

- Verwenden Sie die Tasten Nach oben (↑) und nach unten (↓), um den Nullwert einzustellen (Bereich: -1999 bis +9999).
- **Vorgabe:** 0.

4. Technisches Full-Scale-Setting [SPAN]:

- Verwenden Sie die Tasten Nach oben (↑) und nach unten (↓), um den Skalenendwert einzustellen (Bereich: -1999 bis +9999).
- **Vorgabe:** 100.0.

5. Auswahl der Lesegrenzen [li]:

- Mit dieser Einstellung wird gesteuert, wie das Display reagiert, wenn das Eingangssignal den Bereich von 4-20 mA verlässt:
 - **Li = 0:** Zeigt [OL] für mehr als 20 mA und [-OL] für unter 4 mA an.
 - **Li = 1:** Erweitert den Bereich um 10 % über 4-20 mA hinaus, bevor [OL] oder [-OL] angezeigt wird.
- In beiden Fällen werden [OL] und [-OL] angezeigt, wenn die technischen Grenzwerte (-1999 bis +9999) überschritten werden.
- **Vorgabe:** 0.

6. Filtereinstellung [FiLt]:

- Verwenden Sie die Taste nach oben (↑), um die Taste nach oben (↑) zu erhöhen, oder nach unten (↓), um die Anzahl der Samples zu verringern, die für die Mittelung des Eingangssignals verwendet werden.
- Verfügbare Werte reichen von 1 bis 8:
 - **FiLt = 1:** Keine Mittelwertbildung; Anzeige aktualisiert sich alle 250 ms.
 - Höhere Werte sorgen für stabilere Messwerte, erhöhen aber die Aktualisierungszeit (250 ms multipliziert mit dem FiLt-Wert).
- **Standardwert:** 1.

7. Einstellung der Auflösung [riS]:

- Verwenden Sie die Taste nach oben (↑), um die Bildschirmauflösung zu erhöhen, oder nach unten (↓), um die Bildschirmauflösung zu verringern.

- Verfügbare Werte sind 1, 2, 5 und 10:
 - Diese Zahl gibt die kleinste Änderung zwischen aufeinanderfolgenden Messwerten an.
 - Verwenden Sie höhere Werte für große technische Bereiche oder wenn das Eingangssignal instabil ist.
- **Standardwert:** 1.
- **8. Auswahl der Übertragungsfunktion [Lin] / [root] (*):**
 - Verwenden Sie die Tasten Nach oben (↑) und nach unten (↓), um die gewünschte Übertragungsfunktion auszuwählen:
 - **Lin:** Linear.
 - **Wurzel:** Quadratwurzel.
 - **Standard:** Lin.

7. Technische Daten und Verkabelung Anzeige Typ KMDFON

7.1 Ausstattung

Messbereich:	3.5... 23 mA (Normalbereich 4... 20 mA)
Elektrischer Anschluss:	2 Schraubklemmen für die Stromversorgung (Schleife) 4 Schraubklemmen für Relaisausgänge
Genauigkeit:	≤ ±0,1 % der Eingabespanne innerhalb -10...70 °C ≤ ±0,2 % der Eingabespanne innerhalb -30...-10 °C / 70...80 °C
Spannungsabfall Stromschleife:	Zwei Stufen je nach gewählter Hintergrundbeleuchtung Helligkeit @ 20 mA: <ul style="list-style-type: none">- Schwach helle Hintergrundbeleuchtung (<40%): Max. 4 V @23 °C- Hoch helle Hintergrundbeleuchtung (>40%): Max. 6,5 V @23 °C
Zeit der Abtastung:	≤ 1 Sekunde. Typisch 0,3 Sek.
Startzeit:	≤ 5 Sekunden
Art der Anzeige:	FSTN LCD-Anzeige
Messbereich:	-9999... 99999
Ziffernhöhe:	Max. 22 mm

7.2 Betriebsbedingungen

Optimale Ablesbarkeit:	-10... 70°C
Betriebstemperatur:	-30... 80°C
Lagertemperatur:	-40... 85°C
Feuchtigkeit:	max. 98 % relative Luftfeuchtigkeit, kondensierend.
Vibrationen:	gemäß IEC 68-2-6
Elektromagnetische Verträglichkeit:	gemäß EN 61326

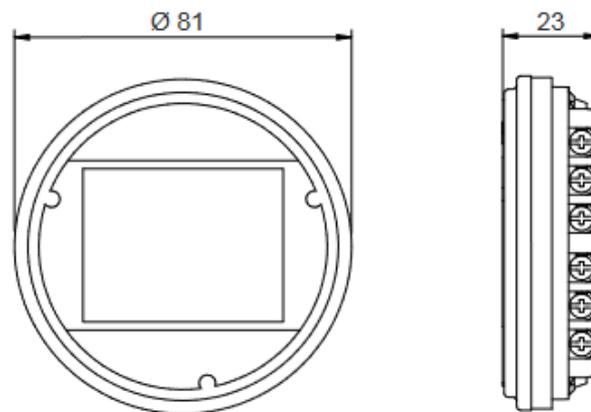
7.3 Funktionen

Messbereich:	4... 20mA
Fehler-/Warnanzeige:	Individuell konfigurierbares Display und Hintergrundbeleuchtung in weißer, grüner oder roter Farbe, Dauerlicht oder Blinklicht. Konfigurierbare Grenzwerte zwischen 3,5 und 23 mA
Messbereichsspanne:	Mindestens 2 mA Eingangsspanne
Dämpfung:	0... 30 Sekunden
Tabelle der Linearisierung:	2 bis 30 Punkte
Maßeinheit:	°C, °F, K bar, mbar, kPa, MPa, psi, kg/cm ² , mmHg, mH ₂ O, atm, "Hg, mHg, "H ₂ O, %, l/h, Ton, m ³ , m ³ /h, Hz, mS, mV, V, ohm, Hz, sec, %, %, mA oder benutzerdefiniert
Relais (Option):	
Kontakte:	2 Halbleiter-Relais
Spannung:	max. 60 VDC
Laststrom:	max. 75 mA
Einschaltwiderstand:	max. 10 Ohm

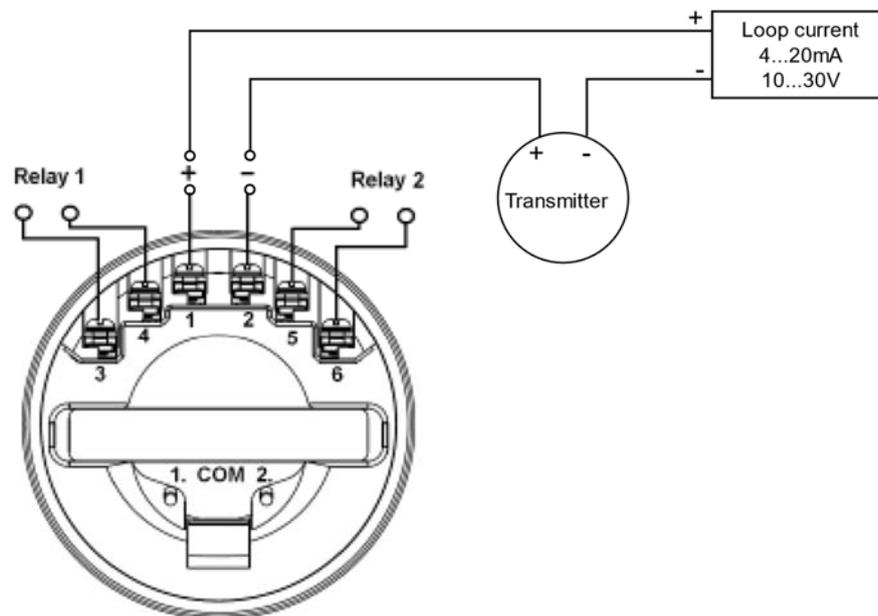
7.4 Mechanische Konstruktion

Abmessungen:	Siehe 7.5
Werkstoff:	Polycarbonat-Kunststoff
Ausführung:	Ø 80 mm Gehäuse und Frontring Edelstahl, AISI 304
Schutzklasse:	IP 10 Klemmen, IP 67 Gehäuse
Gewicht:	100 g – Anzeige allein 170 g – Anzeige inkl. Frontring

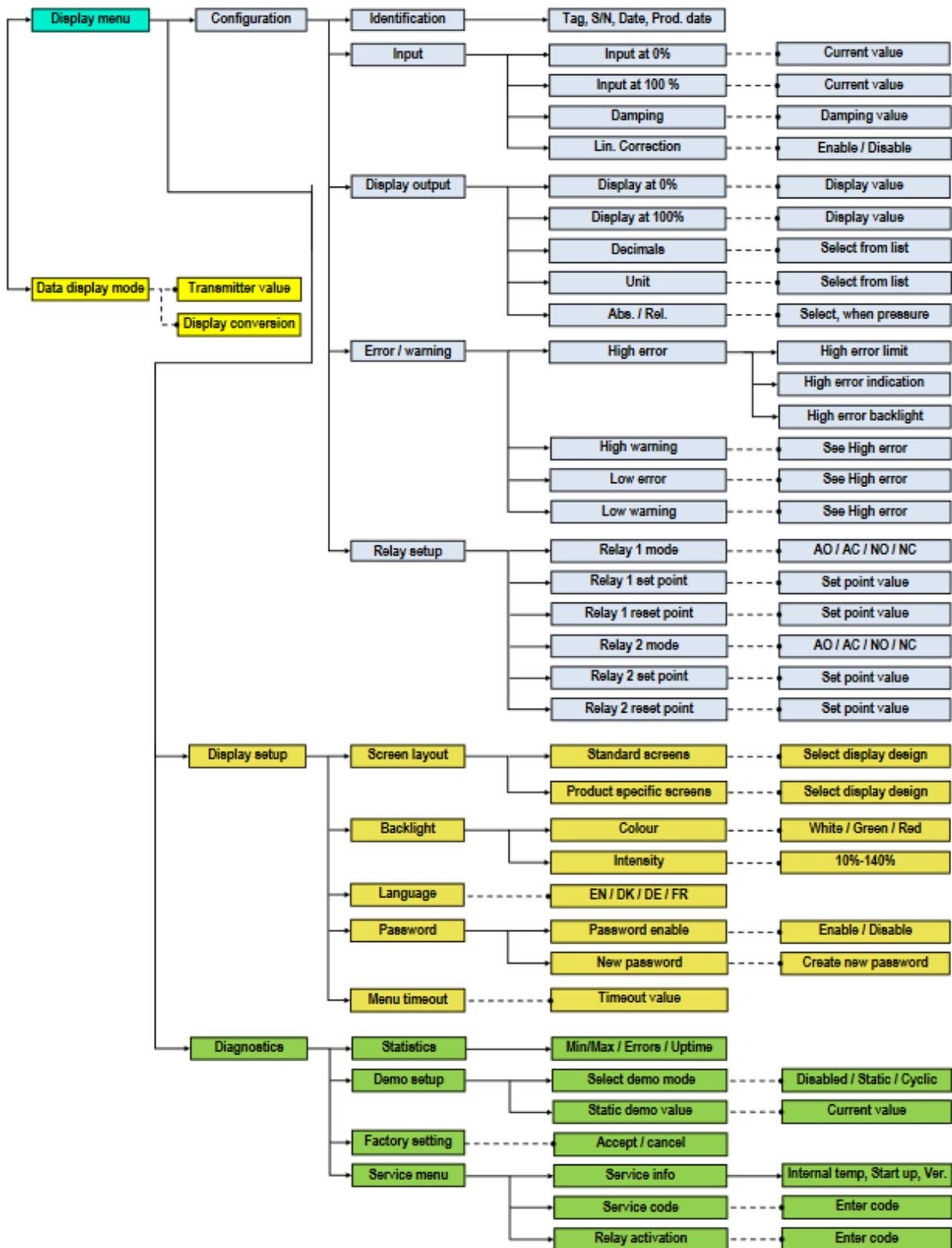
7.5 Abmessungen



7.6 Verdrahtung



7.7 Programmieren



8. Technische Daten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

9. Bestelldaten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

10. Abmessungen

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

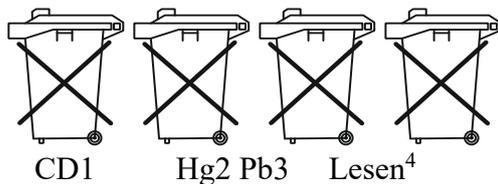
11. Entsorgung

Hinweis!

- Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile vermeiden.
- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende nationale und internationale Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

Batterien

Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



1. „Cd“ steht für Cadmium.
2. „Hg“ steht für Quecksilber.
3. „Pb“ steht für Blei.
4. „Li“ steht für Lithium

Elektro- und Elektronikgeräte



12. EU-Konformitätserklärung

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU

*EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EU
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU*

KOBOLD MESURA SLU
Avda. 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 propria responsabilità, che il prodotto*

Loop supply display models:
KMDFON, LPI02, ST0028

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 Euroäischen 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 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:*

KMDFON: EN61326-1:2013, EN63000:2018

LPI02: EN61000-4-2:2010, EN61000-4-3:2020, EN61000-4-6:2023, EN61000-6-2:2016, EN61000-6-3:2021

ST0028: EN61326-1:2013, EN61326-2-3, 63000:2018

Fabricado en: KOBOLD MESURA SLU Avda. Conflent 68 nave 15 08915 BADALONA (Spain)

*Made in:
Hergestellt in:
Fabriqué dans:
Fabbricato in:*



Gerente

Badalona October 2024
DT0735