

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Übersicht	2
-----	-----
Spezifikation	3
-----	-----
NR 3100	4
-----	-----
Zubehör	6
-----	-----
Abmessungen	7
-----	-----
Elektrischer Anschluss	9
-----	-----
Ersatzteile	10

Änderungen vorbehalten

Alle Maße in mm (Inch).

Alle Preise in Euro zuzgl. ges. MwSt.

Alle Preise gelten ab Werk Betzigau,
zuzüglich Verpackung.

Gültigkeit: Ab dem 01.04.2016 bis zum 31.03.2017,
sofern nichts Unvorhergesehenes eintritt.

Alle vorangegangenen Auswahllisten sind hiermit ungültig.

Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

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

Übersicht

Eigenschaften

Kontinuierliche Füllstandmessung von Schüttgütern und Flüssigkeiten mittels 78GHz FMCW Radar.

Messbereich

- Bis 100m (329 ft)

Mechanik

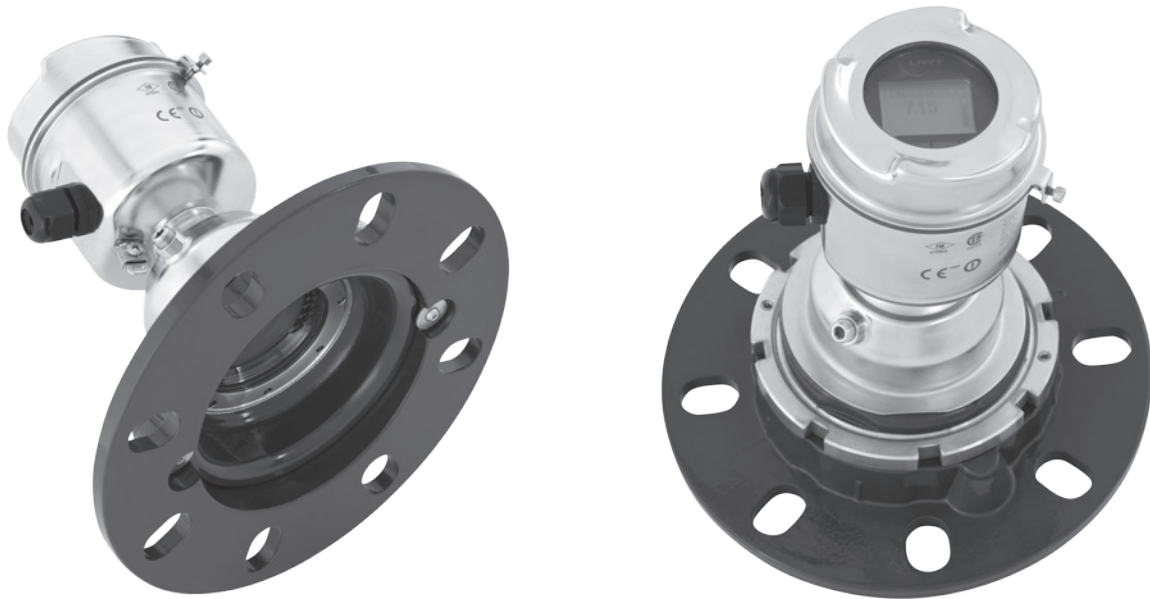
- Linsenantenne und Flansch für schnelle und einfache Positionierung
- Edelstahlgehäuse
- Optional Flansche mit Ausrichteinheit

Service

- "Plug and play" System, einfache Einstellung und Inbetriebnahme
- Konfiguration durch nur 6 Parameter, einstellbar mittels Drucktasten
- Alternative Konfiguration durch HART möglich

Zulassungen

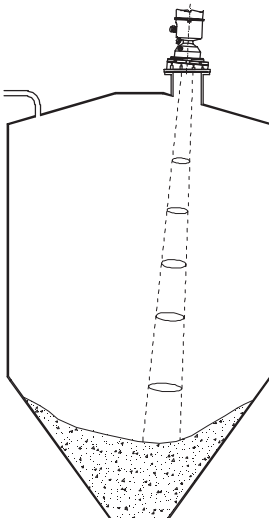
- Zulassung für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen
- 2011/65/EU RoHS konform



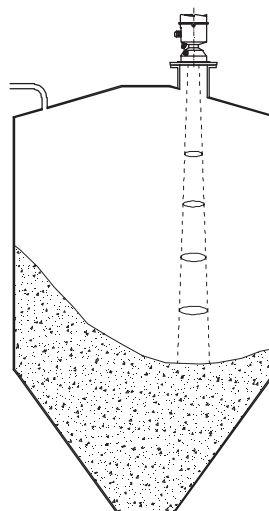
Anwendung

Schüttgutmessung

Für Schüttgutmessungen wird eine Ausrichteinheit empfohlen. Sie hilft das Echossignal zu optimieren (besonders im Konusbereich) sowie schwierige Montagesituationen zu lösen.



Für gute Montagebedingungen ist ein senkrechter Einbau ohne Ausrichtung möglich.



Spezifikation

Spezifikation

Prozess	Messbereich	40m (131 ft) oder 100m (328 ft)
	Min. erfassbarer Abstand	400 mm (15.7") vom Sensor Referenzpunkt
	Prozesstemperatur	-40 .. +100°C (-40 .. 121°F) oder -40 .. +200°C (-40 .. 392°F)
	Prozessüberdruck	-1 .. +0,5 bar (-14.5 .. +43 psi) oder -1 .. +3.0 bar (-14.5 .. +43 psi)
Messtechnische Daten	Frequenz	78 .. 79 GHz FMCW
	Messkegel	4°
	Messgenauigkeit	Max. Messfehler: Der größere Wert: 25 mm (1") oder 0.25 % des Bereichs vom kleinsten erfassbaren Abstand bis zum Messbereichsende.
	Aktualisierungszeit	Max. 10 Sekunden (Reaktionszeit (2.4.1.) auf SCHNELL eingestellt)
	Dielektrikum des Schüttgutes	Für Messbereich bis 20 m (65.6 ft): min. DK = 1.6 Für Messbereich bis 100 m (328 ft): min. DK = 2.5
Mechanik	Schutzart	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6, IP68
	Gehäuse	316L/1.4404 Deckel mit Sichtfenster (Fenstermaterial Polycarbonat)
	Linsenantenne	Material: 40 m Ausführung: PEI 100 m Ausführung: PEEK
	Druckluftanschluss	1/8" NPT Innengewinde, Rückschlagventil für 6mm Rohr (optional)
Elektronik	Versorgung / Kommunikation	4-20 mA 2-Leiter (Schleifenstrom) 24V DC nominal (16.5 .. 30V DC) Protokoll HART, Version 6.0
	Aufsteckbares Display (im Gehäuseinneren)	Grafisches Display mit Säulendiagramm für Füllstandanzeige, LCD
Zulassungen	CE	
	ATEX / IEC-Ex	
	Zone 20 und Zone 20/21	Staubexplosionsgeschützt
	Zone 2	Nicht funkend/ Nicht zündfähig
	FM/CSA	
	General purpose	
	Cl. II, III Div.1	Staubexplosionsgeschützt
	Cl. I Div.2	Nicht zündfähig
	Funkanlagen	
	R&TTE (Europa) FCC Conformity (USA) Industry Canada	

NR 3100



Flanschausführung
 Abb. zeigt Flansch 100mm/4",
 senkrechter Einbau



Ausführung mit Ausrichteinheit
 Abb. zeigt Flansch 100mm/4"
 mit Ausrichteinheit



Aufsteckbares Display
 mit Drucktasten

Zur Geräteprogrammierung.
 Nach der Programmierung kann das Display
 entfernt werden. Die eingegebenen Parameter
 können bei Bedarf auf andere Geräte kopiert
 werden.

Abmessungen siehe Seite 7

NR 3100

Grundgerät

NR 3100

Pos. 2

Zertifikat ⁽¹⁾ (detaillierte Ex-Kennzeichnung: siehe Seite 8)

	Staub	Gas	Schutzart
0 CE	-	-	-
FM / CSA	-	-	General purpose
F ATEX / IEC-Ex	Zone 20 und 20/21	-	Staubexplosionssgeschützt
ATEX / IEC-Ex	-	Zone 2	Nicht funkend/ Nicht zündfähig
FM / CSA	Cl. II, III, Div.1	-	Staubexplosionssgeschützt
FM / CSA	-	Cl. I Div.2	Nicht zündfähig

Pos. 3

Prozesstemperatur

- 1 max. 100°C
- 2 max. 200°C ⁽²⁾

Pos. 4

Prozessdruck

- 1 0,5 bar
- 2 3 bar

Pos. 5

Elektronikmodul

- A 2-Leiter 4-20mA, HART

Pos. 6

Prozessanschluss ⁽³⁾

- A Flansch 80mm/3" senkrechter Einbau 1.4301 (304) max. 3 bar / 200°C
- B Flansch 80mm/3" senkrechter Einbau 1.4404 (316L) max. 3 bar / 200°C
- C Flansch 80mm/3" Ausrichteinheit Aluminium ⁽⁴⁾ max. 0,5bar / 200°C
- D Flansch 100mm/4" senkrechter Einbau 1.4301 (304) max. 3 bar / 200°C
- E Flansch 100mm/4" senkrechter Einbau 1.4404 (316L) max. 3 bar / 200°C
- F Flansch 100mm/4" Ausrichteinheit Aluminium ⁽⁴⁾ max. 0,5bar / 200°C
- G Flansch 150mm/6" senkrechter Einbau 1.4301 (304) max. 3 bar / 200°C
- H Flansch 150mm/6" senkrechter Einbau 1.4404 (316L) max. 3 bar / 200°C
- I Flansch 150mm/6" Ausrichteinheit Aluminium ⁽⁴⁾ max. 0,5bar / 200°C

Pos. 7

Messbereich

- 1 max. 40m
- 2 max. 100m ⁽²⁾

Pos. 8

Kabel- und Leitungseinführung

- A M20x1.5 Kabelverschraubung
- B NPT 1/2" Gewinde

Pos. 9

Aufsteckbares Display

- 1 Ohne Display
- 2 Mit Display

Grundgerät

NR 3100	A							
---------	---	--	--	--	--	--	--	--

Position 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Bestellcode

Bei sämtlichen Positionen sind Sonderausführungen möglich
(Positionscode „Z“ eintragen).

(1) Beinhaltet Zulassung für Funkanlagen R&TTE , FCC, Industry Canada
(2) Nur verfügbar als Kombination 200°C und 100m Messbereich
(3) Passend auf Standard ANSI/DIN/JIS
(4) Lackiert

Zubehör

Zubehör

zu400500	Adapter M20x1.5 auf NPT 1/2" Gewinde	•
zu400510	Sonnenschutzhaube Edelstahl 1.4301/304	•
zu400520	Rückschlagventil Für Druckluftanschluss. Edelstahl. Schlauchanschluss 6mm Durchmesser. Öffnet bei ca. 0.5 bar (7.25psi).	•
zu400530	HART Modem USB HART Interface zur Verbindung eines PC mit dem NR 3000, für Inbetriebnahme und Service.	•

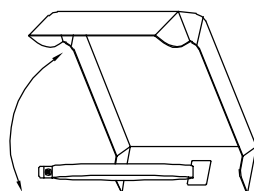
Montagematerial für Flanschbefestigung

zu107010	8 Schrauben M16x60, 16 Beilagscheiben, 8 Muttern. Edelstahl. Passend für 80mm/3" u. 100mm/4" Flansch	•
zu107020	8 Schrauben M20x60, 16 Beilagscheiben, 8 Muttern. Edelstahl. Passend für 150mm/6" Flansch	•

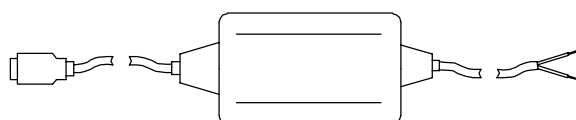
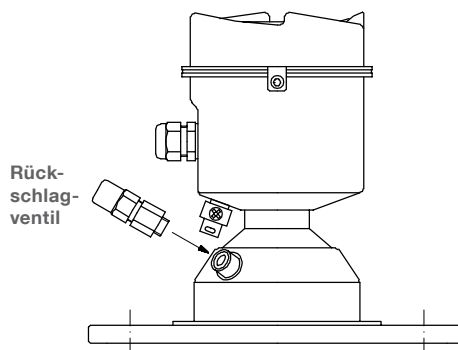
Flanschdichtungen

Passend für Flansche für senkrechten Einbau und für Ausrichteinheit, EN 1092-1 (PN16), ASME B16.5 (150 lb), JIS 2220 (10K)
Material AFM30, max. 250°C

di300135	80mm/3"	•
di300136	100mm/4"	•
di300137	150mm/6"	•



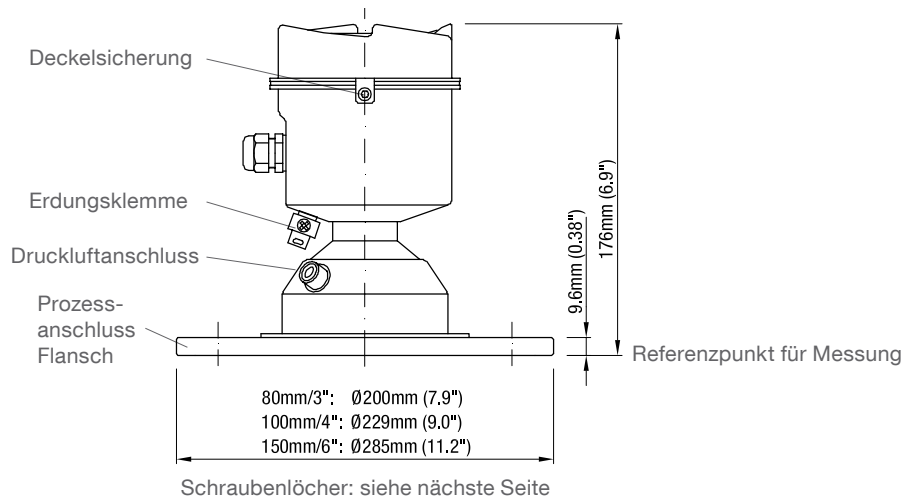
Sonnenschutzhaube



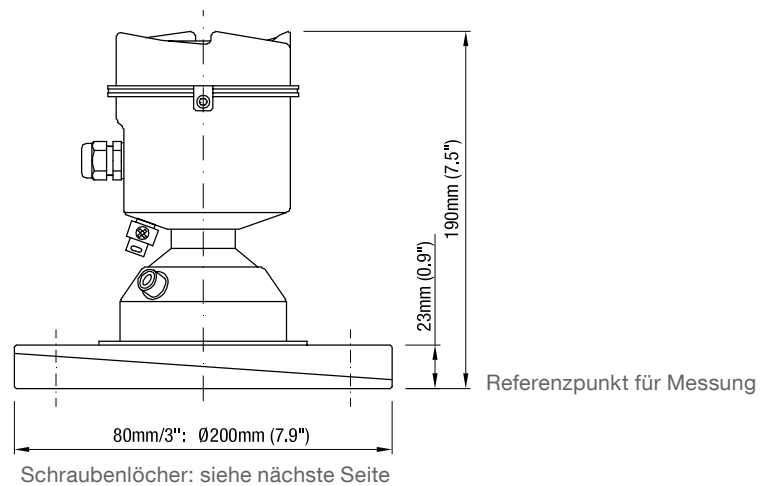
HART Modem

Abmessungen

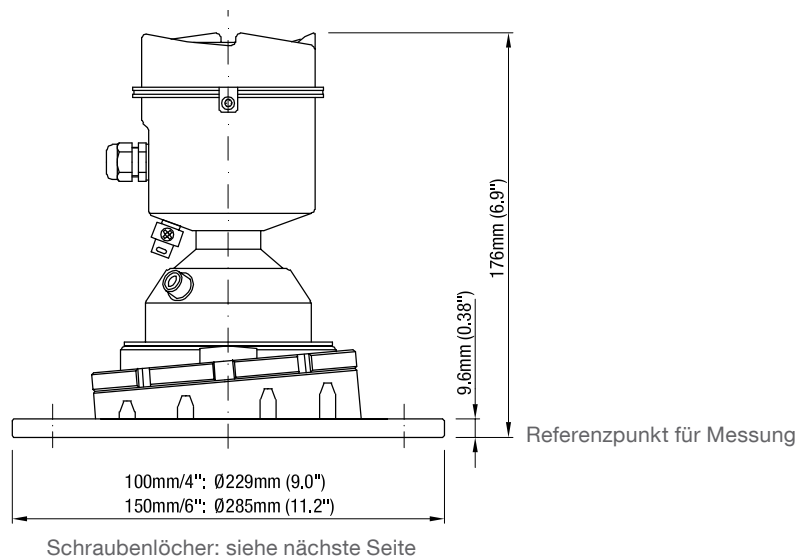
Flansch für senkrechten
Einbau



Flansch mit Ausrichteinheit
80mm/3"

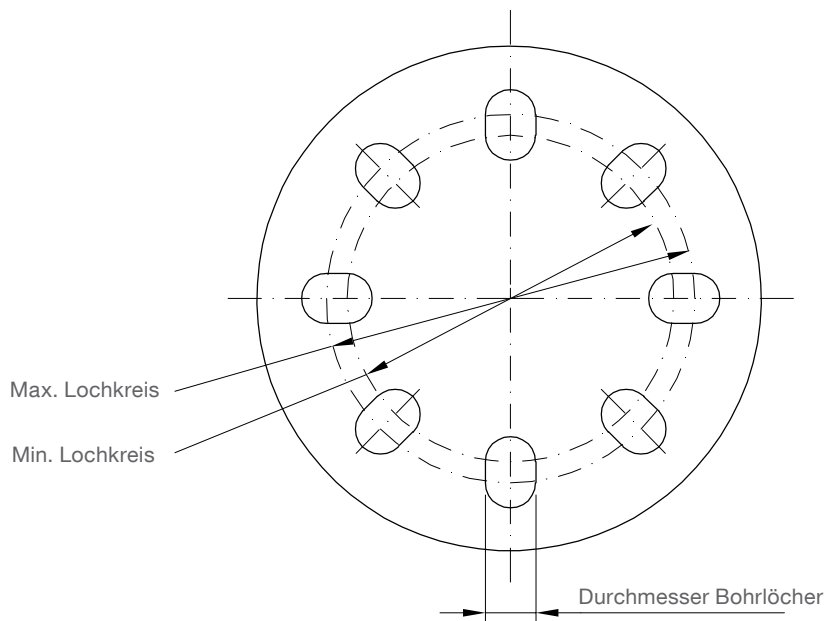


Flansch mit Ausrichteinheit
100mm/4"
150mm/6"



Abmessungen

Flansche



Universalfansch (für senkrechten
Einbau und mit Ausrichteinheit)
passend auf:
EN 1092-1 (PN16)
ASME B16.5 (150 lb)
JIS 2220 (10K)

Stutzen- größe	Max. Lochkreis	Min. Lochkreis	Durchmesser Bohrlöcher	Anzahl Bohrlöcher
80mm/3"	160mm (6.30")	150mm (5.91")	19.3mm (0.76")	8
100mm/4"	191mm (7.52")	175mm (6.89")	19.3mm (0.76")	8
150mm/6"	242mm (9.53")	240mm (9.45")	23mm (0.90")	8

Detaillierte Ex-Kennzeichnung

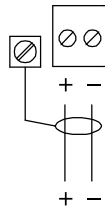
Pos. 2 Zertifikat

0	CE FM / CSA	General purpose
F	ATEX IEC-Ex ATEX IEC-Ex FM / CSA FM / CSA	ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex ta IIIC Ex ta IIIC T139°C Da ATEX II 3G Ex nA II T4 Gc, Ex nL IIC T4 Gc Ex nA II T4 Gc, nL IIC T4 Gc DIP Class II, Div.1, Gr. E, F, G, Class III NI Class I, Div.2, Gr. A,B,C,D

Elektrischer Anschluss

4-20mA

Die Klemmen sind unterhalb des Displays angeordnet. Zum Anschluss das Display entfernen, dabei das Display eine Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn bewegen, bis es lose ist.



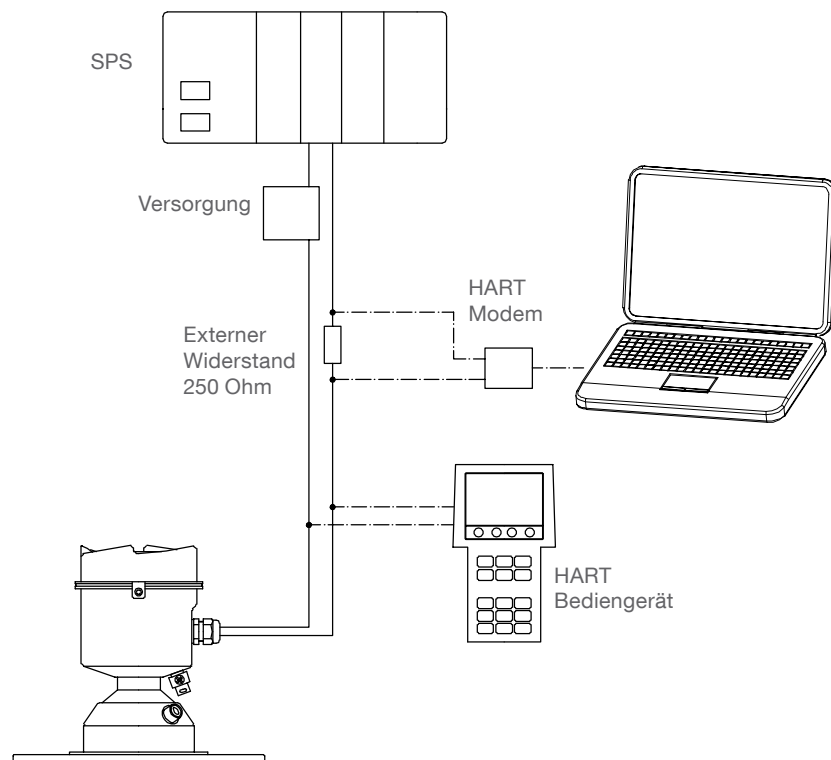
Verdrillte Leitung verwenden:
0.34 mm² bis 2.5 mm² (AWG 22 bis 14)
Kabelschirm an Erdungsklemme anschließen.

24V DC / 4-20mA (Schleife)

4-20mA HART

Typischer SPS/mA Anschluss mit HART:

- Abhängig von dem Verdrahtungssystem ist die Versorgung in die SPS integriert oder separat angeordnet.
- Der HART Widerstand (Gesamtwiderstand der Stromschleife bestehend aus Kabelwiderstand und 250 Ohm externem Widerstand) darf max. 550 Ohm @24V Versorgung betragen, um eine sichere Funktion zu gewährleisten.
- Der externe Widerstand wird nicht benötigt, wenn die SPS einen eingebauten 250 Ohm Widerstand besitzt.



Ersatzteile

Ersatzteil
Artikelnummer

Elektronik

Aufsteckbares Display	pl400500	•
Elektronikmodul, Messbereich max. 40m	pl400501	•
Elektronikmodul, Messbereich max. 100m	pl400502	•

Dichtungen

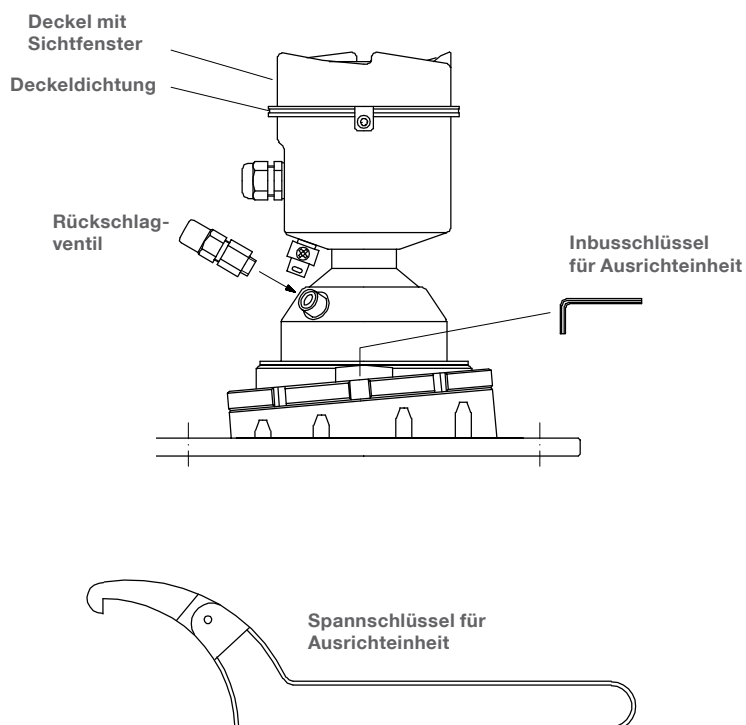
Deckeldichtung	zu400505	•
----------------	----------	---

Gehäuse

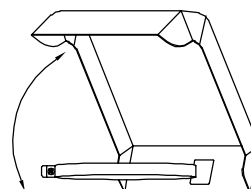
Deckel mit Sichtfenster	zu400509	•
Sonnenschutzhaube (Edelstahl 1.4301/304)	zu400510	•

Divers

Rückschlagventil	zu400520	•
Spannschlüssel für 100mm/4" und 150mm/6" Ausrichteinheit	zu400521	•
Inbusschlüssel 3mm für 100mm/4" und 150mm/6" Ausrichteinheit	zu400522	•



Sonnenschutzhaube



Aufsteckbares Display

