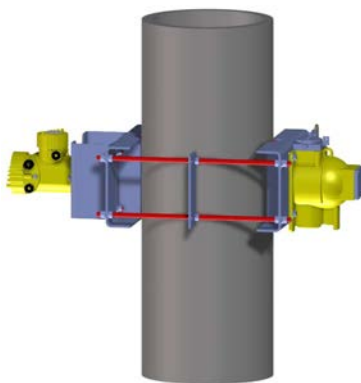


Zusatzanleitung

Klemmvorrichtung PTB1

Für Rohre mit \varnothing 50 ... 200 mm

Für Rohre mit \varnothing 2 ... 8 in



Document ID: 59183



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung	3
1.2	Hohe Temperaturen.....	4
2	Montage	5
2.1	Montage der Klemmvorrichtung	5
2.2	Hitzeschutzkit.....	7
2.3	Luftkühlung	10
2.4	Wasserkühlung	11
3	Anhang	13
3.1	Technische Daten.....	13
3.2	Maße.....	14
3.3	Gewerbliche Schutzrechte	19
3.4	Warenzeichen	19

1 Produktbeschreibung

Die PTB1 ist eine Klemmvorrichtung für das radiometrische Messsystem MINITRAC. Sie eignet sich für rechtwinklig durchstrahlte Rohre.

Für waagerechte Sensor- montage

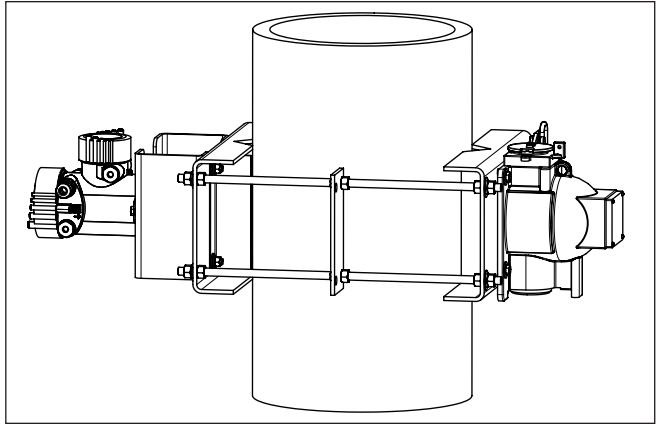


Abb. 1: Klemmvorrichtung PTB1 mit waagrecht montiertem Sensor

Strahlenschutzbehälter

An der Klemmvorrichtung können verschiedene Strahlenschutzbehälter montiert werden.

Folgende Strahlenschutzbehälter sind möglich:

- Strahlenschutzbehälter SHLD1
- Strahlenschutzbehälter SHLD2
- Strahlenschutzbehälter SHF1B und SHF2B

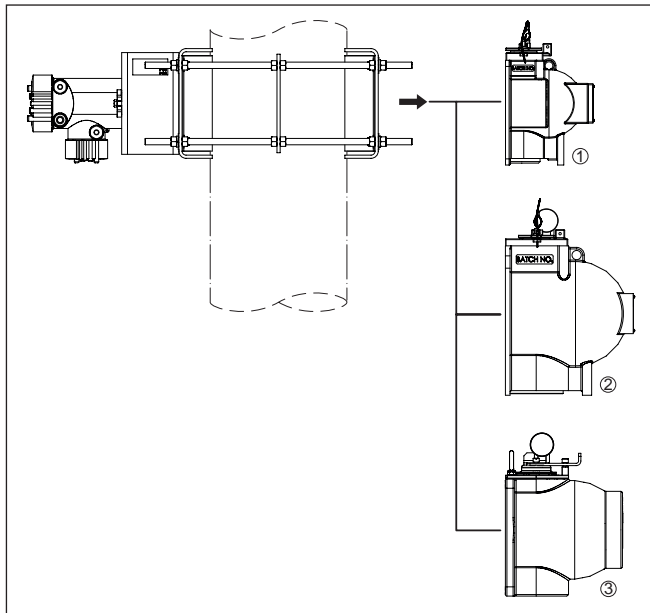


Abb. 2: Mögliche Strahlenschutzbehälter an der Klemmvorrichtung PTB1

- 1 Strahlenschutzbehälter SHLD1
- 2 Strahlenschutzbehälter SHLD2
- 3 Strahlenschutzbehälter SHF1B und SHF2B

1.2 Hohe Temperaturen

Um den Sensor vor hohen Temperaturen zu schützen, kann die Klemmvorrichtung optional mit verschiedenen Hitzeschutzmaßnahmen ausgestattet werden.

Prüfen Sie die Gegebenheiten vor Ort (hohe Oberflächen- oder Umgebungstemperatur) und wählen Sie die entsprechende Möglichkeit.

Sprechen Sie im Zweifelsfall mit unseren Spezialisten.

- Oberflächentemperatur des Rohres (100 °C/212 °F), Hitzeschutz-kit mit Dämmplatten
- Umgebungstemperatur am Sensor (100 °C/212 °F), Wasserkühlung
- Umgebungstemperatur am Sensor (120 °C/248 °F), Luftkühlung mit Wirbelstromkühler

2 Montage

2.1 Montage der Klemmvorrichtung

Betriebsanleitung

Beachten Sie die Betriebsanleitungen des zugehörigen Sensors MINITRAC und des Strahlenschutzbehälters.

Klemmvorrichtung für waagerechte Montage

Beachten Sie folgende Montagehinweise:

- Montieren Sie zuerst die Klemmvorrichtung, dann erst den Sensor und den Strahlenschutzbehälter
- Achten Sie darauf, dass die beiden Klammern (5 und 8) der Klemmvorrichtung parallel zueinander stehen. Messen Sie dazu die Abstände der Klammern zueinander
- Um Verletzungen zu vermeiden, kürzen Sie die Gewindestangen (1) der Klemmvorrichtung nach der Montage auf eine passende Länge

Waagerechte Sensormontage

Montieren Sie die Klemmvorrichtung gemäß der folgenden Montagezeichnung:

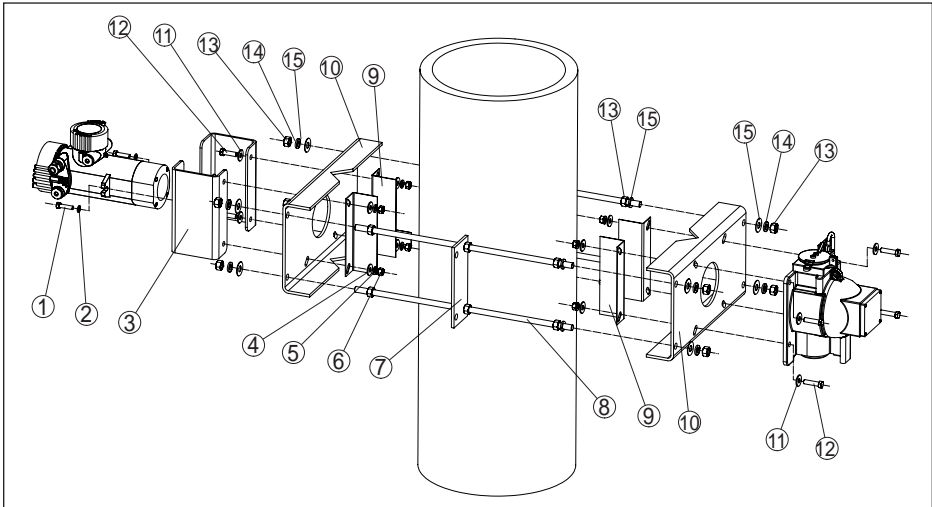


Abb. 3: Klemmvorrichtung mit waagrecht montiertem Sensor

- 1 Sechskantschraube M8 x 30 mm (2 Stück) bzw. $\frac{5}{16}$ " x $1\frac{1}{4}$ " (2 Stück)
- 2 Unterlegscheibe für M8 bzw. $\frac{5}{16}$ " (2 Stück)
- 3 Montageblech PTB4 (2 Stück)
- 4 Unterlegscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 5 Sicherungsscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 6 Sechskantmutter M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 7 Montageplatten (2 Stück)
- 8 Gewindestange M12 x 394 mm bzw. $\frac{1}{2}$ " x $15\frac{1}{2}$ " (4 Stück)
- 9 Seitenbleche (4 Stück)
- 10 Klammer (2 Stück)
- 11 Unterlegscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 12 Sechskantschraube M10 x 30 mm (4 Stück) bzw. $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ " (4 Stück)
- 13 Sechskantmutter M12 bzw. $\frac{1}{2}$ " (8 Stück)
- 14 Sicherungsscheibe für M12 bzw. $\frac{1}{2}$ " (8 Stück)
- 15 Unterlegscheibe für M12 bzw. $\frac{1}{2}$ " (8 Stück)

1. Achten Sie darauf, dass die beiden Klammern (10) der Klemmvorrichtung parallel zueinander stehen. Messen Sie dazu die seitlichen Abstände der Klammern zueinander.
2. Ziehen Sie die Muttern (13) der Gewindestange (8) gleichmäßig fest. Berücksichtigen Sie dabei den Rohrdurchmesser und die Festigkeit des Rohrmaterials. Vermeiden Sie eine Verformung des Rohres durch zu festes Anziehen der Klemmvorrichtung. Vor allem bei isolierten Rohren ist eine Klemmung nicht ratsam.
Wenn Sie den Eindruck haben, dass das Rohr das Gewicht von Klemmvorrichtung, Sensor und Strahlenschutzbehälter auf Dauer nicht tragen kann, müssen Sie eine geeignete Abstützung unter der Klemmvorrichtung anbringen.
Nutzen Sie dafür bevorzugt die seitlichen Montageplatten (7).
3. Kürzen Sie die Gewindestangen (8) nach der Montage, um Verletzungen zu vermeiden.

Schutzgitter anbringen

Falls Lücken oder Zwischenräume bleiben, machen Sie mit Abschränkungen und Schutzgittern ein Hineingreifen in den gefährdeten Bereich unmöglich. Solche Bereiche müssen entsprechend gekennzeichnet werden.

Bringen Sie an der Klemmvorrichtung auf beiden Seiten ein Schutzgitter (16) an. Eine Blechverkleidung oder eine entsprechend geformte Kunststoffplatte sind ebenso möglich.

Montieren Sie die Schutzgitter gemäß der folgenden Montagezeichnung:

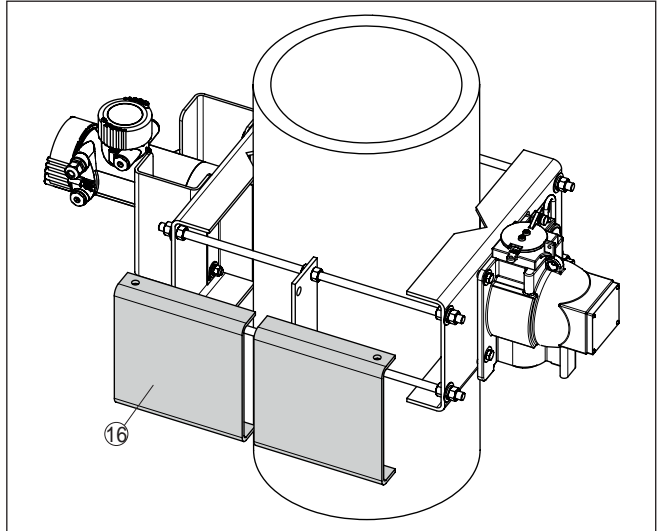


Abb. 4: An beiden Seiten der Klemmvorrichtung Schutzgitter bzw. Schutzbleche anbringen

16 Schutzgitter, Schutzbleche (bauseits)

2.2 Hitzeschutzkit

Optionales Hitzeschutzkit

Rohre oder Behälter mit heißen Füllgütern führen durch Hitzestrahlung zu hohen Temperaturen am Sensor.

Zum Schutz vor Strahlungshitze kann an der Klemmvorrichtung optional ein Hitzeschutzkit mit mehreren Dämmplatten verwendet werden.

Das Hitzeschutzkit schützt den Sensor zuverlässig vor Hitze bis zu einer Oberflächentemperatur des Rohres von 100 °C (212 °F).

Für die Sensorseite muss dazu eine spezielle Klammer verwendet werden. Deshalb muss das Hitzeschutzkit bereits bei der Bestellung berücksichtigt werden. Eine nachträgliche Montage ist nicht möglich.

→ Montieren Sie das Hitzeschutzkit gemäß folgender Abbildungen:



Hinweis:

Beachten Sie, dass die beiden Klammern unterschiedlich sind. Achten Sie auf die entsprechend passenden Bohrbilder.

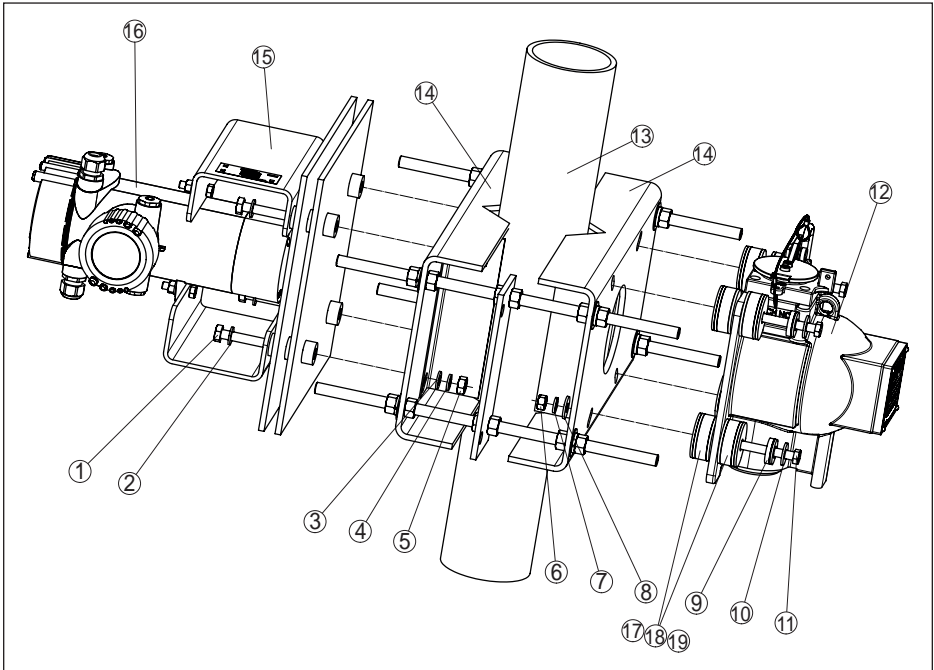


Abb. 5: Klemmvorrichtung mit Hitzeschutzkit

- 1 Sechskantschraube M10 x 90 (4 Stück) bzw. $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{2}$ " (2 Stück)
- 2 Federring M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 3 Unterlegscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (8 Stück)
- 4 Sicherungsscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 5 Sechskantmutter M10 (4 Stück) bzw. $\frac{3}{8}$ " (2 Stück)
- 6 Sechskantmutter M10 (4 Stück) bzw. $\frac{3}{8}$ " (2 Stück)
- 7 Sicherungsscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 8 Isolationsblock (8 Stück), Aufbau siehe folge Abbildung
- 9 Gewölbte Unterlegscheiben (4 Stück)
- 10 Unterlegscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 11 Schraube M10 x 90 (4 Stück)
- 12 Strahlenschutzbehälter
- 13 Rohr
- 14 Klammer, unterschiedliche Bohrbilder
- 15 Montageblech PTB4 (2 Stück)
- 16 Füllstandsensord MINITRAC
- 17 Andruckscheibe, Stahl (4 Stück)
- 18 Isolationscheibe, weiches Keramik, weiß
- 19 Keramikscheibe, hartes Keramik, braun

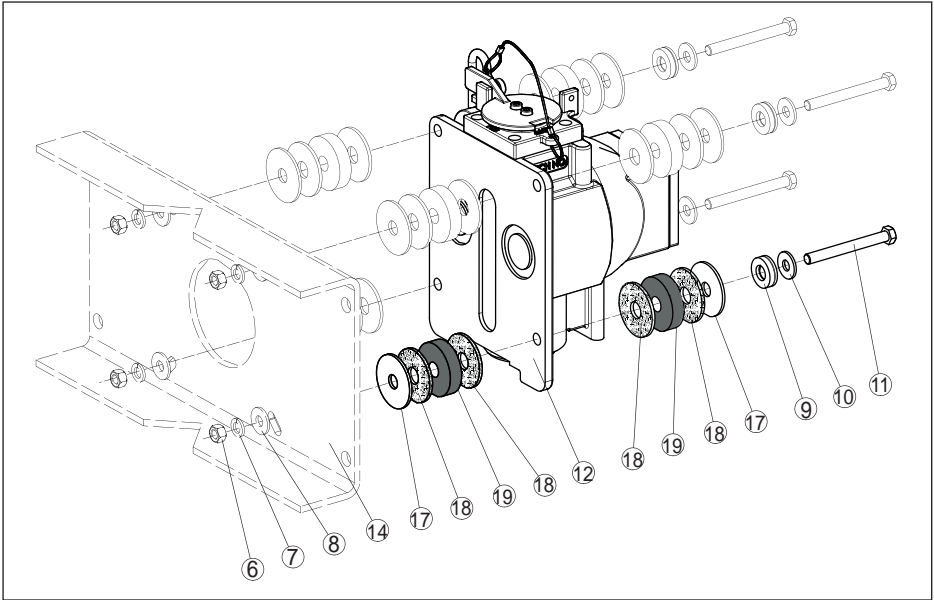


Abb. 6: Montage der Hitzeschutzblocks (Strahlenschutzbehälterseite)

- 6 Sechskantmutter M10 (4 Stück) bzw. $\frac{3}{8}$ " (2 Stück)
- 7 Sicherungsscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 8 Unterlegscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 9 Gewölbte Unterlegscheiben (4 Stück)
- 10 Unterlegscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 11 Sechskantschraube M10 x 90 (4 Stück) bzw. $\frac{3}{8}$ " x 3½ (2 Stück)
- 12 Strahlenschutzbehälter
- 14 Klammer (2 Stück)
- 17 Andruckscheibe, Stahl (4 Stück)
- 18 Isolationscheibe, weiches Keramik, weiß
- 19 Keramikscheibe, hartes Keramik, braun

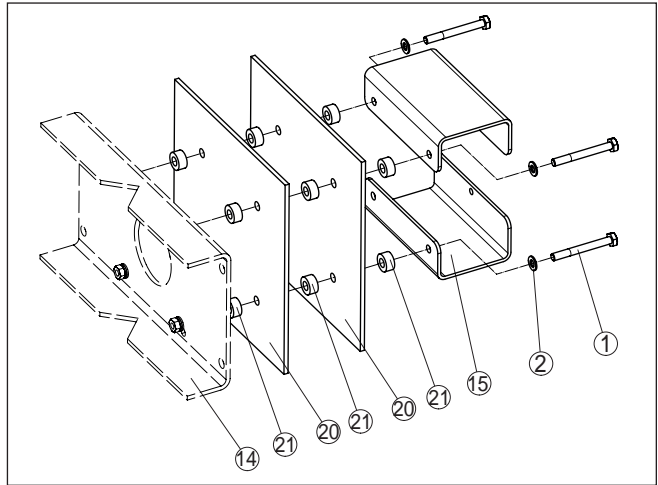


Abb. 7: Montage der Hitzeschutzplatten (Sensorseite)

- 1 Sechskantschraube M10 x 90 (4 Stück) bzw. $\frac{3}{8}$ " x 3½ (4 Stück)
- 2 Unterlegscheibe M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 14 Klammer, Strahlenschutzbehälterseite (MINITRAC)
- 15 Montageblech PTB4 (2 Stück)
- 20 Hitzeschutzplatte (2 Stück)
- 21 Kunststoffscheibe (12 Stück)

2.3 Luftkühlung

Optionale Luftkühlung

Rohre oder Behälter mit heißen Füllgütern führen durch Hitzestrahlung zu hohen Temperaturen am Sensor.

Zum Schutz vor Strahlungshitze kann an der Klemmvorrichtung optional eine Luftkühlung verwendet werden.

Die Luftkühlung schützt den Sensor zuverlässig vor Hitze bis zu einer Umgebungstemperatur des Rohres von 120 °C (248 °F).

Für die Sensorseite muss dazu eine spezielle Klammer (4) verwendet werden. Deshalb muss die Luftkühlung bereits bei der Bestellung berücksichtigt werden. Eine nachträgliche Montage ist nicht möglich.

Beachten Sie folgende Montagehinweise:

→ Montieren Sie die Luftkühlung gemäß folgender Abbildung:

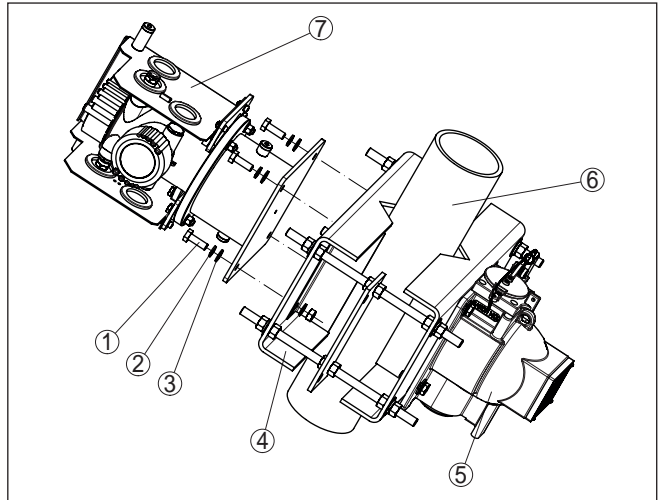


Abb. 8: Klemmvorrichtung mit Luftkühlung

- 1 Sechskantschraube M10 x 30 bzw. $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{2}$ " (4 Stück)
- 2 Federring für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 3 Unterlegscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 4 Klammer, Sensorseite (MINITRAC)
- 5 Strahlenschutzbehälter
- 6 Rohr
- 7 Füllstandsensor MINITRAC mit offener Gehäuse-Kühlbox

2.4 Wasserkühlung

Optionale Wasserkühlung

Rohre oder Behälter mit heißen Füllgütern führen durch Hitzestrahlung zu hohen Temperaturen am Sensor.

Zum Schutz vor Strahlungshitze kann an der Klemmvorrichtung optional eine Wasserkühlung verwendet werden.

Die Wasserkühlung schützt den Sensor zuverlässig vor Hitze bis zu einer Umgebungstemperatur des Rohres von 100 °C (212 °F).

Für die Sensorseite muss dazu eine spezielle Klammer (4) verwendet werden. Deshalb muss die Wasserkühlung bereits bei der Bestellung berücksichtigt werden. Eine nachträgliche Montage ist nicht möglich.

Beachten Sie folgende Montagehinweise:

→ Montieren Sie die Wasserkühlung gemäß folgender Abbildung:

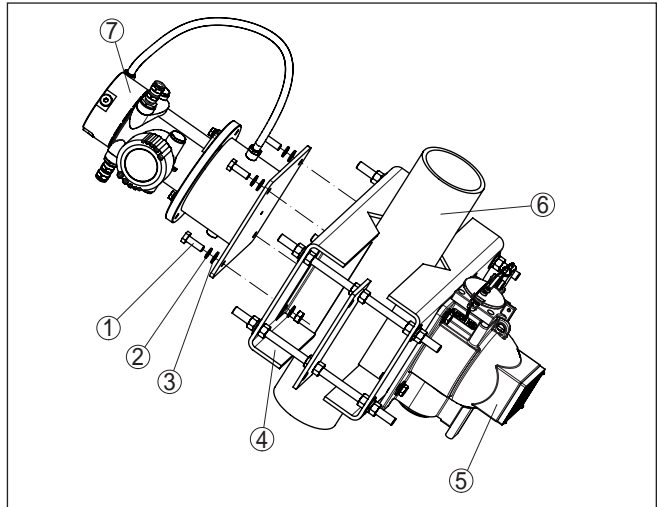


Abb. 9: Klemmvorrichtung mit Wasserkühlung

- 1 Sechskantschraube M10 x 30 bzw. $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{2}$ " (4 Stück)
- 2 Federring für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 3 Unterlegscheibe für M10 bzw. $\frac{3}{8}$ " (4 Stück)
- 4 Klammer, Sensorseite (MINITRAC)
- 5 Strahlenschutzbehälter
- 6 Rohr
- 7 Füllstandsensor MINITRAC mit Gehäusekühlung und Gehäuse-Kühldeckel

3 Anhang

3.1 Technische Daten

Allgemeine Daten

Beachten Sie die Angaben in der Betriebsanleitung des jeweils eingebauten Füllstandsensors MINITRAC und des Strahlenschutzbehälters

Werkstoff 316L entspricht 1.4404 oder 1.4435

Werkstoffe

- Klemmvorrichtung 316L
- Gewindestangen 316L

Gewicht 12,2 kg (26.9 lbs)

Anzugsmomente

- Schrauben, Sensorbefestigung (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Schrauben, Kühloptionen (M10) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Muttern (M16) 20 Nm (14.75 lbf ft)
- Gewindestangen (M10 bzw. $\frac{3}{8}$ ") Abhängig vom Rohrwerkstoff und der Dicke des Rohres

3.2 Maße

PTB1, für waagerechte Sensormontage

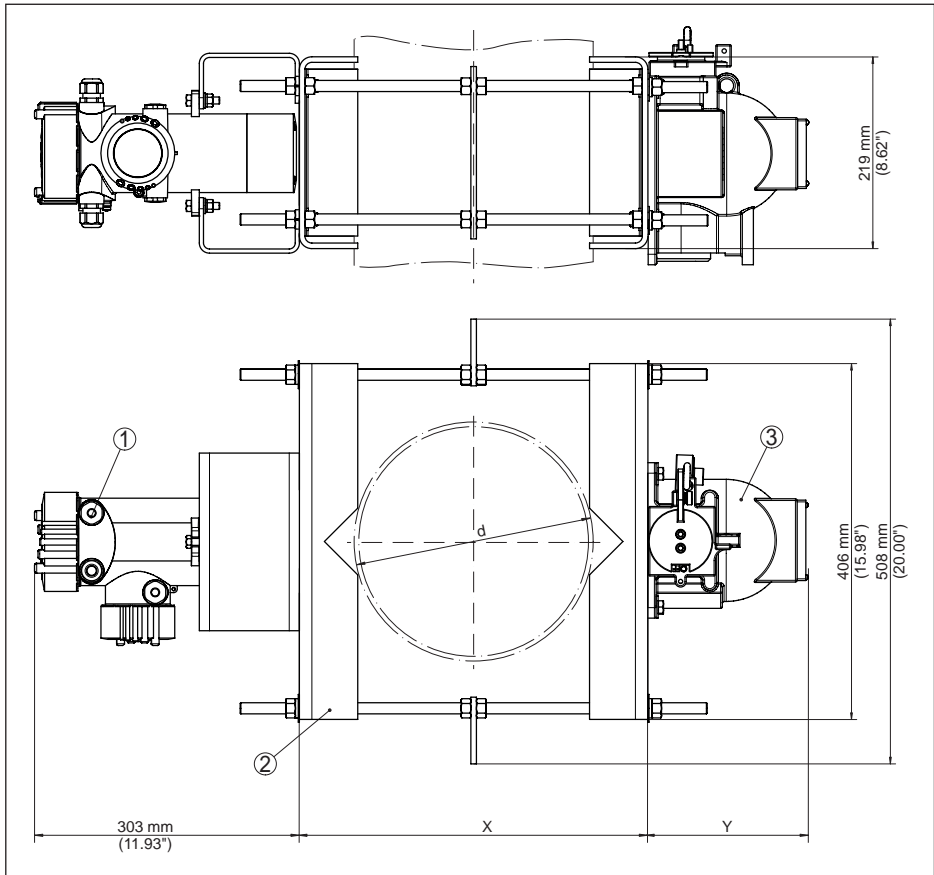


Abb. 10: Klemmvorrichtung mit Strahlenschutzbehälter SHLD1 und waagrecht montiertem Sensor

- 1 Füllstandsensor MINITRAC
- 2 Klemmvorrichtung PTB1
- 3 Strahlenschutzbehälter
- d Rohrdurchmesser (siehe Maßtabelle am Ende des Kapitels)
- x Klemmenweite (siehe Maßtabelle am Ende des Kapitels)
- y Höhe des Strahlenschutzbehälters (SHLD1 = 183 mm, SHLD2 = 276 mm, SHF1B, SHF2B = 252 mm)

PTB1, waagerechte Sensormontage mit Hitzeschutzkit

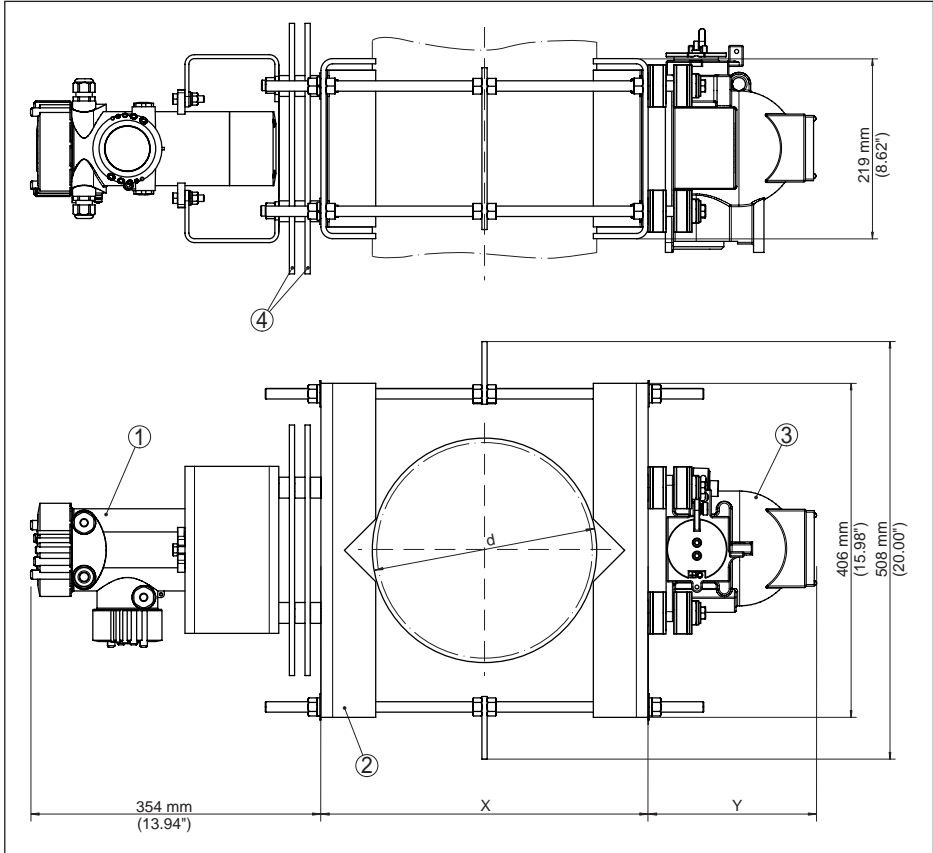


Abb. 11: Klemmvorrichtung mit Strahlenschutzbehälter SHLD1 und waagrecht montiertem Sensor sowie Hitzeschutzkit

- 1 Füllstandsensor MINITRAC
- 2 Klemmvorrichtung PTB1
- 3 Strahlenschutzbehälter
- 4 Hitzeschutzkit
- d Rohrdurchmesser (siehe Maßtabelle am Ende des Kapitels)
- x Klemmenweite (siehe Maßtabelle am Ende des Kapitels)
- y Höhe des Strahlenschutzbehälters (SHLD1 = 205 mm, SHLD2 = 298 mm, SHF1B, SHF2B = 274 mm)

PTB1, waagerechte Sensormontage mit Luftkühlung

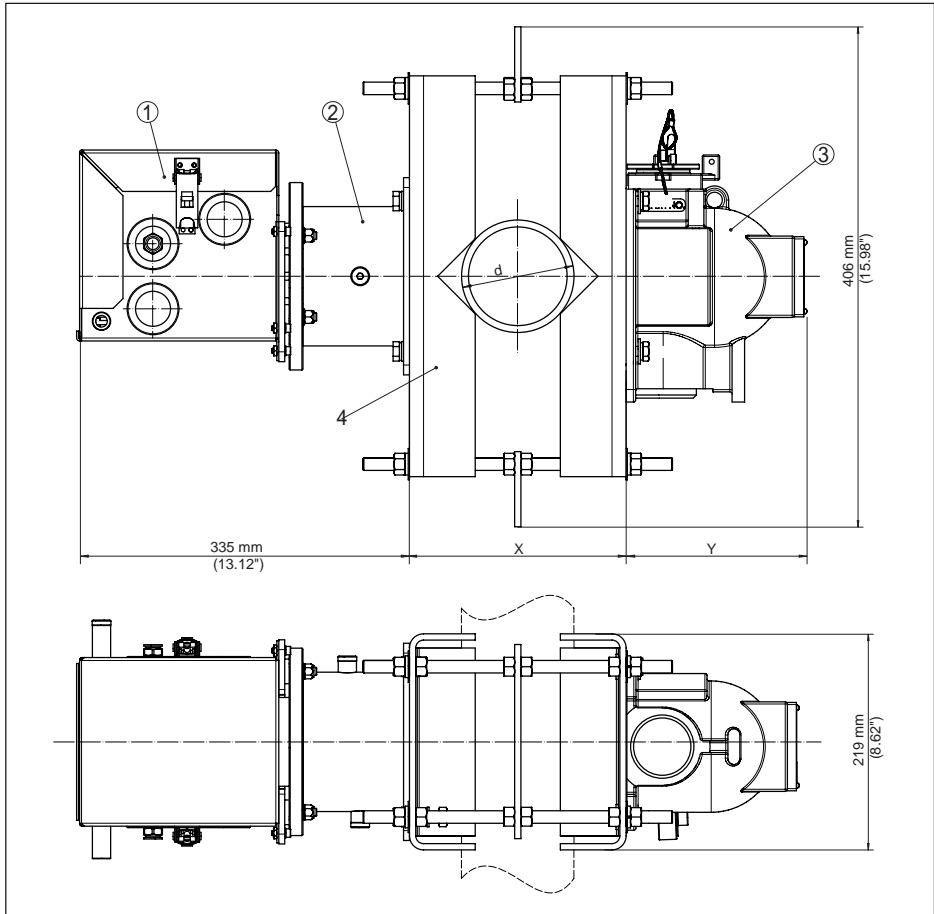


Abb. 12: Klemmvorrichtung mit Strahlenschutzbehälter SHLD1 und waagrecht montiertem Sensor sowie Luftkühlung

- 1 Füllstandsensor MINITRAC mit geschlossener Gehäuse-Kühlbox (Luftkühlung)
- 2 Gehäusekühlung (Luftkühlung)
- 3 Strahlenschutzbehälter
- 4 Klemmvorrichtung PTB1
- d Rohrdurchmesser (siehe Maßtabelle am Ende des Kapitels)
- x Klemmenweite (siehe Maßtabelle am Ende des Kapitels)
- y Höhe des Strahlenschutzbehälters (SHLD1 = 183 mm, SHLD2 = 276 mm, SHF1B, SHF2B = 252 mm)

PTB1, waagerechte Sensormontage mit Wasserkühlung

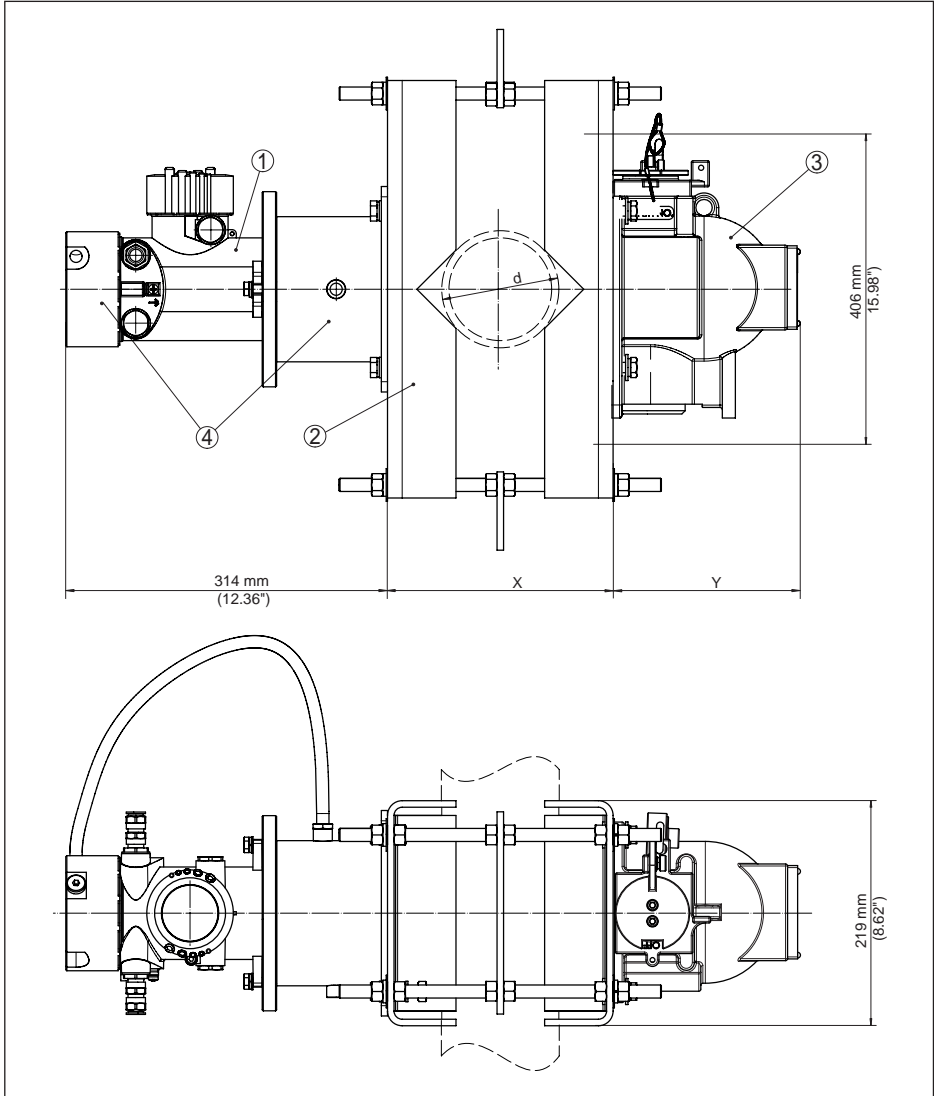


Abb. 13: Klemmvorrichtung mit Strahlenschutzbehälter SHLD1 und waagrecht montiertem Sensor sowie Wasserkühlung

- 1 Füllstandsensor MINITRAC
- 2 Klemmvorrichtung PTB1
- 3 Strahlenschutzbehälter
- 4 Gehäusekühldeckel und Gehäusekühlung (Wasserkühlung)
- d Rohrdurchmesser (siehe Maßtabelle am Ende des Kapitels)
- x Klemmenweite (siehe Maßtabelle am Ende des Kapitels)
- y Höhe des Strahlenschutzbehälters (SHLD1 = 183 mm, SHLD2 = 276 mm, SHF1B, SHF2B = 252 mm)

59183-DE-190613

Maßtabelle

Die folgende Tabelle gilt für alle Ausführungen der Klemmvorrichtung PTB1.

Klemmenweite, Rohrdurchmesser

Rohr DN (in)	Rohrdurchmesser (d)	Klemmenweite (x)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	142,5 mm (5.61 in)
DN 65 (2.5 in)	ø 76,1 mm (3 in)	160,5 mm (6.32 in)
DN 80 (3 in)	ø 88,9 mm (3.5 in)	182,9 mm (7.2 in)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	218,5 mm (8.6 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	252,2 mm (9.93 in)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	283,5 mm (11.16 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	338,8 mm (13.34 in)
DN 250 (10 in)	ø 273 mm (10.75 in)	395,5 mm (15.57 in)
DN 300 (12 in)	ø 323,8 mm (12.75 in)	448,1 mm (17.64 in)
DN 350 (14 in)	ø 355,6 mm (14 in)	480,8 mm (18.93 in)

3.3 Gewerbliche Schutzrechte

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站www.vega.com。

3.4 Warenzeichen

Alle verwendeten Marken sowie Handels- und Firmennamen sind Eigentum ihrer rechtmäßigen Eigentümer/Urheber.

Druckdatum:

VEGA

Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2019



59183-DE-190613

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com