



Bedienungsanleitung für KOBAR-Staurohr

Typ: ANU



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Hinweis	3
3. Kontrolle der Geräte.....	3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
5. Beschreibung	4
6. Arbeitsweise.....	4
7. Technische Daten: Begrenzungen	5
8. KOBAR Staurohrkomponenten	7
8.1 Prozessanschluss mit Gewinde	7
8.2 Prozessanschluss angeflanscht.....	8
9. Einbaulage	9
9.1 Flüssigkeitsfluss in einem horizontalen Rohr	9
9.2 Gasfluss im horizontalen Rohr	10
9.3 Dampfdurchfluss im horizontalen Rohr	11
9.4 Flüssigkeits- oder Gasfluss im vertikalen Rohr	11
9.5 Dampfdurchfluss im vertikalen Rohr	11
10. Bohren der Rohrleitung	12
10.1 Bohrung für den Sensor	12
10.2 Zweite Bohrung für Modelle mit Gegenlager.....	13
11. Schweißen Sie den Schweißflansch	14
12. Stromaufwärts- und Stromabwärts-Längen.....	15
13. Installation der Sensoreinheit.....	16
13.1 Allgemeine Anweisungen.....	16
13.2 KOBAR Staurohr montieren.....	16
14. Entsorgung.....	17
15. EU-Konformitätserklärung.....	18
16. UK Declaration of Conformity.....	19

Herstellung und Vertrieb durch:

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

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.

Lieferumfang:

Zum Standard-Lieferumfang gehören:

- KOBAR-Staurohr Typ: ANU

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. Beschreibung

KOBAR-Staurohre ANU werden zur wirtschaftlichen und zuverlässigen Durchflussmessung von Flüssigkeiten, Gasen oder Dampf eingesetzt. Während der Messung sollte sich das Medium in einer reinen Phase befinden und durch Rohre mit kreisförmigem Querschnitt fließen, die voll sind.

DIN EN ISO 5167-2 gilt nicht für die Messungen pulsierender Strömung. Das KOBAR-Staurohr ist wartungsarm oder wartungsfrei, da sich keine beweglichen Teile im Messstrom befinden.

6. Arbeitsweise

Die Funktionsweise basiert auf der Messung des Differenzdrucks zwischen vor und nach der Sonde, wenn das KOBAR-Staurohr in der Leitung installiert ist. Die Messung wird von einem Messumformer (PAD) durchgeführt, der an den Druckmessstellen vor und hinter dem KOBAR-Staurohr angeschlossen ist.

7. Technische Daten: Begrenzungen

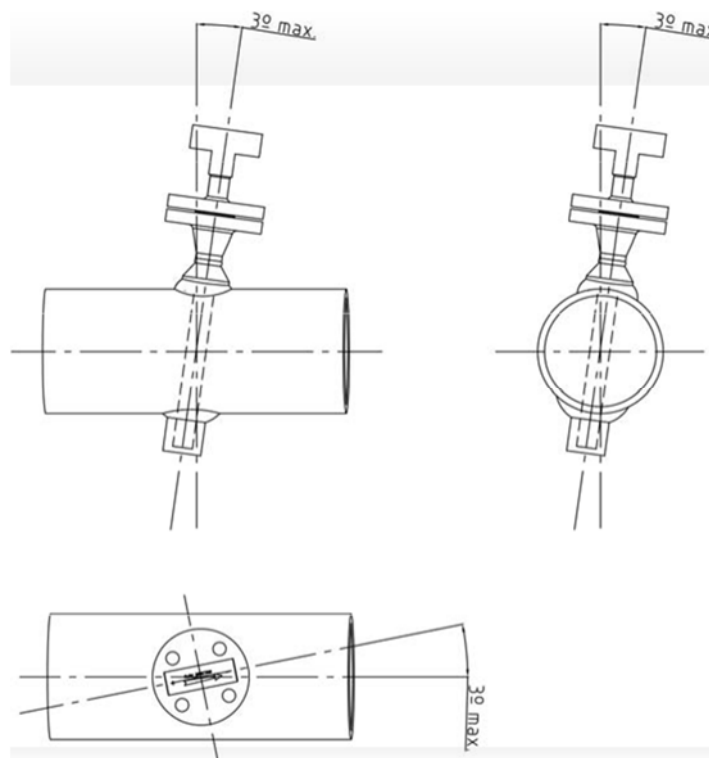
Die technischen Daten sind auf dem KOBAR-Staurohr aufgedruckt.
Das Überschreiten der maximalen technischen Parameter des KOBAR-Staurohrs kann zum Ausfall des Sensors führen.

Das KOBAR-Staurohr liefert eine genaue und wiederholbare Durchflussmessung unter den folgenden Bedingungen:

- Der maximale Differenzdruck, der auf dem Etikett am KOBAR-Staurohr angegeben ist, darf nicht überschritten werden.
- Das KOBAR-Staurohr wird nicht für Zweiphasenströmungen oder Dampfbetrieb unterhalb der Sättigungstemperatur verwendet.

Installieren Sie das KOBAR-Staurohr an der richtigen Stelle im Rohrleitungszweig, um durch Durchflussstörungen verursachte Messungenauigkeiten zu vermeiden.

Die Installation des KOBAR-Staurohrs ermöglicht eine maximale Fehlausrichtung von 3 Grad. Eine Fehlausrichtung über 3 Grad hinaus führt zu Fehlern bei der Durchflussmessung.



Lesen Sie Kapitel 12, um die richtigen Anforderungen für den Geradeauslauf von KOBAR-Staurohren zu ermitteln.

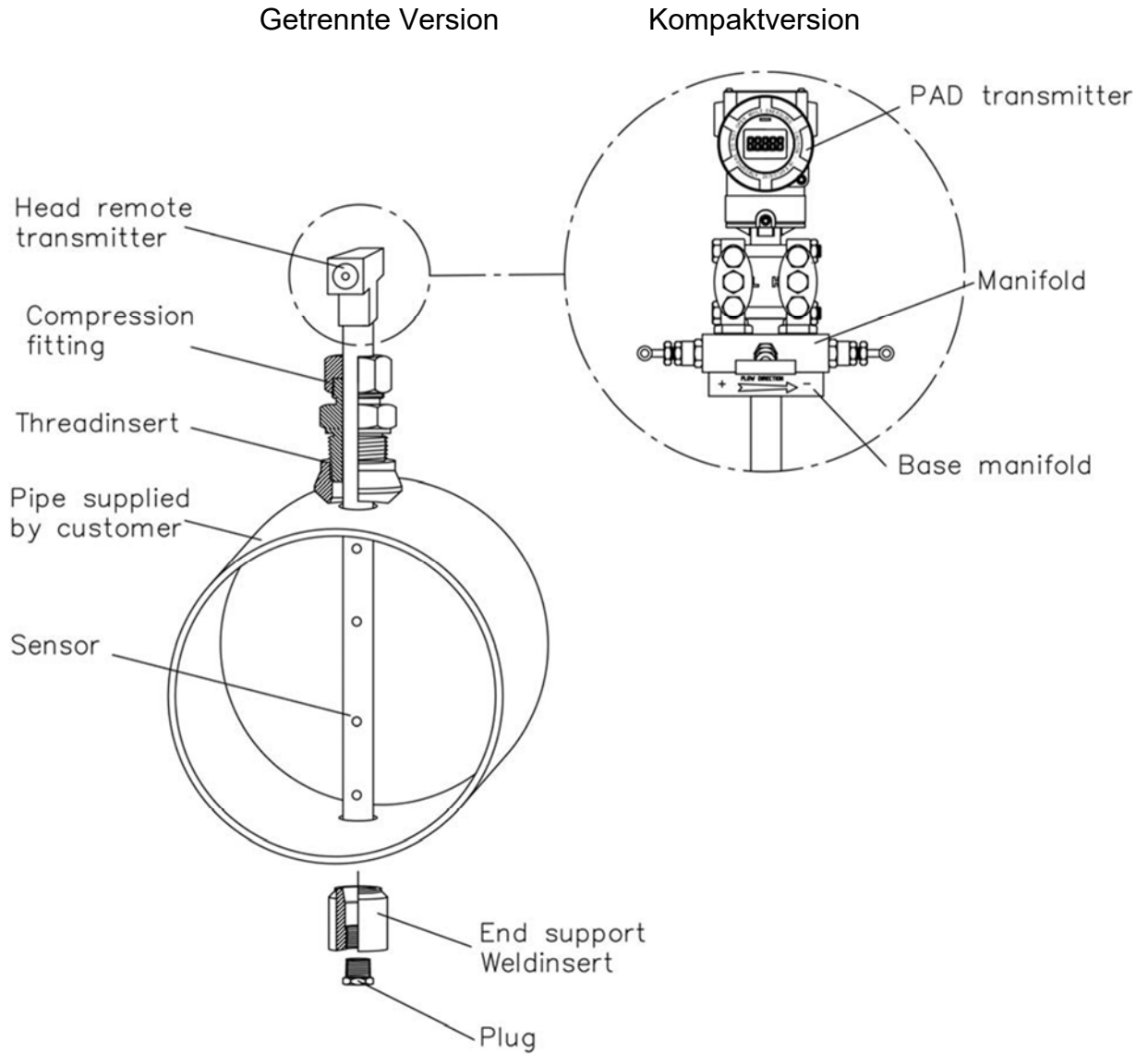
Für die Gasversorgung sind die Werte aus Kapitel 12 mit 1,5 zu multiplizieren. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen gelten nur für Rundrohre.

Richtschaufeln können verwendet werden, um die erforderliche gerade Lauflänge zu verringern und die Leistung zu verbessern.

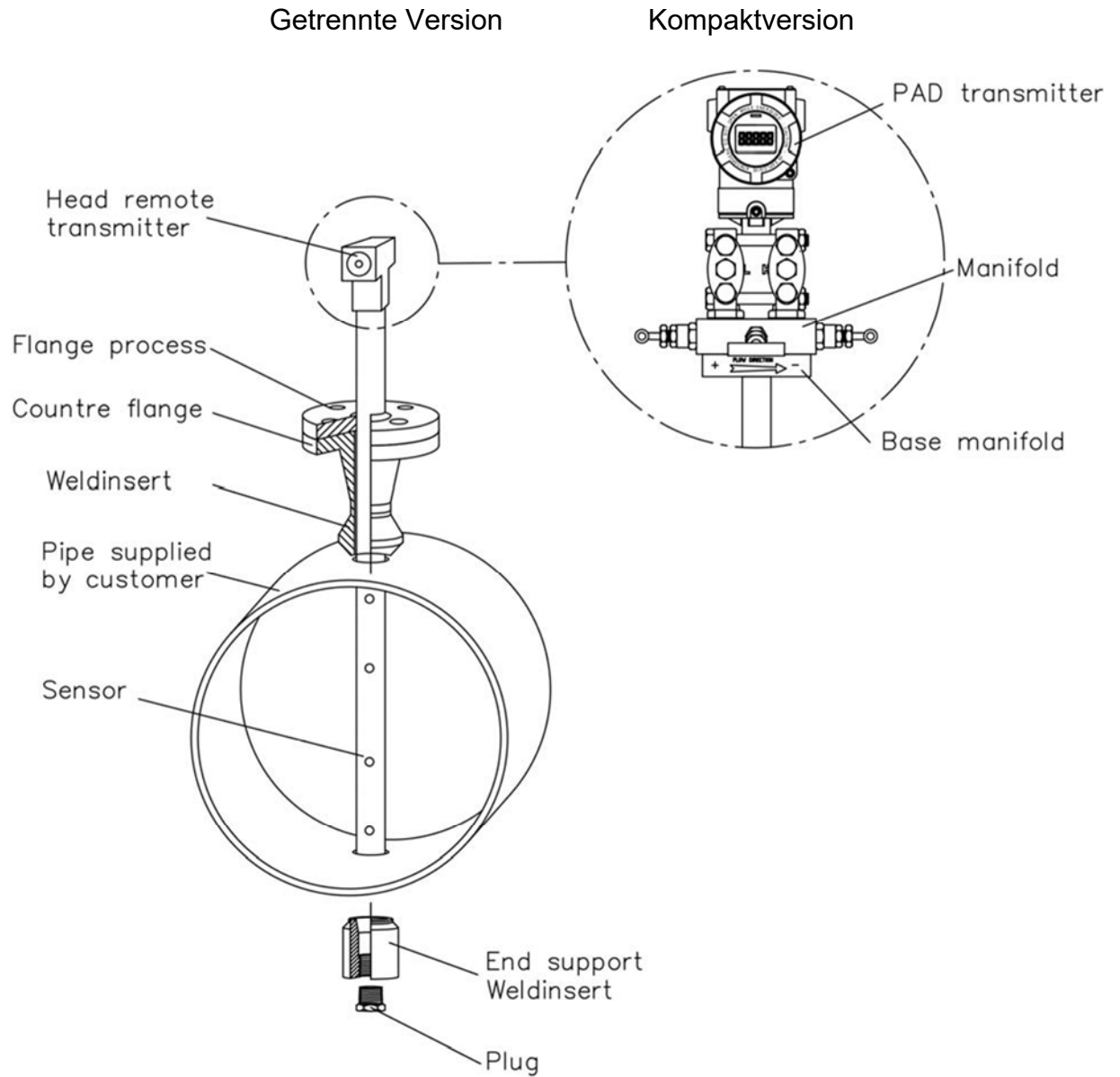
Zeile 6 in Kapitel 12 gilt für Schieber, Kugel, Stopfen und andere Drosselventile, die teilweise geöffnet sind. Wenn ein "Durchgangs" -Ventil geöffnet bleibt, verwenden Sie die in Zeile 5 angegebenen Werte. In Zeile 6 finden Sie die Anforderungen für den Geradeauslauf eines KOBAR-Staurohrs, das sich stromabwärts des Steuerventils befindet.

8. KOBAR Staurohrkomponenten

8.1 Prozessanschluss mit Gewinde

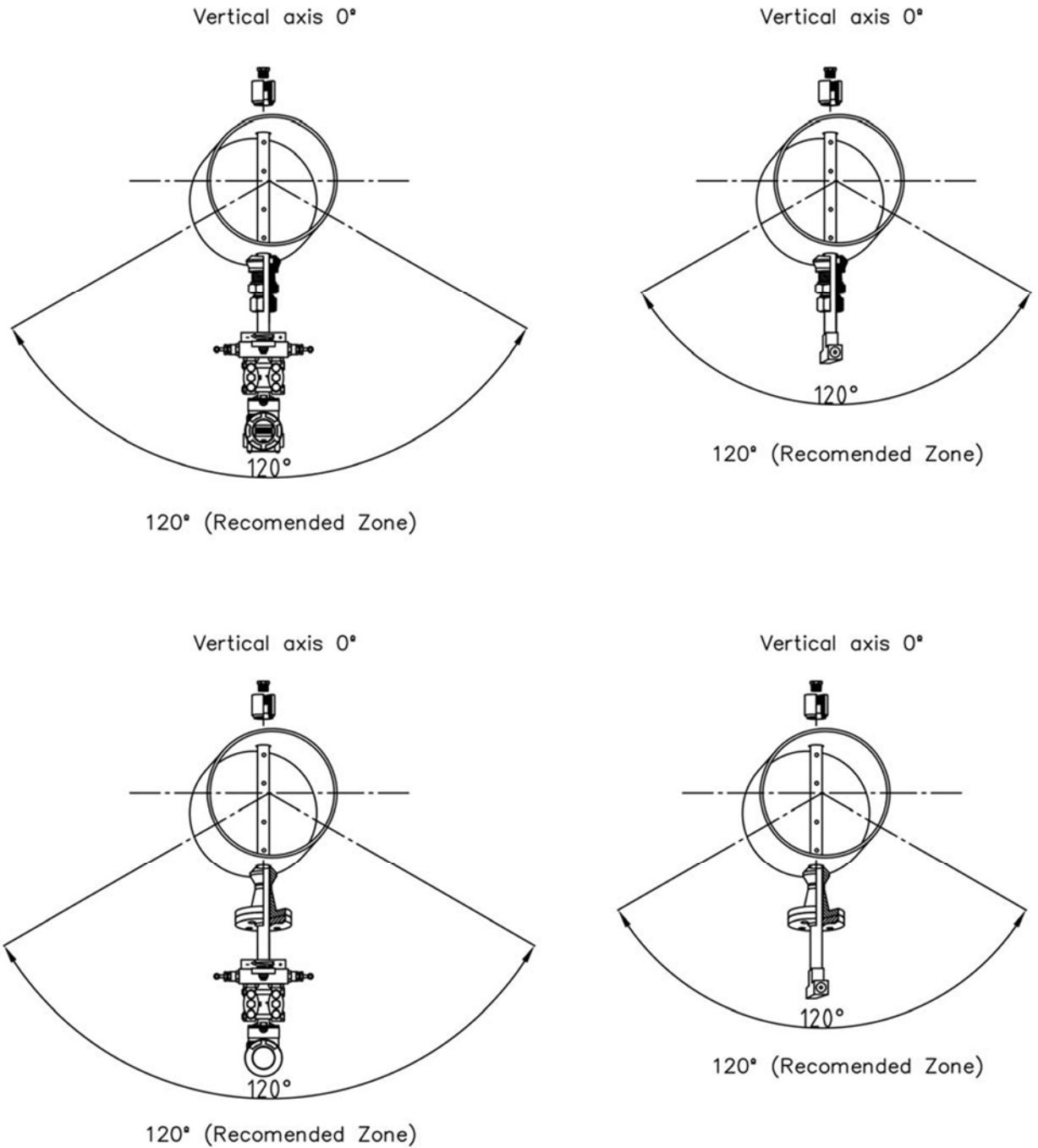


8.2 Prozessanschluss angeflanscht

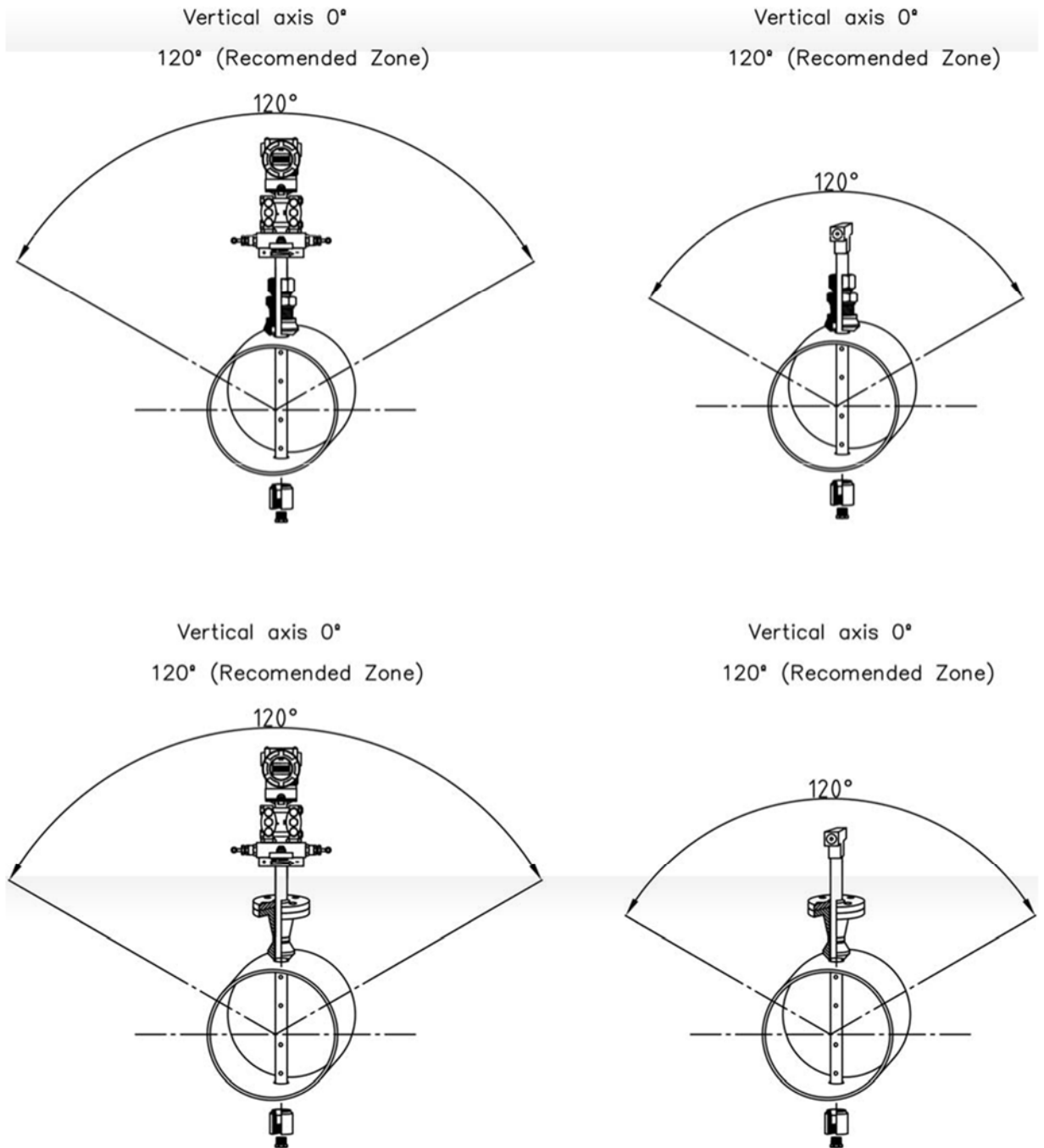


9. Einbaulage

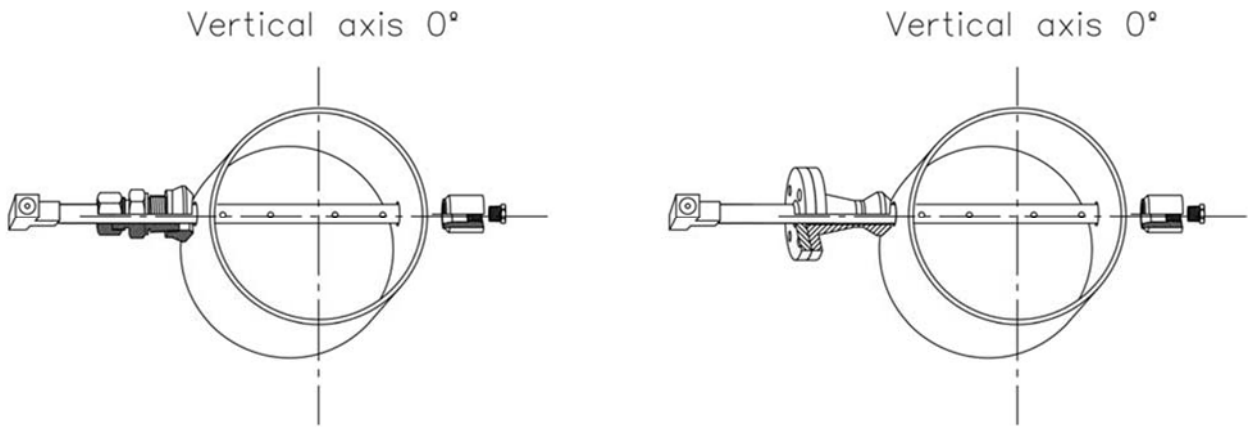
9.1 Flüssigkeitsfluss in einem horizontalen Rohr



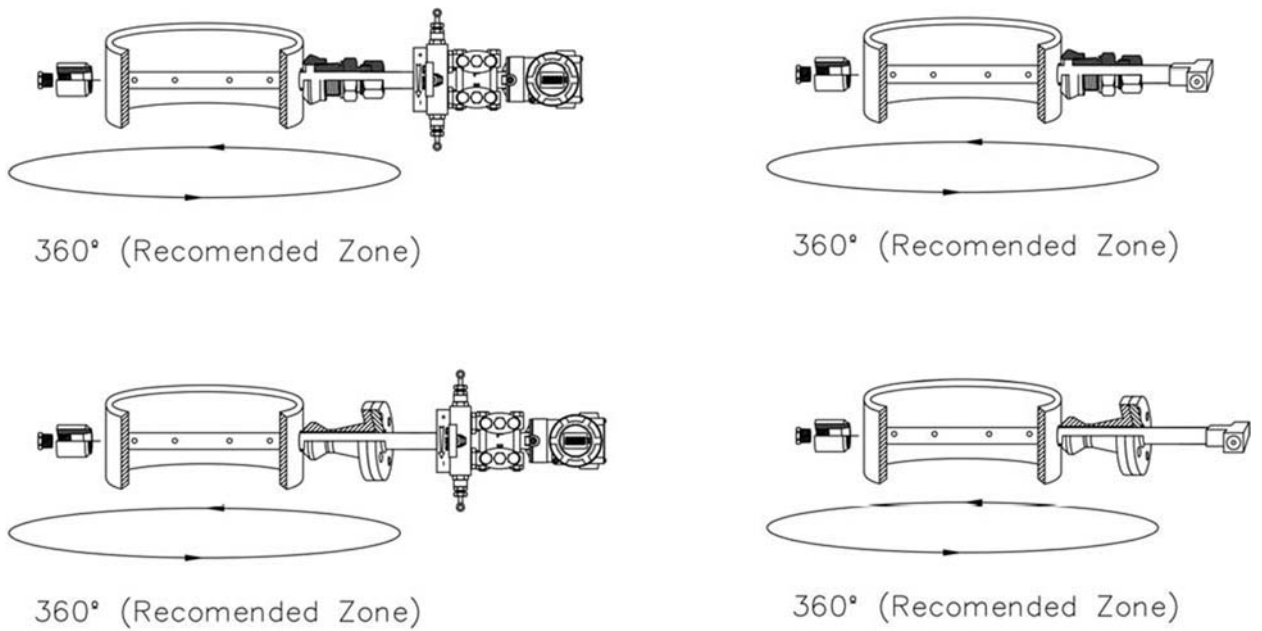
9.2 Gasfluss im horizontalen Rohr



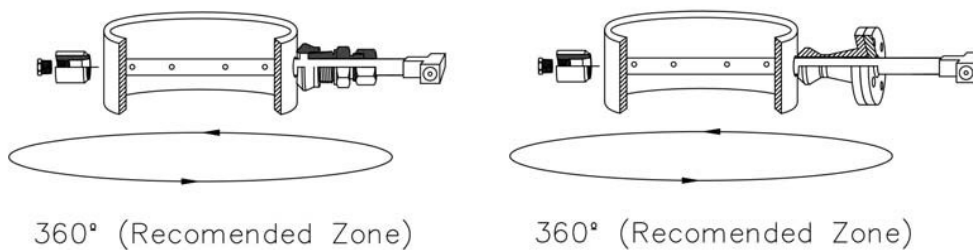
9.3 Dampfdurchfluss im horizontalen Rohr



9.4 Flüssigkeits- oder Gasfluss im vertikalen Rohr



9.5 Dampfdurchfluss im vertikalen Rohr



10. Bohren der Rohrleitung

10.1 Bohrung für den Sensor

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um die Bohrung durchzuführen.

1. Machen Sie das Rohr drucklos und entleeren Sie es.
2. Wählen Sie die Position der Bohrung aus.

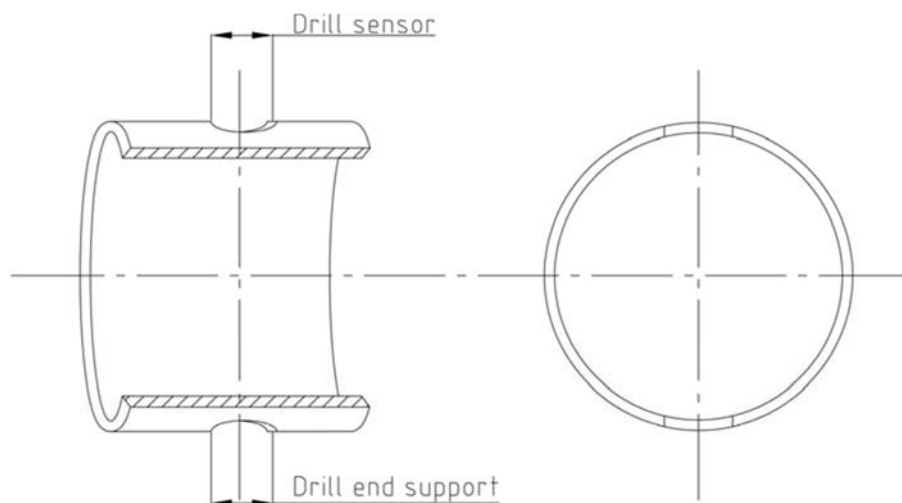
Wählen Sie für senkrechte Rohre einen beliebigen Ort um den Umfang des Rohrs. Bei horizontalen Rohren ist die Position der Bohrung abhängig vom Medium, für die das KOBAR-Pitotrohr verwendet werden soll:

- Flüssigkeit: Bohren Sie das entlang des Rohrbodens
- Gas: Bohren Sie entlang der Oberseite des Rohrs.
- Dämpfen: Bohren Sie in der Mitte des Rohrs.

Bestimmen Sie den Durchmesser der Bohrung.

Bohrer (Maße in Millimeter)	
Sensor	Bohrdurchmesser
Ø13	Ø15
Ø25	Ø27
Ø60	Ø62

Hinweis: Bohren Sie 180 Grad von der ersten Bohrung entfernt, wenn Sie Modelle mit entgegengesetzter Fixierung verwenden.

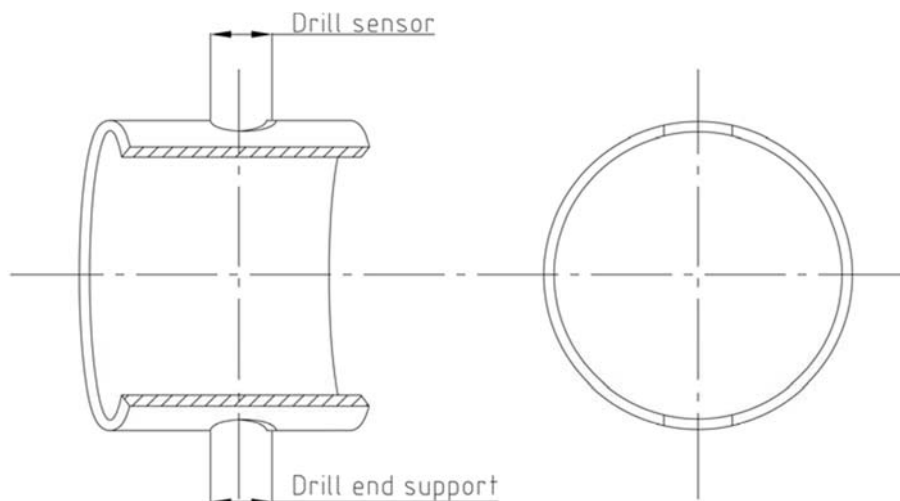


Entgraten Sie bitte das Rohr nach der Bohrung.

10.2 Zweite Bohrung für Modelle mit Gegenlager

Für den Schweißstutzen der gegenüberliegenden Fixierung wird eine zweite Bohrung benötigt, wenn eine gegenüberliegende Fixierung benötigt wird. Diese Bohrung muss den gleichen Durchmesser haben wie die erste Bohrung: Platzieren Sie diese direkt gegenüber der ersten Bohrung, damit der Sensor vollständig durch das Rohr geführt werden kann. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Position für die zweite Bohrung zu finden:

1. Wickeln Sie ein Stück weichen Draht oder eine Schnur um das Rohr, um dessen Umfang zu messen.
2. Entfernen Sie den Draht oder die Schnur und messen Sie die Hälfte des Umfangs
3. Wickeln Sie die halbe Länge von der Mitte der ersten Bohrung um das Rohr.
4. Markieren Sie die Mitte der zweiten Bohrung (siehe Abbildung)
5. Entgraten Sie die Bohrung an beiden Seiten des Rohres.

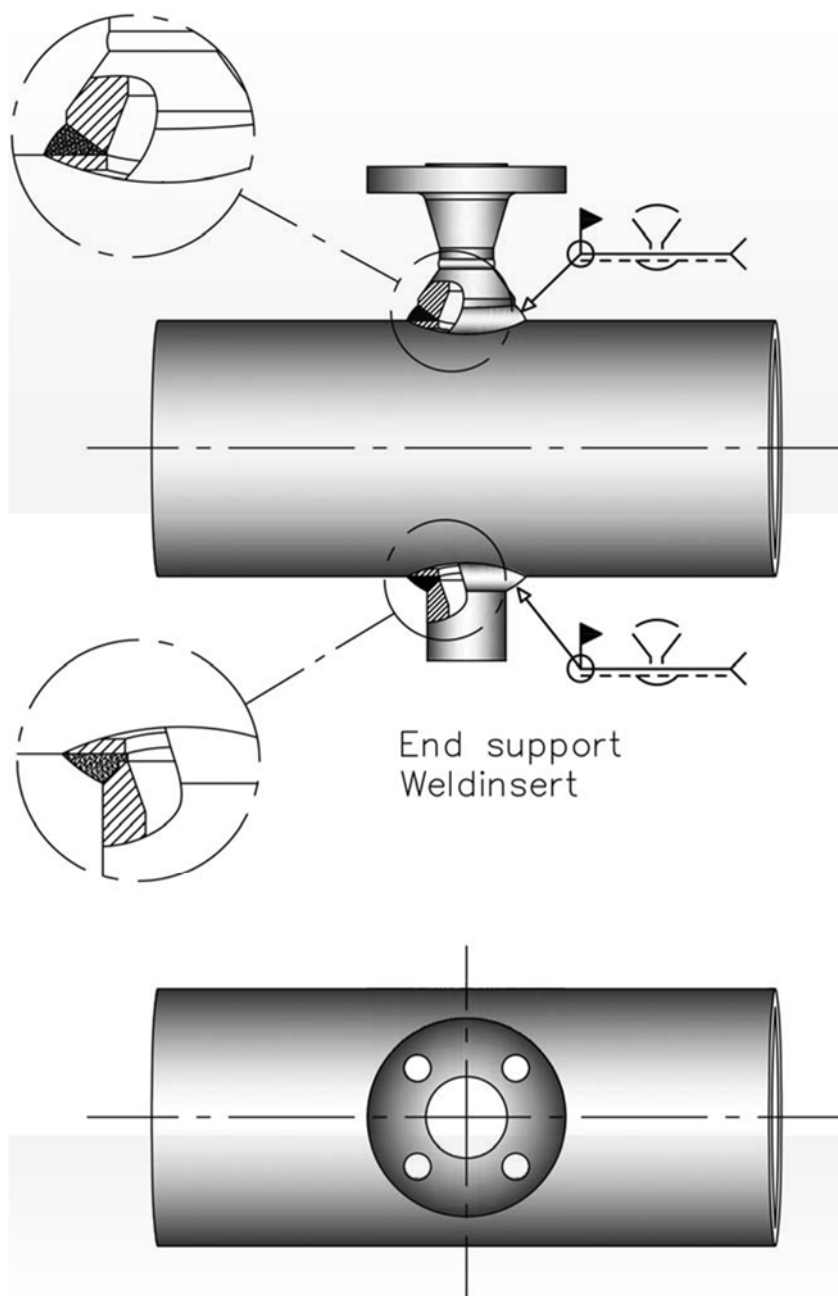


11. Schweißen Sie den Schweißflansch

Schweißhalsflansch und Weldolet-Baugruppe an das Rohr anschweißen.

Schützen Sie die Gewinde vor dem Schweißen mit Stopfen oder anderem Zubehör. Dadurch werden die Schweißgewinde vor Schweißspritzern geschützt.

Verwenden Sie das KOBAR-Staurohr zum Ausrichten und Heften des Schweißhalsflansches und der Schweißverbindung. Entfernen Sie unbedingt das KOBAR-Staurohr, bevor Sie mit dem Schweißen beginnen. Verspreizen Sie die Flanschschraubenlöcher mit der Mittellinie des Rohrs, wie in Abbildung 1 gezeigt.



12. Stromaufwärts- und Stromabwärts-Längen

Ein- und Auslaufstrecken-Länge

	Einlaufstrecke					Auslaufstrecke B
	Ohne Flügel		Mit Flügel			
	In Ebene A	Aus der Ebene A	A ¹	C	C ¹	
	8	10	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	11	16	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	23	28	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	12	12	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	18	18	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4
	30	30	-	-	-	4
	-	-	8	4	4	4

- Wenn keine geeigneten Längen für den geraden Lauf verfügbar sind, positionieren Sie die Halterung so, dass 80% des Laufs stromaufwärts und 20% stromabwärts liegen.
- "In Ebene A" bedeutet, dass der Sensor dieselbe Ebene wie der Bogen hat. "Außerhalb der Ebene A" bedeutet, dass der Sensor senkrecht zur Ebene des Bogens steht.
- Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen gelten nur für Rundrohre. Wenden Sie sich an Kobold Messring, um Anweisungen zur Verwendung in quadratischen oder rechteckigen Kanälen zu erhalten.
- Richtschaufeln können verwendet werden, um die erforderliche gerade Lauflänge zu verringern.

13. Installation der Sensoreinheit

13.1 Allgemeine Anweisungen

3. Stellen Sie sicher, dass die Durchflussbetriebsdaten am Installationspunkt mit den Durchflussberechnungen übereinstimmen, die für das zu diesem Zeitpunkt zu installierendem primärem Element durchgeführt wurden.
4. Die Anforderungen für den Geradeauslauf sollten gemäß Kapitel 9 erfüllt sein.
5. Das Rohrinne muss mindestens 10D stromaufwärts des Primärelements und 4D stromabwärts (D ist Innendurchmesser) sauber, frei von Nähten, Ablagerungen und Roststellen sein.
6. Die Anströmseite ist mit „+“ gekennzeichnet. Der Richtungspfeil auf dem Differenzdruckmessumformer zeigt die Durchflussrichtung an.
7. Die Differenzdruckleitungen (+) oder (-) müssen durch den Verteilerblock geführt werden. Der DP-Transmitter wird mit dem bei Bestellung mitgelieferten Montagmaterial am Verteilerblock montiert.
8. Das Primärelement darf nur von geschultem Personal installiert werden. Die Wartungsarbeiten und die Inbetriebnahme dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

13.2 KOBAR Staurohr montieren

- A. Installieren Sie den Flansch des Schweißanschlußsensors mit der Dichtung, den Stehbolzen und den Muttern, nachdem die Befestigungsteile abgekühlt sind.
- B. Ziehen Sie die Muttern über Kreuz an.
- C. Tragen Sie ein Gewindedichtmittel auf den Stützstopfen auf.
- D. Den Stopfen in der Schweißverbindung festziehen.
- E. Führen Sie das KOBAR-Staurohr in die Schweißverbindung ein, bis die Sensorspitze die Rohrwand oder den Stützstopfen berührt.

Hinweis: Wenn das KOBAR-Staurohr zu lang zu sein scheint, fahren Sie mit Schritt C fort. Stellen Sie sicher, dass der Flansch des Schweißfittingsensors in das Schweißfiting eingebaut wurde, bevor das KOBAR-Staurohr eingebaut wurde.

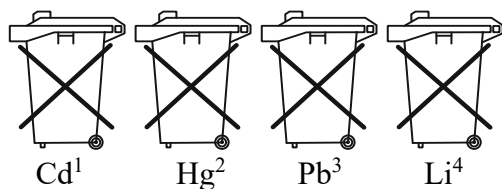
14. Entsorgung

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



15. EU-Konformitätserklärung

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU

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

KOBOLD MESURA S.L.U.
Avda. Conflent, 68 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*

ANU

Normas armonizadas y documentos de la normativa aplicados:

*Applied harmonised standards and normative documents:
Angewandte harmonisierte Normen oder normativer Dokumente:
Normes harmonisées et documents normatifs appliqués
Norme armonizzate e documenti normativi applicati:*

EN10204:2004, ANSI B16.5, EN1092-1:2018, ASME IX, EN15614-1:2017

Fabricado en: KOBOLD MESURA S.L.U Avda. Conflent, 68 08915 BADALONA (Spain)

Made in:

Badalona, May 2023
DT0705

Gerente
Azzam Charmand



16. UK Declaration of Conformity

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UK

*UK DECLARATION OF CONFORMITY
UK-KONFORMITÄTSEKLRUNG
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:

Flowmeter
ANU...

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

BS ISO 10204:2004
BS EN 1092-1
BS EN ISO 15614:2017

Badalona may 2023
DT0707

Gerente

