



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services

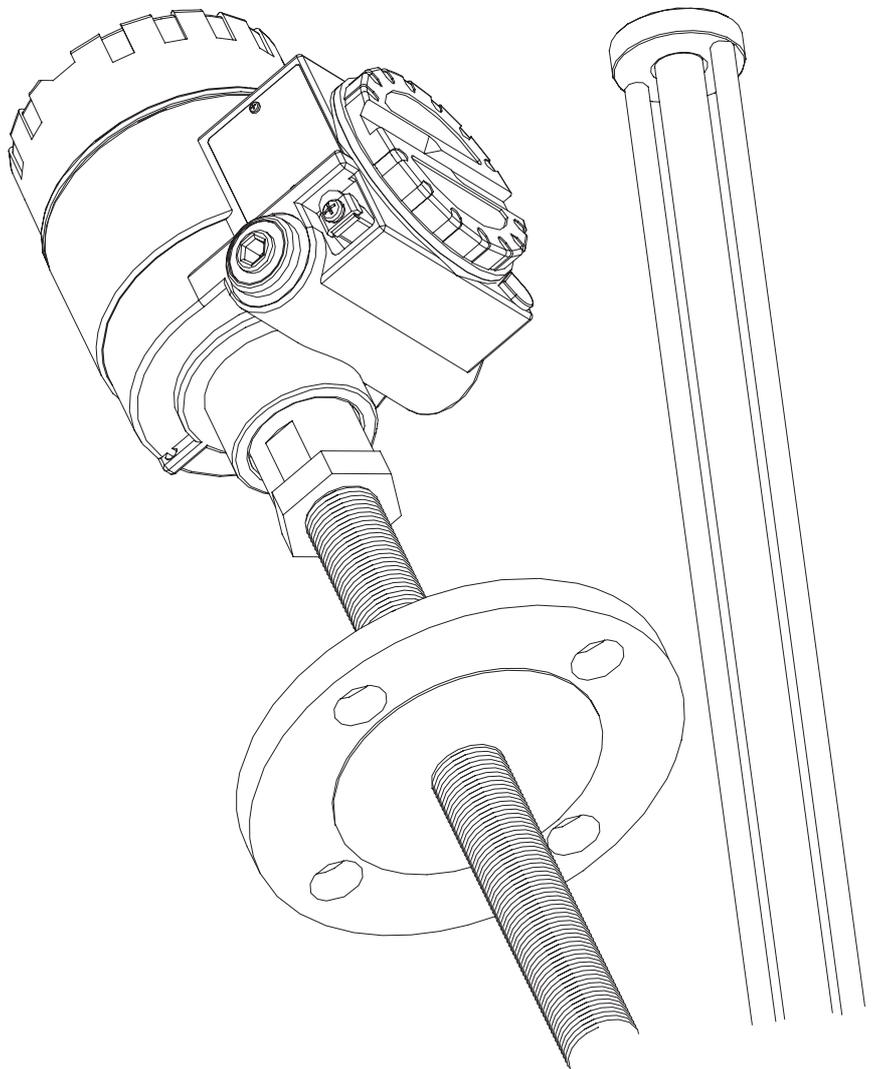


Solutions

Installationsanleitung

Prothermo NMT539

Temperatur



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	3	5	Verdrahtung	21
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3	5.1	Mechanischer Anschluss für die Ausführung nur mit Messumsetzer-Option	21
1.2	Montage, Inbetriebnahme und Bedienung	3	5.2	NMT539-Anschluss an RTD-Sonde	22
1.3	Produktanforderungen	3	5.3	Klemmenanschluss	23
1.4	Rücksendung	4	6	Zertifikate und Zulassungen	25
1.5	Entsorgung	4	7	Zubehör	26
1.6	Kontaktadressen von Endress+Hauser	4	8	Technische Daten	28
1.7	Hinweise zu Sicherheitszeichen und -symbolen ...	5	9	Fehlersuche	30
2	Identifizierung	6	9.1	Ersatzteile	30
2.1	Gerätebezeichnung	6	10	Anhang	32
3	Einbau	9	10.1	Funktionsbeschreibung	32
3.1	Warenannahme, Transport, Lagerung	9	10.2	Arbeitsweise und Systemaufbau	32
3.2	Einbaubedingungen	9			
3.3	Vorgehensweise	11			
4	Montage	14			
4.1	Montage auf einem Festdachtank	14			
4.2	Montage auf einem Schwimmdachtank	18			

1 Sicherheitshinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Prothermo NMT539 ist ein Pt100 Multispot-Thermometer mit HART-Signalumsetzer, das Temperaturmessung für den eichpflichtigen Verkehr und Lagerhaltungsapplikationen ermöglicht. Ein einzigartiges Leistungsmerkmal ist die Implementierung der kapazitiven Wasser/Öltrennschichtmessung (Wassertrennschicht) für radargeführte Messapplikationen in Tanks mit den Radar-Messgeräten Micropilot S und dem Tank Side Monitor NRF590 von Endress+Hauser. Auf der Tankoberseite montiert, liefert der NMT539 über den eigensicheren, lokal gespeisten 2-Leiter-HART-Messkreis sowohl Informationen zur Temperatur als auch zur Wassertrennschicht. Als Host-Steuerung dient entweder der Tank Side Monitor NRF590 oder der Proservo NMS5/7 von Endress+Hauser.

1.2 Montage, Inbetriebnahme und Bedienung

- Montage, elektrische Installation, Ersteinrichtung und Instandhaltung des Gerätes dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde.
- Vor Durchführung der nachfolgend beschriebenen Vorgehensweisen muss das Personal zuerst diese Installationsanleitung sorgfältig gelesen und umfassend verstanden haben.
- Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die vom Anlagenbetreiber autorisiert und entsprechend geschult wurden. Alle Anweisungen in diesem Handbuch sind ohne Ausnahme einzuhalten.
- Die für die Installation zuständige Person muss sicherstellen, dass das Messgerät korrekt und entsprechend der Anschlusspläne verdrahtet wurde. Das Messsystem muss geerdet werden.
- Bitte beachten Sie alle Bestimmungen und Hinweise, die für Ihr Land gelten und das Öffnen und Reparieren von elektrischen Geräten betreffen.

1.3 Produkthanforderungen

Explosionsgefährdeter Bereich

Bei Einsatz des Messsystems in explosionsgefährdeten Bereichen sind die entsprechenden nationalen Normen einzuhalten. Dem Gerät liegt eine separate Ex-Dokumentation bei, die ein fester Bestandteil dieser Dokumentation ist. Die darin aufgeführten Installationsvorschriften, Anschlusswerte und Sicherheitshinweise sind zu beachten.

- Stellen Sie sicher, dass das Fachpersonal ausreichend ausgebildet ist.
- Die messtechnischen und sicherheitstechnischen Auflagen an die Messstellen sind einzuhalten.

FCC Approval (FCC-Zulassung)

Dieses Gerät erfüllt Part 15 der FCC Rules. Der Betrieb dieses Gerätes unterliegt folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät verursacht keine schädlichen Störungen, und (2) das Gerät akzeptiert zwingend jegliche empfangenen Störungen, inklusive solcher Störungen, die einen unerwünschten Betrieb des Gerätes zur Folge haben können.

Achtung!



Sämtliche Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich von der Stelle genehmigt wurden, die für die Einhaltung aller geltenden Gesetze und Bestimmungen zuständig ist, können dazu führen, dass der Benutzer nicht länger berechtigt ist, das Gerät zu bedienen.

1.4 Rücksendung

Bevor das NMT an Endress+Hauser zur Reparatur eingeschickt wird, sind die folgenden Vorgehensweisen einzuhalten:

- Es ist immer eine vollständig und korrekt ausgefüllte "Erklärung zur Kontamination" beizulegen. Nur dann ist es Endress+Hauser möglich, ein zurückgesandtes Gerät zu prüfen oder zu reparieren.
- Legen Sie der Rücksendung spezielle Handhabungsvorschriften bei, falls dies notwendig ist, z.B. ein Sicherheitsdatenblatt gemäß EN 91/155/EWG.
- Entfernen Sie alle anhaftenden Produktreste. Beachten Sie dabei besonders Dichtungsnuten und Ritzen, in denen Messstoffreste haften können. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, z.B. brennbar, giftig, ätzend, krebserregend usw.



Hinweis!

Eine Kopie der "Erklärung zur Kontamination" finden Sie am Ende dieser Installationsanleitung.

Achtung



- Bevor Geräte zur Reparatur eingeschickt werden, müssen zuerst sämtliche Gefahrstoffe vollständig entfernt werden, so z. B. Substanzen, die in Kratzern sitzen oder durch den Kunststoff diffundiert sind.
- Wird das Gerät nicht vollständig gereinigt, kann dies zur Entsorgung des Gerätes oder zu Körperverletzungen (Verbrennungen etc.) führen. Sämtliche hieraus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Bedieners des Gerätes.

1.5 Entsorgung

Bei der Entsorgung ist auf eine stoffliche Trennung und Verwertung der Gerätekomponenten zu achten.

1.6 Kontaktadressen von Endress+Hauser

Adressen von Endress+Hauser-Niederlassungen finden Sie auf der Rückseite dieser Installationsanleitung. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an ihre Endress+Hauser Niederlassung.

1.7 Hinweise zu Sicherheitszeichen und -symbolen

Um sicherheitsrelevante oder alternative Vorgänge hervorzuheben, haben wir die folgenden Sicherheitshinweise festgelegt, wobei jeder Hinweis durch ein entsprechendes Piktogramm gekennzeichnet wird.

Sicherheitszeichen

Symbol	Bedeutung
	Warnung! Deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - zu ernsthaften Körperverletzungen, einem Sicherheitsrisiko oder zur Zerstörung des Gerätes führen.
	Achtung! Deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - zu Verletzungen von Personen oder zu fehlerhaftem Betrieb der Geräte führen können.
	Hinweis! Deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine unvorhergesehene Gerätereaktion auslösen können.

Zündschutzart

	Explosiongeschützte, baumustergeprüfte Betriebsmittel Befindet sich dieses Zeichen auf dem Typenschild des Gerätes, kann das Gerät entsprechend der Zulassung im explosionsgefährdeten Bereich oder im nicht explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
	Explosionsgefährdeter Bereich Dieses Symbol in den Zeichnungen dieser Installationsanleitung kennzeichnet den explosionsgefährdeten Bereich. - Geräte, die sich im explosionsgefährdeten Bereich befinden oder Leitungen für solche Geräte müssen eine entsprechende Zündschutzart aufweisen.
	Sicherer Bereich (nicht explosionsgefährdeter Bereich) Dieses Symbol in den Zeichnungen dieser Installationsanleitung kennzeichnet den nicht explosionsgefährdeten Bereich. Geräte im nicht explosionsgefährdeten Bereich müssen auch zertifiziert sein, wenn Anschlussleitungen in den explosionsgefährdeten Bereich führen.

Elektrische Symbole

	Gleichstrom Eine Klemme, an der Gleichspannung anliegt oder durch die Gleichstrom fließt.
	Wechselstrom Eine Klemme, an der (sinusförmige) Wechselspannung anliegt oder durch die Wechselstrom fließt.
	Erdanschluss Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.
	Schutzleiteranschluss Eine Klemme, die geerdet werden muss, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen.
	Äquipotenzialanschluss Ein Anschluss, der mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden werden muss: dies kann z.B. eine Potenzialausgleichsleitung oder ein sternförmiges Erdungssystem sein, je nach nationaler bzw. Firmenpraxis.

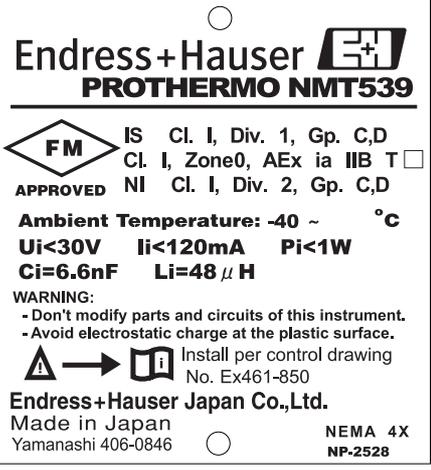
2 Identifizierung

2.1 Gerätebezeichnung

2.1.1 Typenschild

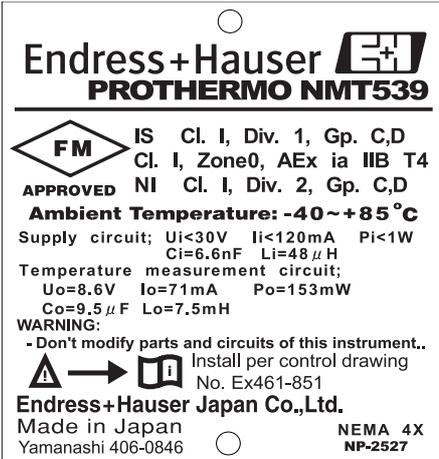
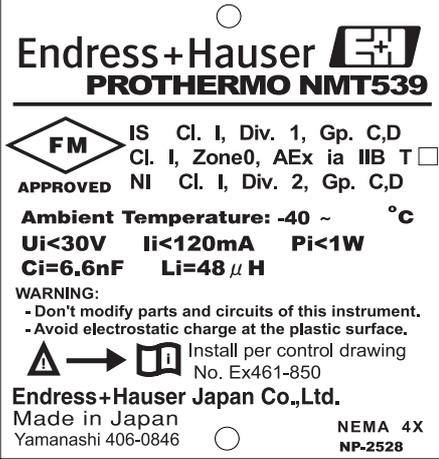
Dem Gerätetypenschild können Sie folgende technische Daten entnehmen:

Dem Gerätetypenschild können Sie folgende technische Daten entnehmen:

 <p>Endress+Hauser PROTHERMO NMT539</p> <p>Ex EEx ia IIB T2..6 ATEX II 2 G KEMA 03 ATEX 1448 X Ambient Temperature: -40 ~ +85 °C Supply circuit; $U_i < 30V$ $I_i < 120mA$ $P_i < 1W$ $C_i = 5,3nF$ $L_i = 48 \mu H$ Temperature measurement circuit; $U_o = 8,6V$ $I_o = 70,8mA$ $P_o = 153mW$ $C_o = 9,5 \mu F$ $L_o = 7,5mH$ WARNING: - Don't modify parts and circuits of this instrument.  Endress+Hauser Japan Co.,Ltd. Made in Japan  0820 NP-2463-1</p>	 <p>Endress+Hauser PROTHERMO NMT539</p> <p>FM IS Cl. I, Div. 1, Gp. C,D Cl. I, Zone0, AEx ia IIB T <input type="checkbox"/> APPROVED NI Cl. I, Div. 2, Gp. C,D Ambient Temperature: -40 ~ °C $U_i < 30V$ $I_i < 120mA$ $P_i < 1W$ $C_i = 6,6nF$ $L_i = 48 \mu H$ WARNING: - Don't modify parts and circuits of this instrument. - Avoid electrostatic charge at the plastic surface.  Install per control drawing No. Ex461-850 Endress+Hauser Japan Co.,Ltd. Made in Japan  NEMA 4X Yamanashi 406-0846  NP-2528</p>
--	---

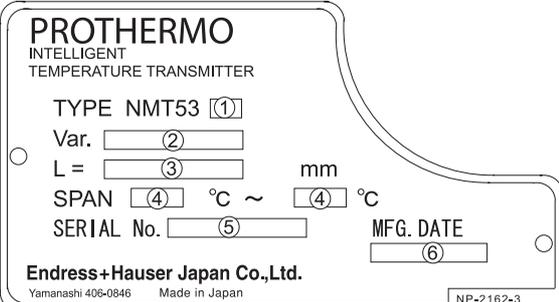
Ausführung nur mit Messumsetzerfunktion

Informationen auf dem Typenschild des Prothermo NMT539 mit ATEX-Zulassung

 <p>Endress+Hauser PROTHERMO NMT539</p> <p>FM IS Cl. I, Div. 1, Gp. C,D Cl. I, Zone0, AEx ia IIB T4 APPROVED NI Cl. I, Div. 2, Gp. C,D Ambient Temperature: -40 ~ +85 °C Supply circuit; $U_j < 30V$ $I_i < 120mA$ $P_i < 1W$ $C_i = 6,6nF$ $L_i = 48 \mu H$ Temperature measurement circuit; $U_o = 8,6V$ $I_o = 71mA$ $P_o = 153mW$ $C_o = 9,5 \mu F$ $L_o = 7,5mH$ WARNING: - Don't modify parts and circuits of this instrument.  Install per control drawing No. Ex461-851 Endress+Hauser Japan Co.,Ltd. Made in Japan  NEMA 4X Yamanashi 406-0846  NP-2527</p>	 <p>Endress+Hauser PROTHERMO NMT539</p> <p>FM IS Cl. I, Div. 1, Gp. C,D Cl. I, Zone0, AEx ia IIB T <input type="checkbox"/> APPROVED NI Cl. I, Div. 2, Gp. C,D Ambient Temperature: -40 ~ °C $U_i < 30V$ $I_i < 120mA$ $P_i < 1W$ $C_i = 6,6nF$ $L_i = 48 \mu H$ WARNING: - Don't modify parts and circuits of this instrument. - Avoid electrostatic charge at the plastic surface.  Install per control drawing No. Ex461-850 Endress+Hauser Japan Co.,Ltd. Made in Japan  NEMA 4X Yamanashi 406-0846  NP-2528</p>
--	---

Ausführung nur mit Messumsetzerfunktion

Factory Mutual-Zulassung

 <p>PROTHERMO INTELLIGENT TEMPERATURE TRANSMITTER</p> <p>TYPE NMT53 ①</p> <p>Var. ②</p> <p>L = ③ mm</p> <p>SPAN ④ °C ~ ④ °C</p> <p>SERIAL No. ⑤ MFG. DATE ⑥</p> <p>Endress+Hauser Japan Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan NP-2162-3</p>	<table border="1"> <tr><td>①</td><td>Typencode</td></tr> <tr><td>②</td><td>Ausführung</td></tr> <tr><td>③</td><td>Länge des flexiblen Rohrs</td></tr> <tr><td>④</td><td>Temperatur-Messbereich</td></tr> <tr><td>⑤</td><td>Seriennummer</td></tr> <tr><td>⑥</td><td>Herstellungsdatum (MM/JJ)</td></tr> </table>	①	Typencode	②	Ausführung	③	Länge des flexiblen Rohrs	④	Temperatur-Messbereich	⑤	Seriennummer	⑥	Herstellungsdatum (MM/JJ)
①	Typencode												
②	Ausführung												
③	Länge des flexiblen Rohrs												
④	Temperatur-Messbereich												
⑤	Seriennummer												
⑥	Herstellungsdatum (MM/JJ)												

Typenschild Prothermo-Modul

2.1.2 Bestellinformationen

10	Schutzklasse	0	IP 65
		7	IS Class 1 Div 1 Gp.FM
		8	Ex ia Class 1, Div. 1 Gr.CD, CSA
		A	Ex ia IIB T4, TIS
		B	EEx ia IIB T2 - T6, ATEX
		C	Ex ia IIB, T2, TIS
		9	Sonderausführung
20	Messfunktion	0	Nur Messumsetzer
		1	Temperatur, Messumsetzer
		2	Wassertrennschicht, Messumsetzer
		3	Temperatur, Wassertrennschicht, Messumsetzer
		4	*Temperatur, Messumsetzer (eichpflichtiger Verkehr)
		5	*Temperatur, Wassertrennschicht, Messumsetzer (eichpflichtiger Verkehr)
		9	Sonderausführung
30	Temperaturmessbereich	0	Temperaturmessgerät nicht ausgewählt
		1	-40...+100 °C (-40...+212 °F)
		2	-55...+235 °C (-67...+455 °F)
		3	*-170...+60 °C (-274...+140 °F)
		4	*-20...+120 °C (-4...+248 °F) (nur eichpflichtiger Verkehr)
		5	-20...+100°C (-4...212 °F)
		6	-20...+235°C (-4...+455)
		9	Sonderausführung
40	Wassertrennschicht-Messbereich	0	Wassertrennschicht-Messgerät nicht ausgewählt
		1	1m (3,3 ft.)
		2	2 m (6,6 ft.)
		9	Sonderausführung
50	Kabeleinführung	A	G(PF)½ x1, Gewinde
		B	NPT ½ x1, Gewinde
		C	PG 16 x1, Gewinde
		D	M20 x1, Gewinde
		9	Sonderausführung
60	Prozessanschluss	0	JIS 10K 50A RF, Flansch
		1	ANSI 2" 150lb RF, Flansch
		2	DIN DN50 PN 10RF, Flansch
		3	JPI 50A 150lb RF, Flansch
		4	PF ¾ (NPS ¾), Universalanschluss...Messumsetzer Typ 1
		5	M20, Gewinde...nur Messumsetzer, Typ 2
		9	Sonderausführung
70	Anzahl Temperaturelemente	A	2...Pt100-Elemente
		B	3...Pt100-Elemente
		C	4...Pt100-Elemente
		D	5...Pt100-Elemente
		E	6...Pt100-Elemente
		F	7...Pt100-Elemente
		G	8...Pt100-Elemente
		H	9...Pt100-Elemente
		J	10...Pt100-Elemente
		K	11...Pt100-Elemente
		L	12...Pt100-Elemente
		M	13...Pt100-Elemente
		N	14...Pt100-Elemente
		O	15...Pt100-Elemente
		P	16...Pt100-Elemente
		Q	Element nicht ausgewählt
		Y	Sonderausführung

3 Einbau

3.1 Warenannahme, Transport, Lagerung

3.1.1 Warenannahme

Prüfen Sie Verpackung und Inhalt auf eventuelle Beschädigungen.

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und auf Übereinstimmung mit Ihrer Bestellung.

3.1.2 Transport

Achtung!



Sicherheitshinweise und Transportbedingungen für Geräte über 4 kg beachten. Heben Sie das Messgerät zum Transportieren niemals an seinem Gehäuse an.

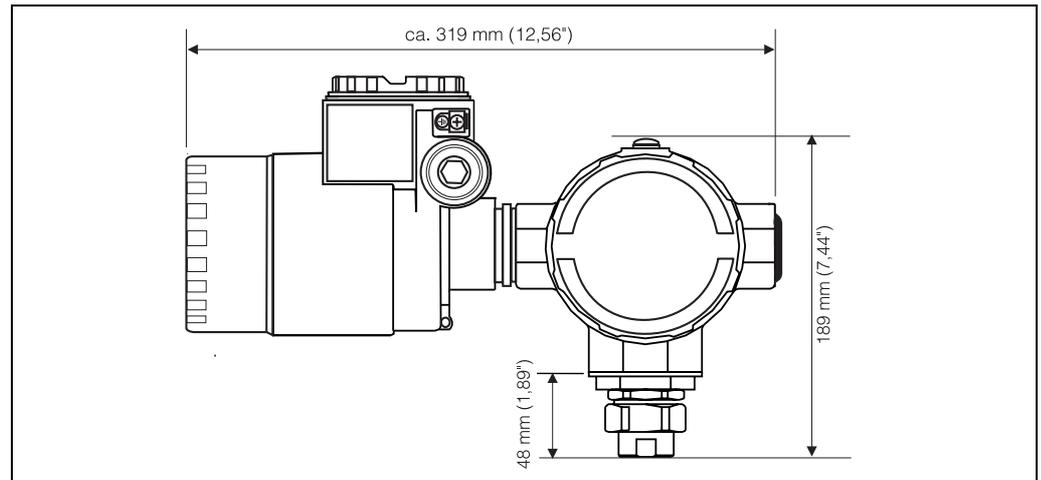
3.1.3 Lagerung

Für Lagerung und Transport ist das Messgerät stoßsicher zu verpacken. Dafür bietet die Originalverpackung optimalen Schutz. Die zulässige Lagertemperatur beträgt $-40\text{ °C} \dots +85\text{ °C}$ ($-40\text{ °F} \dots +185\text{ °F}$)

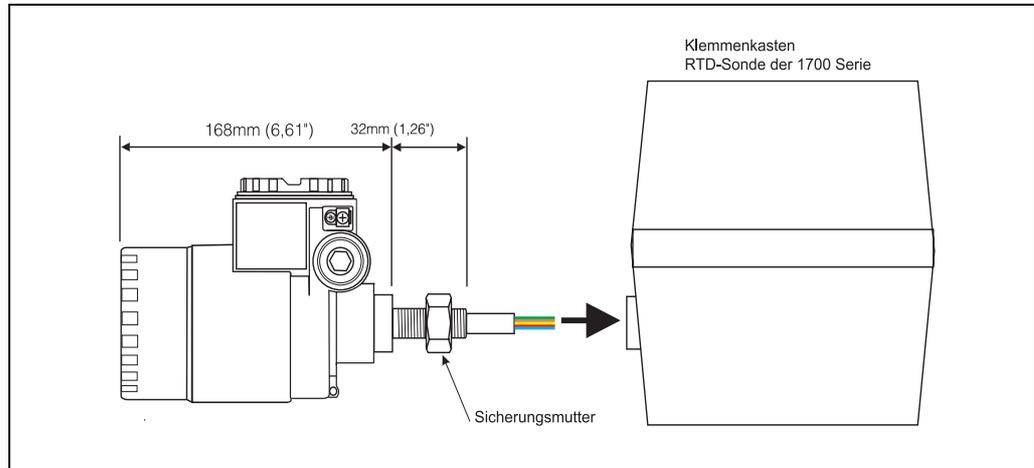
3.2 Einbaubedingungen

3.2.1 Einbaumaße

Typ 1 Ausführung als reiner Messumsetzer [Standard PF (NPS) $\frac{3}{4}$ "-Universalanschluss]



Typ 2 Ausführung als reiner Messumsetzer (für Varec 1700, mit M20-Gewindeanschluss)



Hinweis!

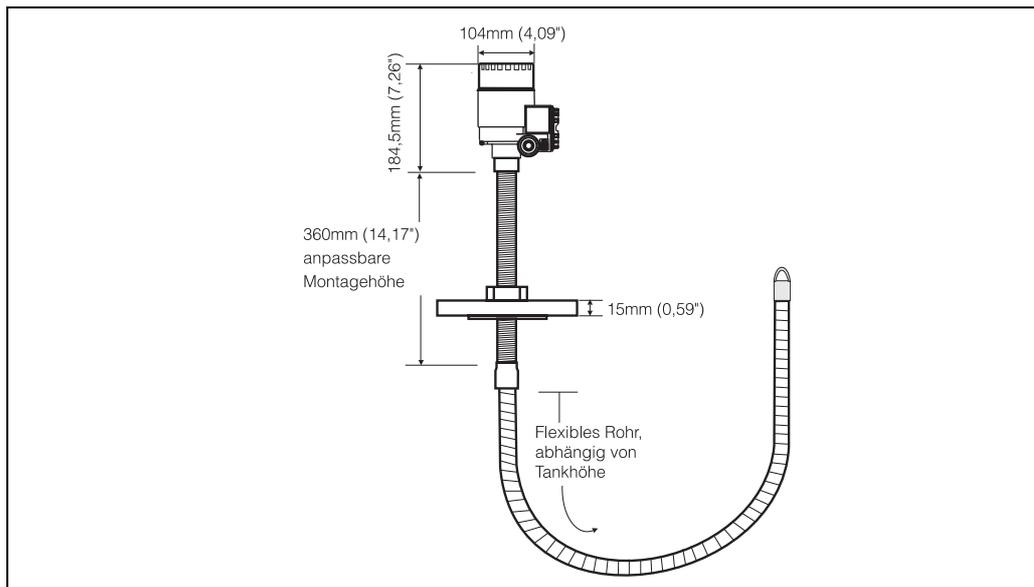


Die Sonderausführung für UK wurde nur für den Anschluss an die Sonden der Serie Whessoe Varec 1700 zur Ermittlung der Durchschnittstemperatur konzipiert. Der Prothermo NMT539 bietet keinen Zugriff mehr auf die Wassertrennschicht-Daten.

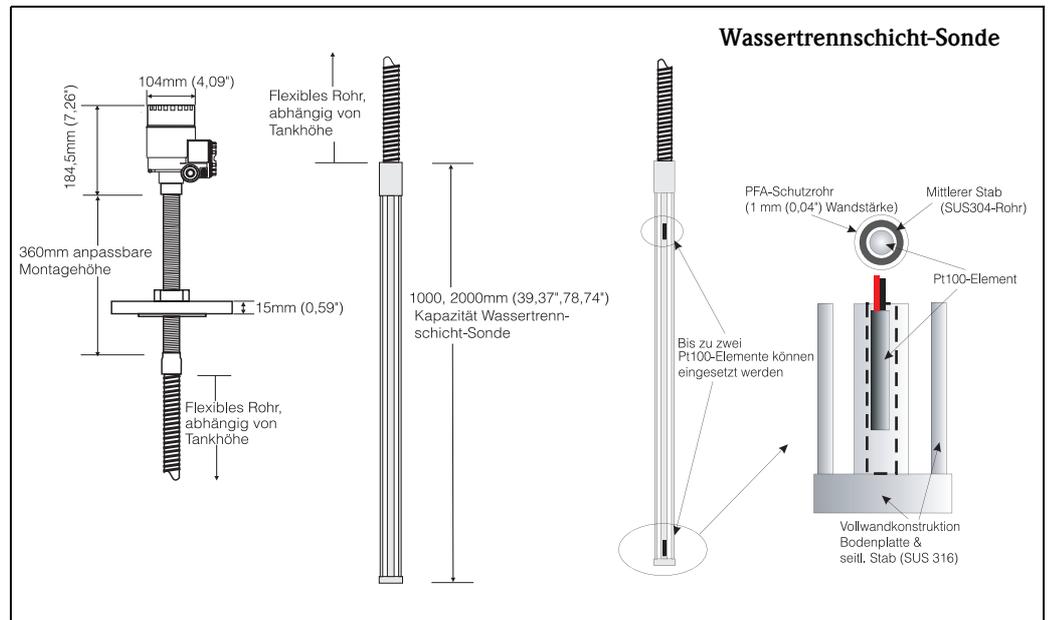
Anbringen des M20-Anschlusses der UK-Sonderausführung am Varec 1700-Klemmenkasten

Gewindeanschluss des Messgerätes beim Anschließen an den Klemmenkasten mit Dichtungsband versehen. Kabelbündel (RTD-Signalleitung) in den Innengewindeanschluss des Klemmenkastens einführen. Den kompletten Kopf des NMT539-Messgerätes im Uhrzeigersinn drehen und mit mindestens 10 vollständigen Umdrehungen in den Anschluss einschrauben. Dann mit der Sicherungsmutter am Klemmenkasten sichern.

Sondenausführung Messumsetzer + Durchschnittstemperatur



Sondenausführung Messumsetzer + Wassertrennschicht und Sondenausführung Messumsetzer + Temperatur + Wassertrennschicht



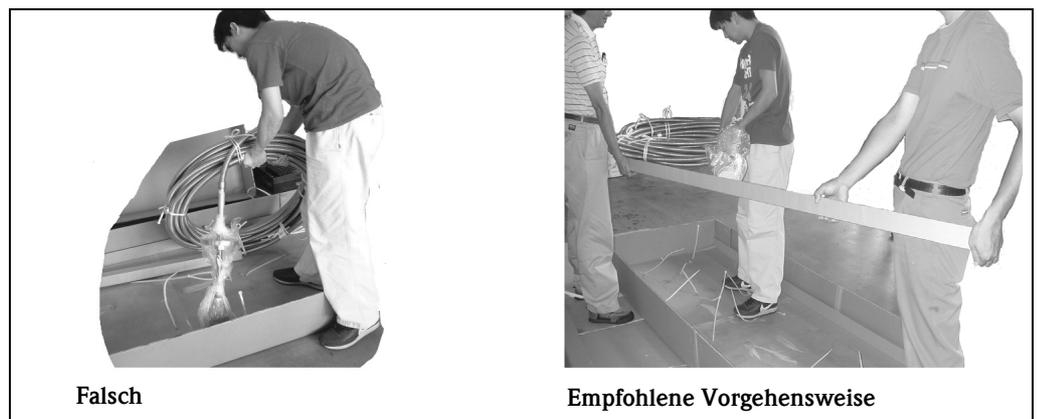
3.3 Vorgehensweise

3.3.1 Auspacken

Hinweis!



Achten Sie beim Auspacken sorgfältig darauf, dass das flexible Rohr weder verbogen noch verdreht wird. Bitte beachten Sie die nachfolgenden Fotos zur empfohlenen Vorgehensweise.



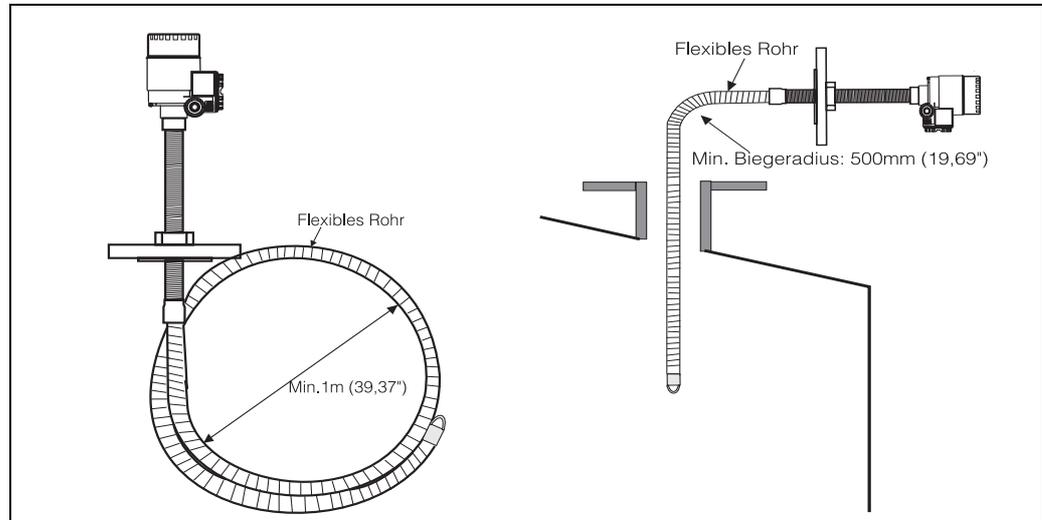
3.3.2 Behandlung des flexiblen Rohrs

Hinweis!



Wenn Sie das flexible Rohr herausnehmen und aufrollen, dann achten Sie bitte darauf, beim Aufrollen immer einen Durchmesser von mindestens 1 m beizubehalten.

Beim Anbringen und Biegen des flexiblen Rohrs muss der Krümmungsradius an jeder Krümmungsstelle mindestens 500 mm (19,69") betragen.



- Hinweis!**
- Wird ein flexibles Rohr mit einem Krümmungsradius von 500 mm (19,69") oder weniger gebogen, dann kann das Rohr oder das Messelement dadurch schwer beschädigt oder unbrauchbar werden.

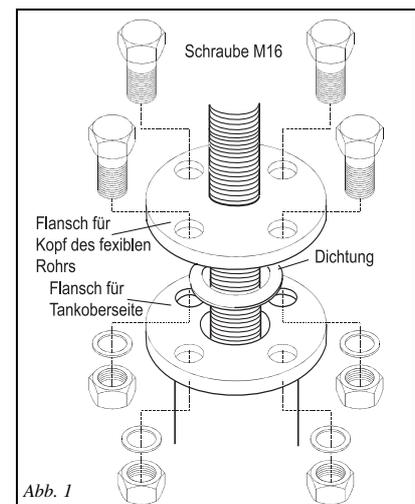
3.3.3 Montage

- Hinweis!**
1. Die Länge des flexiblen Rohrs für den Prothermo NMT539 richtet sich nach den Spezifikationen des Kunden. Prüfen Sie vor der Montage bitte Folgendes:

- TAG-Nummer (falls verfügbar) auf dem Rumpf des Prothermo NMT539
- Länge des flexiblen Rohrs
- Anzahl der Messstellen
- Intervalle zwischen den Messstellen

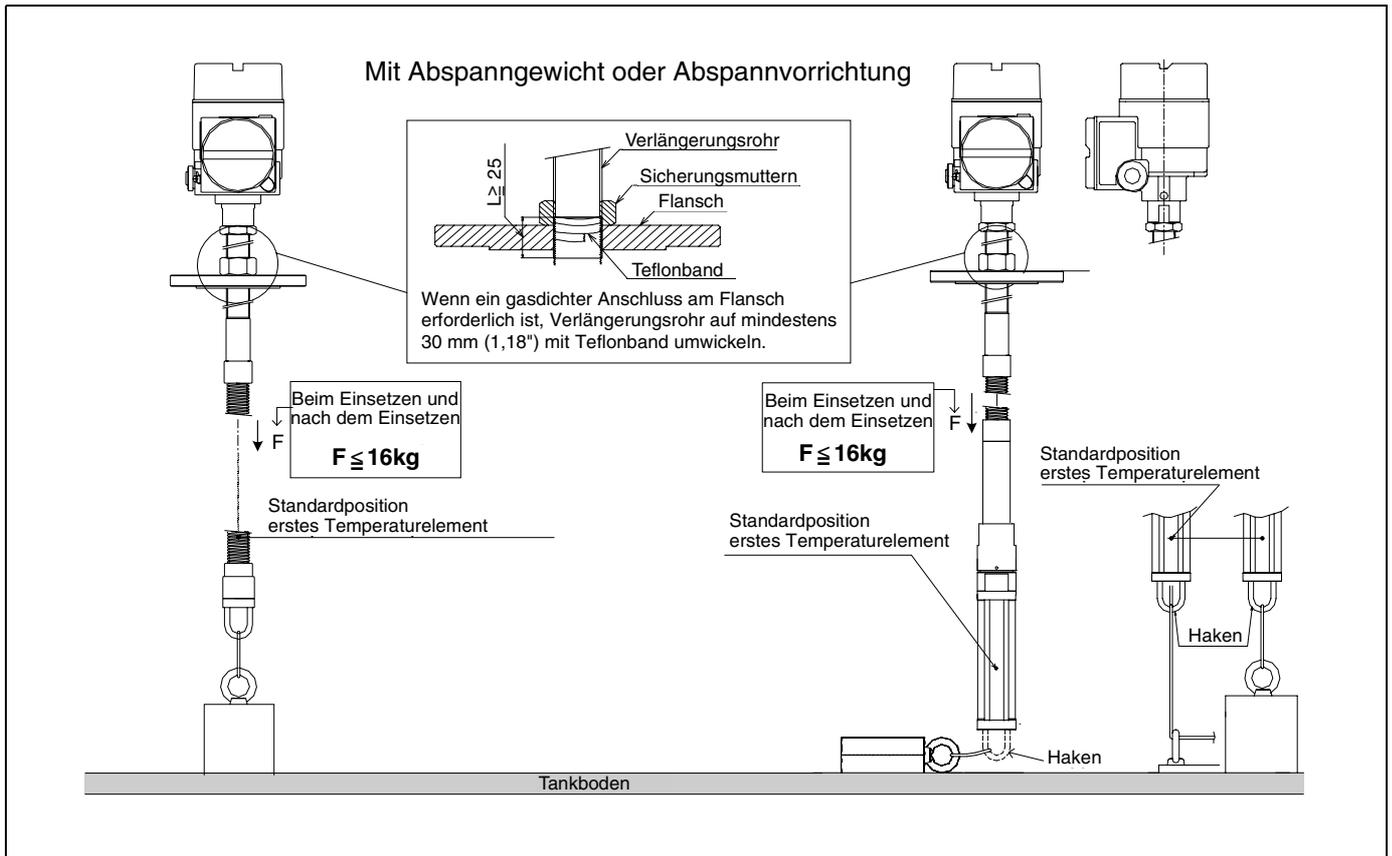
2. Montieren Sie den Prothermo NMT539 in einem Abstand von mindestens 500 mm (19,67") zur Tankwand. So wird sichergestellt, dass die Messung nicht durch Änderungen in der Umgebungstemperatur beeinflusst wird.
3. Wie der Prothermo NMT539 auf einem Tank montiert wird, richtet sich nach dem Typ des Tanks. Im Folgenden wird die Montage auf einem Festdach- und einem Schwimmdachtank beschrieben.

In beiden Fällen wird der Kopf des flexiblen Rohrs auf der Tankoberseite montiert (siehe Abbildung 1). Der Montagestutzen sollte standardmäßig einen Durchmesser von 50 mm (2") aufweisen.



**Achtung!**

Wenn ein gasdichter Anschluss am Flansch erforderlich ist, Gewinde auf mindestens 30 mm (1,18") mit Teflonband umwickeln. Vergewissern Sie sich, dass die Spannung beim und nach dem Ablassen max. 16 kg beträgt, da eine zu hohe Spannung zu Brüchen im Inneren des flexiblen Rohrs führen kann.



4 Montage

4.1 Montage auf einem Festdachtank

Es gibt drei Möglichkeiten, den Prothermo NMT539 auf einem Festdachtank zu montieren:

- 1) Abspannvorrichtung
- 2) Schutzrohr Messumsetzer + Temperatur
- 3) Abspanngewicht

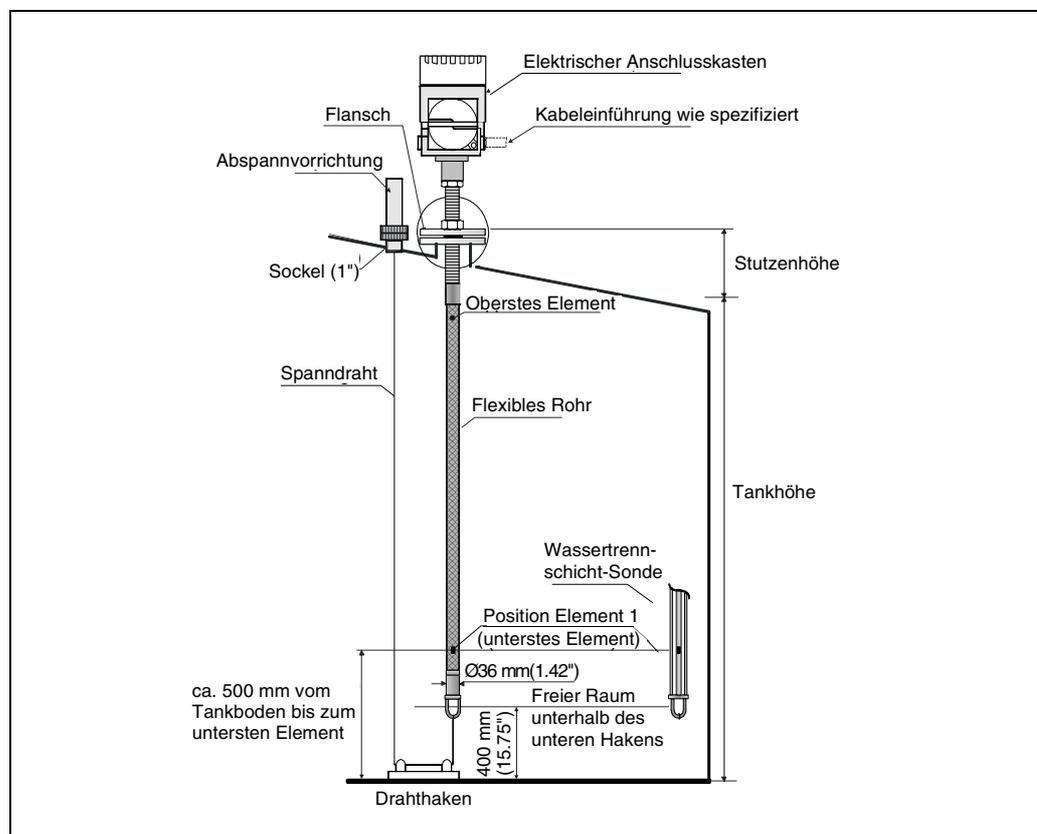
Hinweis!



Wenn der Tankboden über eine Heizschlange verfügt, muss der Abstand zwischen dem flexiblen Rohr oder dem Haken an der Sondenunterseite und dem Tankboden je nach Heizschlangentyp entsprechend vergrößert werden.

4.1.1 Abspannvorrichtung

Das flexible Rohr und der Wassertrennschicht-Sensor werden mithilfe eines Drahthakens und einer Abspannvorrichtung stabilisiert.



1. Setzen Sie eine Dichtung ein, führen Sie das flexible Rohr und/oder die Wassertrennschicht-Sonde in den Stutzen auf der Tankoberseite ein, und lassen Sie beides langsam ab.

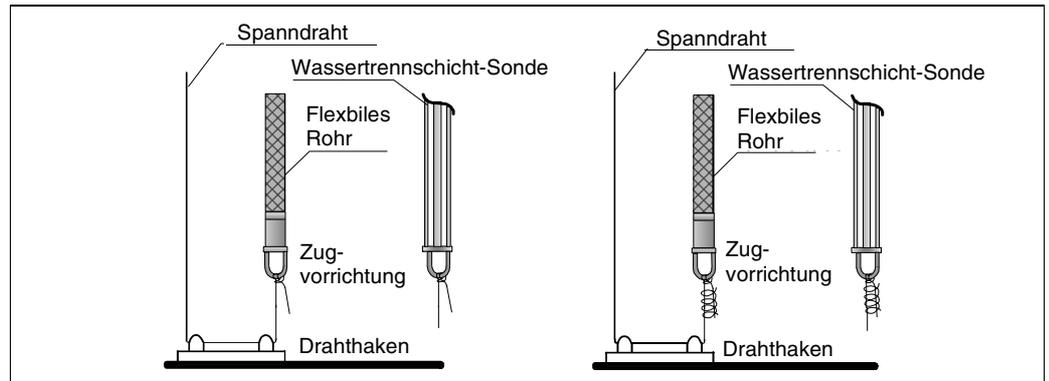
Achtung!



Das flexible Rohr und/oder die Wassertrennschicht-Sonde muss vorsichtig abgelassen werden, ohne dabei zu stark gebogen zu werden oder an der Innenkante der Stutzenöffnung entlang zu kratzen. Bitte beachten Sie die empfohlene Montage (siehe Abb. 1).

2. Drehen Sie den Prothermo NMT539, sodass Sie die Verkabelung bequem anbringen können.
3. Richten Sie den Spanndraht gerade aus, befestigen Sie das Drahtende vorübergehend an der Abspannvorrichtung, und lassen Sie den Draht ab.

4. Ziehen Sie den Spanndraht durch den Drahhaken auf dem Tankboden.
5. Wickeln Sie den Spanndraht zweimal um die Zugvorrichtung, straffen Sie ihn, und umwickeln Sie ihn mit einem handelsüblichen Draht.



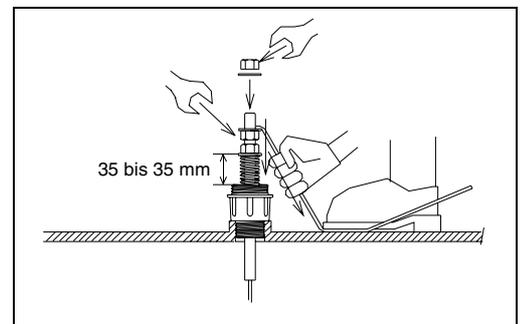
6. Befestigen Sie den Montageflansch des Prothermo mithilfe von Bolzen am Stutzen auf der Tankoberseite.



Hinweis!

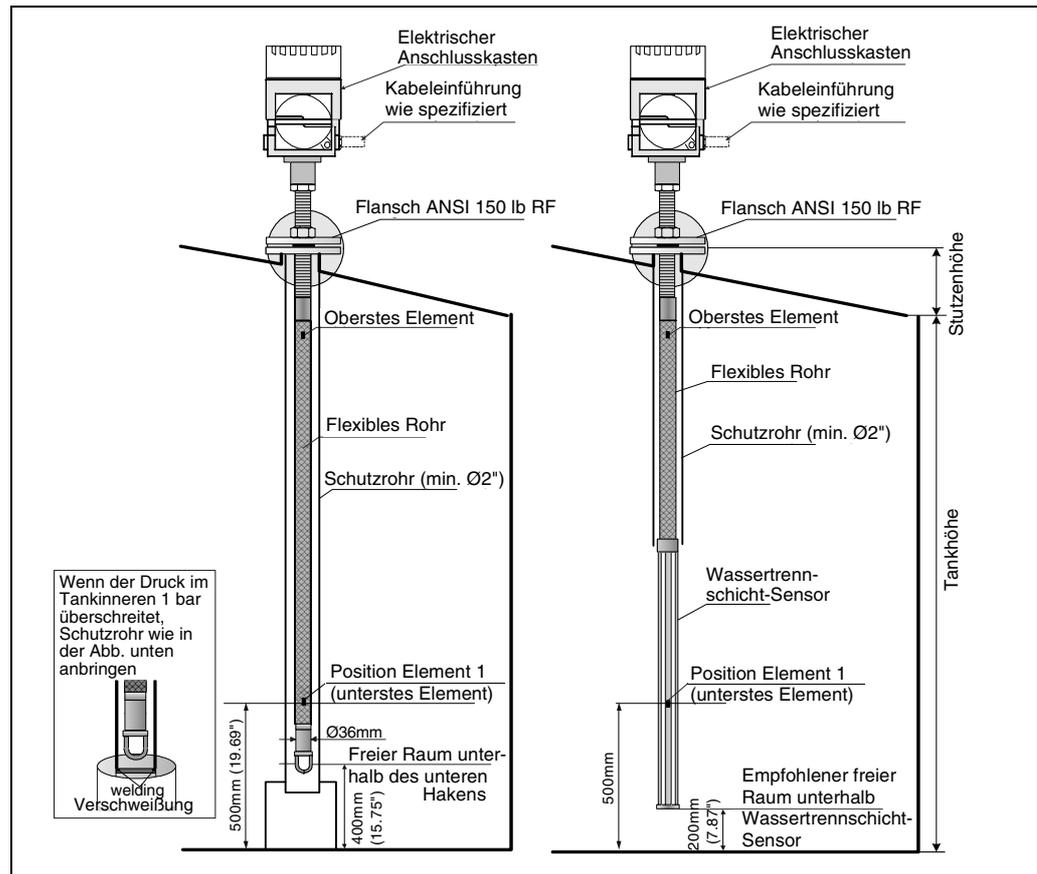
Achten Sie darauf, dass die Feder auf max. 35 bis 37mm (1,38" bis 1,47") zusammengedrückt wird. Wenn die Feder auf mehr als 35 bis 37mm zusammengedrückt wird, kann es zu Beschädigungen im Inneren des flexiblen Rohrs kommen.

7. Straffen Sie das Ende des Spanndrahts so weit wie möglich per Hand und Fuß.
8. Biegen Sie den Draht, und befestigen Sie ihn mithilfe der Mutter.
9. Schneiden Sie überschüssigen Draht ab.
10. Ziehen Sie den Bolzen fest, und drücken Sie die Feder der Abspannvorrichtung auf 35 bis 37 mm zusammen.
11. Decken Sie die Abspannvorrichtung ab.



4.1.2 Schutzrohr

Das flexible Rohr und/oder der Wassertrennschicht-Sensor werden in ein Schutzrohr mit einem Durchmesser von 2" oder mehr eingesetzt.



Zur Installation gehen Sie bitte wie im Folgenden beschrieben vor:

Achtung!

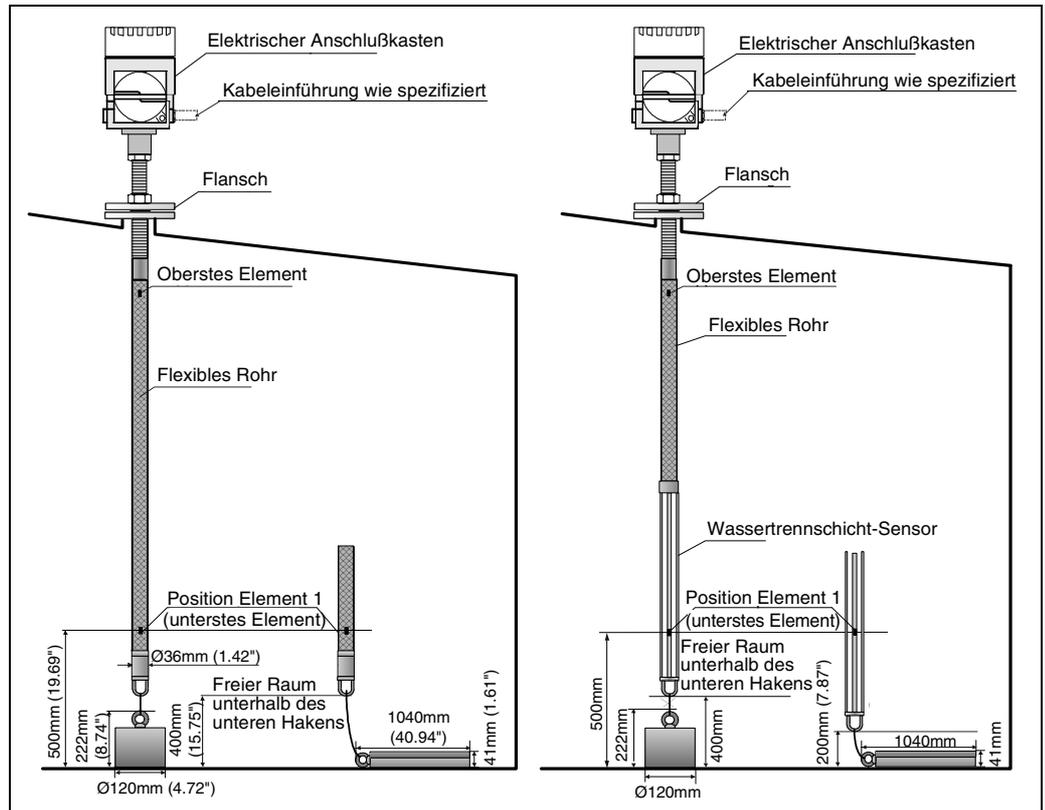


Das flexible Rohr und/oder die Wassertrennschicht-Sonde muss vorsichtig abgelassen werden, ohne dabei zu stark gebogen zu werden oder an der Innenkante der Stutzenöffnung entlang zu kratzen. Bitte beachten Sie die empfohlene Montage (siehe Abb. 1).

1. Setzen Sie eine Dichtung ein, führen Sie das flexible Rohr und/oder die Wassertrennschicht-Sensorsonde in die Einlassöffnung des Schutzrohrs ein, und lassen Sie beides langsam ab.
2. Drehen Sie den Prothermo NMT539, sodass Sie das Kabel bequem anbringen können.
3. Befestigen Sie den Montageflansch des Prothermo NMT539 mithilfe von Bolzen am Stutzen auf der Tankoberseite.

4.1.3 Abspanngewicht

Das flexible Rohr wird mithilfe eines Abspanngewichts stabilisiert.



Zur Installation gehen Sie bitte wie im Folgenden beschrieben vor:



Hinweis!

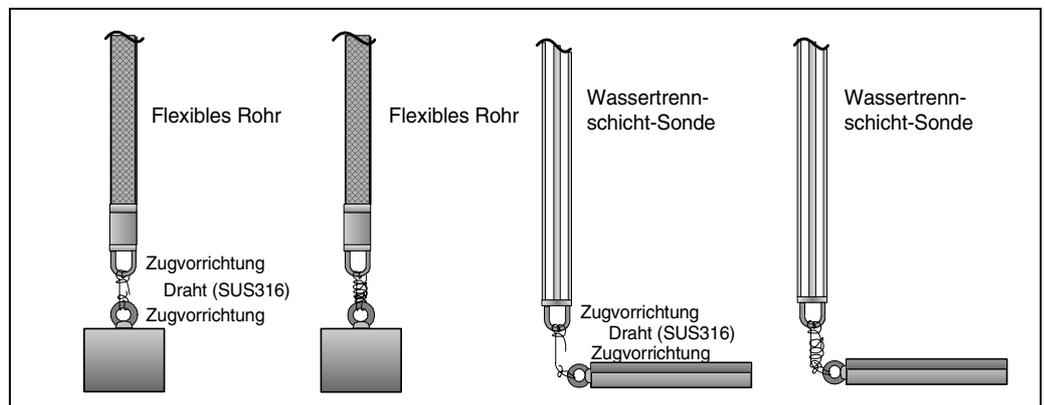
Vergewissern Sie sich, das Abspanngewicht auf dem Tankboden abzusetzen. Bei der Installation mit hängendem Abspanngewicht verwenden Sie bitte ein Abspanngewicht von max. 16 kg. Ein höheres Gewicht kann zu Beschädigungen im Inneren des flexiblen Rohrs führen.



Achtung!

Das flexible Rohr und/oder die Wassertrennschicht-Sonde muss vorsichtig abgelassen werden, ohne dabei zu stark gebogen zu werden oder an der Innenseite der Stutzenöffnung entlang zu kratzen.

1. Setzen Sie eine Dichtung ein, führen Sie das flexible Rohr und/oder den Wassertrennschicht-Sensor in den Stutzen auf der Tankoberseite ein, und lassen Sie beides langsam ab.
2. Drehen Sie den Prothermo NMT539, sodass Sie die Verkabelung bequem anbringen können.
3. Straffen Sie den Spanndraht zwischen dem unteren Ende des flexiblen Rohrs und dem Abspanngewicht.
4. Wickeln Sie den Spanndraht zweimal um die Zugvorrichtungen, und unwickeln Sie ihn mit Draht.
5. Befestigen Sie den Montageflansch des Prothermo NMT539 mithilfe von Bolzen am Stutzen auf der Tankoberseite.



4.2 Montage auf einem Schwimmdachtank

Es gibt drei Möglichkeiten, den Prothermo NMT539 auf einem Schwimmdachtank zu montieren:

- 1) Abspannvorrichtung
- 2) Schutzrohr
- 3) Führungsring

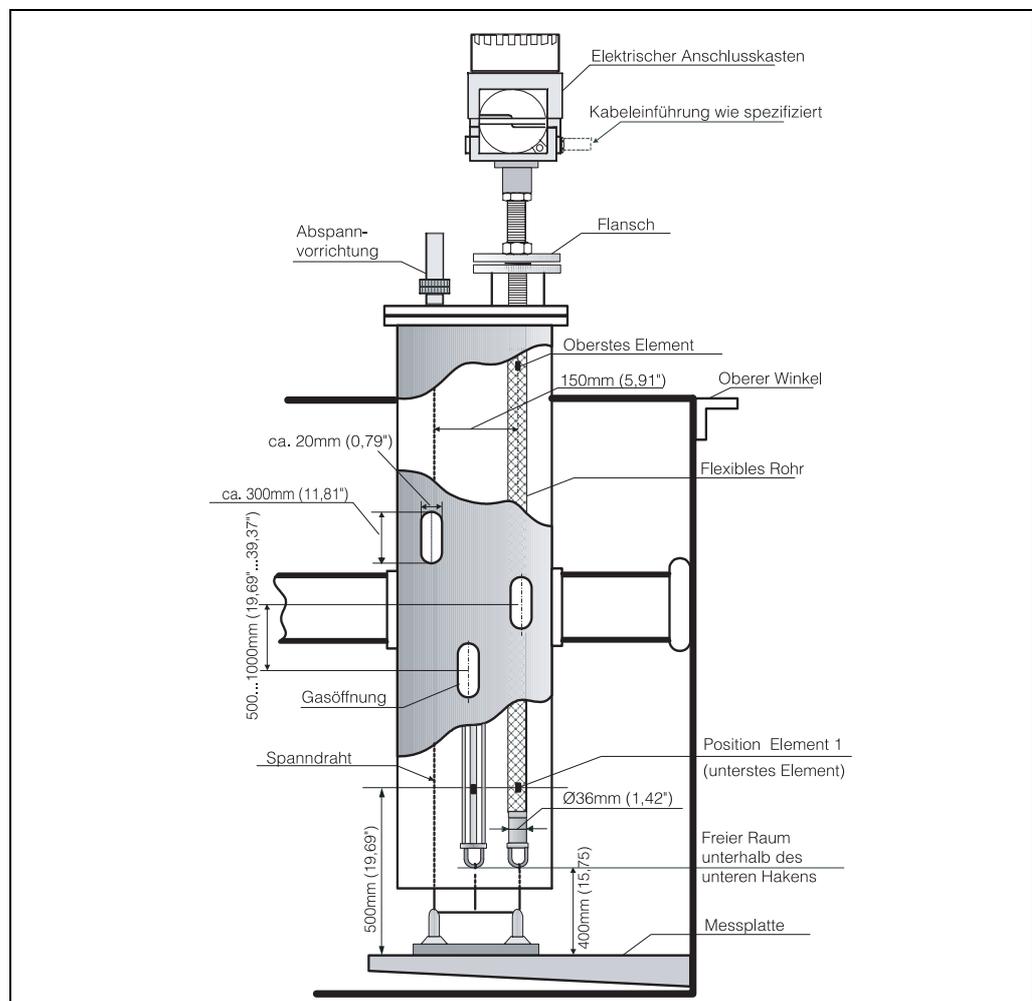
Hinweis!



Wenn der Tankboden über eine Heizschlange verfügt, muss der Abstand zwischen dem flexiblen Rohr oder dem Haken an der Sondenunterseite und dem Tankboden je nach Heizschlangentyp entsprechend vergrößert werden.

4.2.1 Abspannvorrichtung

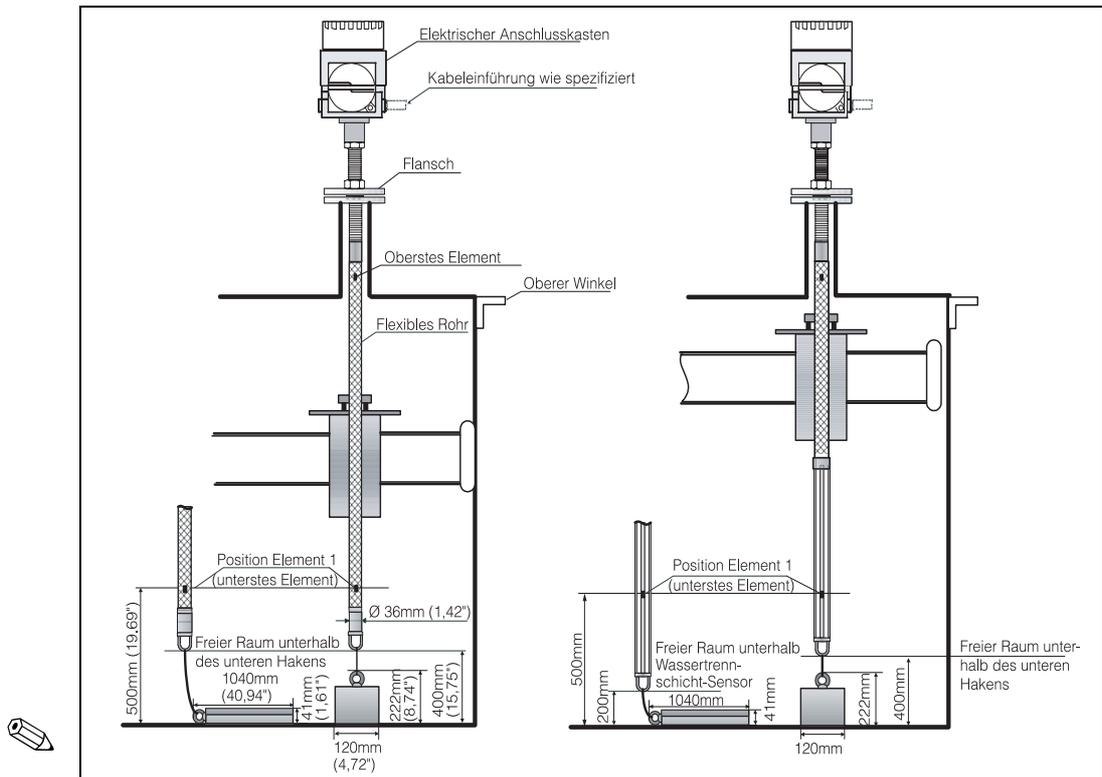
Das flexible Rohr oder der Wassertrennschicht-Sensor wird in einem festen Rohr installiert und mit einer Abspannvorrichtung stabilisiert. Der Proservo NMS5/7 und der Prothermo NMT539 können im selben festen Rohr montiert werden.



Die Installation erfolgt auf die gleiche Weise wie bei der Installation mit der Abspannvorrichtung bei einem Festdachtank.

4.2.3 Führungsring und Abspanngewicht

Das flexible Rohr und/oder der Wassertrennschicht-Sensor werden mithilfe eines Führungsrings und eines Abspanngewichts stabilisiert.



Hinweis!

Vergewissern Sie sich, das Abspanngewicht auf dem Tankboden abzusetzen. Bei der Installation mit hängendem Abspanngewicht verwenden Sie bitte ein Abspanngewicht von max. 16 kg. Ein höheres Gewicht kann zu Beschädigungen im Inneren des flexiblen Rohrs führen.

Achtung!



Das flexible Rohr und/oder die Wassertrennschicht-Sonde muss vorsichtig abgelassen werden, ohne dabei zu stark gebogen zu werden oder an der Innenseite der Stützenöffnung entlang zu kratzen.

Zur Installation gehen Sie bitte wie im Folgenden beschrieben vor:

1. Setzen Sie den Führungsring auf das Schwimmdach.
2. Setzen Sie eine Dichtung ein, führen Sie das flexible Rohr und/oder die Wassertrennschicht-Sensorsonde in den Stützen auf der Tankoberseite ein, und lassen Sie beides langsam ab.
3. Drehen Sie den Prothermo NMT539, sodass Sie die Verkabelung bequem anbringen können.
4. Straffen Sie den Spanndraht zwischen dem unteren Ende des flexiblen Rohrs oder dem Wassertrennschicht-Sensor und dem Abspanngewicht. Wickeln Sie den Spanndraht zweimal um jede Öse, und umwickeln Sie ihn mit Draht.
5. Befestigen Sie den Montageflansch des Prothermo NMT539 mithilfe von Bolzen am Stützen auf der Tankoberseite.

5 Verdrahtung

5.1 Mechanischer Anschluss für die Ausführung nur mit Messumsetzer-Option



Hinweis!

Bitte beachten Sie die folgenden Informationen, bevor Sie den vorhandenen RTD-Temperaturmessumsetzer entfernen. Diese Informationen gelten auch für Neuinstallationen.

1. Elementtyp (Werkstoff und Struktur)
2. Gesamtzahl Elemente
3. Vorhandensein von Boden- und Spot-Elementen im Gasraum
4. Position des niedrigsten Elementes
5. Elementintervalle
6. Kabelfarbe für jedes Element

Binden Sie vor der Installation des NMT539 alle RTD-Kabel (und Koaxialleitungen, falls die Sonde mit einem Wassertrennschicht-Sensor ausgestattet ist) vorübergehend mit Kabelbindern oder einem Stück Draht zusammen, um zu vermeiden, dass die Kabel während des mechanischen Anschlusses beschädigt werden.

Vorbereitung des mechanischen Anschlusses



Achtung!

Treffen Sie die geeigneten Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie den NMT mechanisch an die vorhandene RTD-Sonde anschließen. Lösen Sie den unteren NPS-Steckerbuchse (Gewinde), und versuchen Sie, ihn an der RTD-Temperatursonde anzubringen, um sicherzustellen, dass alle Gewindeanschlüsse reibungslos angebracht werden können.

Gewindeanschluss

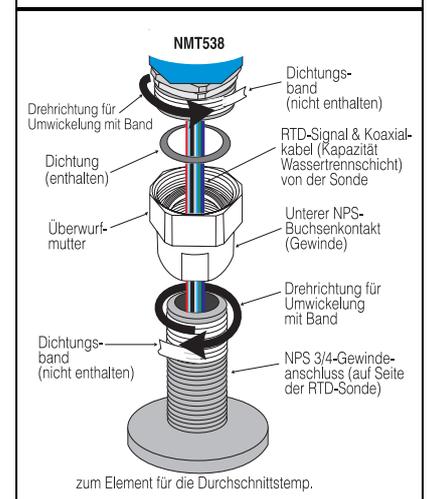
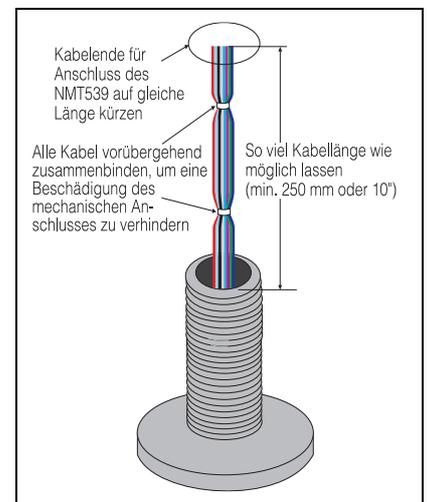
1. Montieren Sie den unteren NPS-Buchsenkontakt (Gewinde) zusammen mit der Überwurfmutter auf dem Gewindeanschluss der RTD-Sonde, bis sie festsitzen. Umwickeln Sie den Gewindeanschluss der RTD-Sonde mit Dichtungsband.
2. Montieren Sie das NMT539-Gehäuse, und setzen Sie die mitgelieferte Dichtung ein. Umwickeln Sie den Gewindestecker am NMT539-Gehäuse mit Dichtungsband, und ziehen Sie dann die Überwurfmutter fingerfest bis zum Stopp an.
3. Nehmen Sie Abdeckungskappe ab, und vergewissern Sie sich, dass beide Seiten des Kabels ausreichend lang für einen problemlosen Anschluss sind.



Warnung!

Ziehen Sie an keinem der Kabelenden, und achten Sie auch darauf, während dieses Vorgangs keine zu starke Spannung auszuüben. Intern verdrehte Kabel oder lose Anschlüsse können zu ungültigen Temperaturmessungen führen.

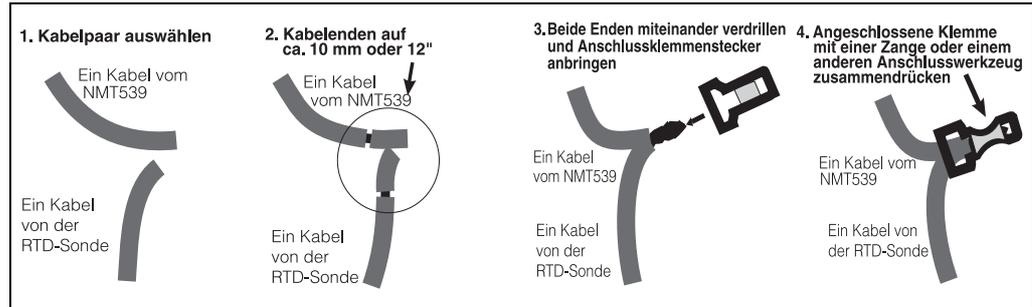
4. Nach Anschließen der Kabel und Ausrichten des NMT539, ziehen Sie die Verschraubung, die Sie in einem vorherigen Schritt fingerfest angezogen hatten, mit ca. 1/8 Umdrehung fest. Verwenden Sie dazu einen Schraubenschlüssel.



5.2 NMT539-Anschluss an RTD-Sonde

Temperatur-Signalkabel

Das RTD-Kabel wird mithilfe von einfachen Quetschverbindern (im Lieferumfang enthalten) direkt mit dem Eingangskabel des NMT539 (Ausführung als reiner Messumsetzer) verbunden. Isolieren Sie jedes Kabelende auf einer Länge von ca. 10 mm (3/8") ab, und führen Sie beide Kabel in den Anschluss ein. Drücken Sie den Quetschverbinder anschließend mit einer kleinen Zange zusammen, um die Verbindung zu sichern.



Nachfolgend ist die Farbkodierung der Kabel aufgeführt.

Farbkodierung des NMT539-Kabels: Das Prinzip basiert auf der A, B, b 3-Leiter-Widerstandsmesser.

A: Signalleitungen

Nr. 1 : Braun	Nr. 9 : Weiß
Nr. 2 : Rot	Nr. 10 : Schwarz
Nr. 3 : Orange	Nr. 11 : Braun & Weiß
Nr. 4 : Gelb	Nr. 12 : Rot & Weiß
Nr. 5 : Grün	Nr. 13 : Orange & Weiß
Nr. 6 : Blau	Nr. 14 : Gelb & Weiß
Nr. 7 : Violett	Nr. 15 : Grün & Weiß
Nr. 8 : Grau	Nr. 16 : Blau & Weiß

B: Gemeinsamer Rückleiter

B0 : Violett & Weiß
B : Schwarz & Weiß

Koaxialkabel für Kapazitätssignal zum Hilfsmessumsetzer

Der NMT539 in der Ausführung für Temperatur- und Wassertrennschicht-Messung ermöglicht den Zugriff auf das Koaxialkabel (Wassertrennschicht-Kapazitätssignal) vom kapazitiven Signal zum (äußeren) HART-Messumsetzer (Drexelbrook u.a.). Das Sensorkabel von der Wassertrennschicht-Sonde und das durch den Kabelausgang geführte Messumsetzerkabel können im Klemmenkasten des NMT539 zusammengeführt werden. Alternativ kann das Sensorkabel auch direkt aus dem Kabelausgang herausgeführt werden. Einige kapazitive Wassertrennschicht-Sensoren können über einen zusätzlichen Erdleiter verfügen. Bitte führen Sie diesen Leiter zum vorhandenen CV-Messumsetzer, ohne im Inneren des NMT539-Gehäuses eine Unterbrechung zu verursachen.

5.3 Klemmenanschluss

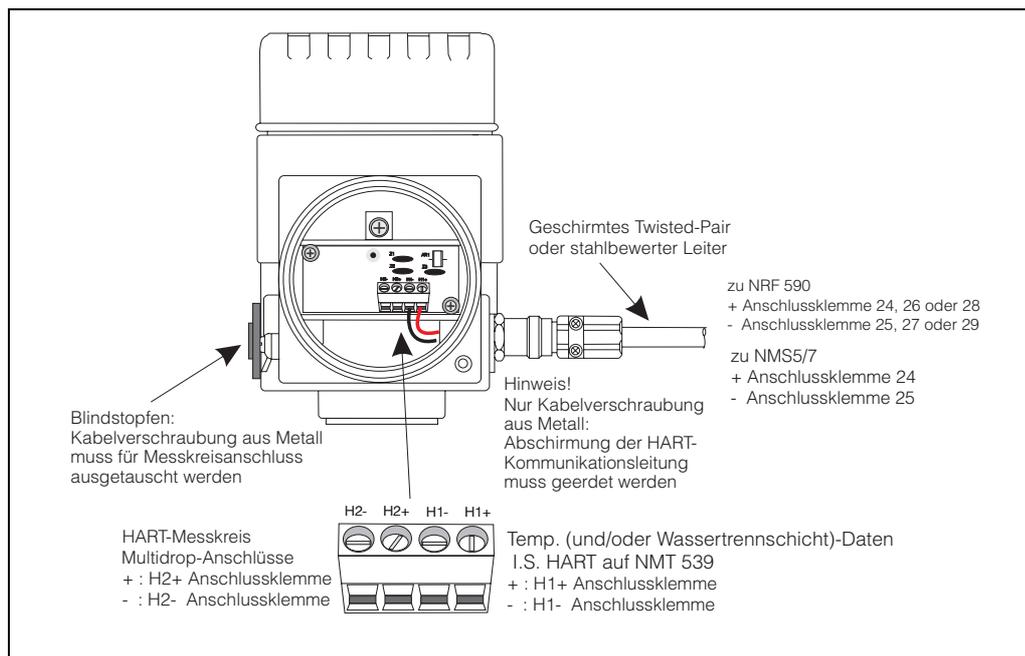
5.3.1 NMT539-Anschlussklemme



Hinweis!

Der NMT539 erlaubt nur einen eigensicheren HART-Anschluss. Bitte lesen Sie sich hierzu die Bestimmungen zur eigensicheren Verdrahtung und Anordnung von Feldgeräten durch.

NMT539-Klemmenplatine

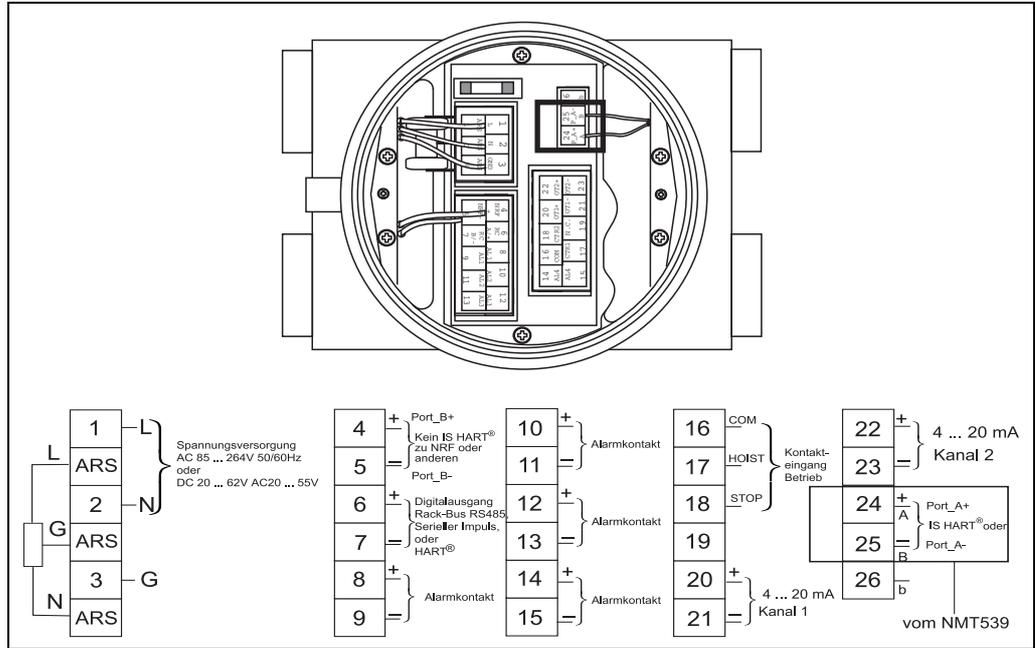


Der NMT539 ist mit komfortablen Multidrop-HART-Anschlüssen ausgestattet, durch die der NMT539 als Anschlussgerät für HART-Multidrop-Geräte dienen kann.

5.3.2 Anschluss des Proservo NMS5/7

Da es sich bei dem Prothermo NMT539 um ein eigensicheres Gerät handelt, ist der Anschluss an die Ex i-Seite des HART-Anchlusses auf dem NMS5/7-Klemmenkasten möglich.

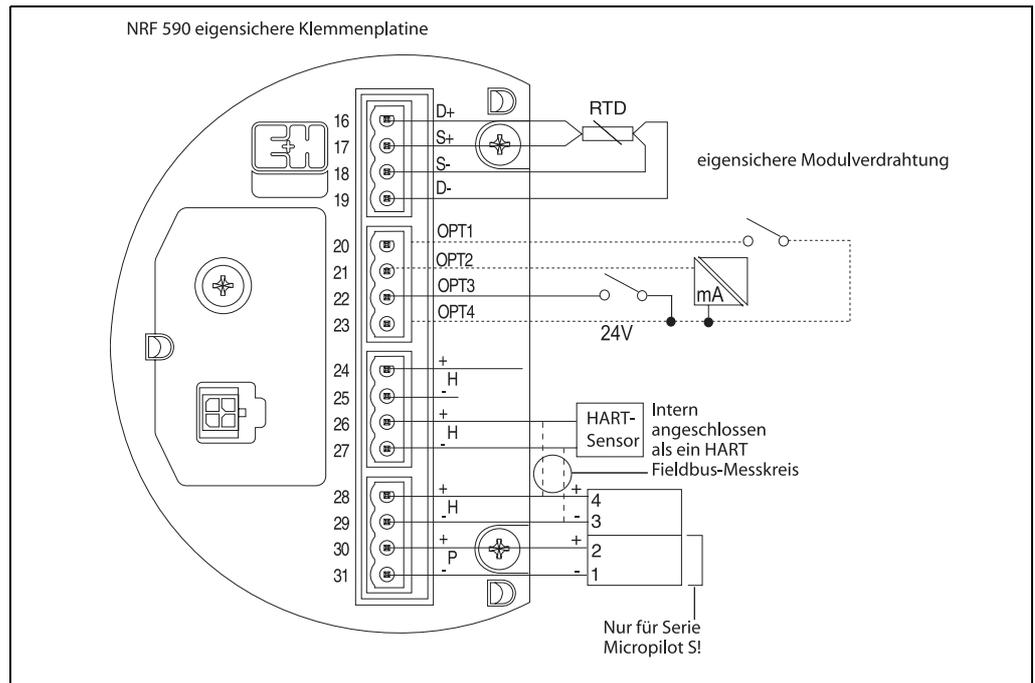
Anschluss am Proservo NMS5/7



Hinweis! Schließen Sie die NMT539 HART-Kommunikation nicht an die Klemmen 4 und 5 auf dem Proservo NMS5/7 an. Diese Klemmen sind für den Anschluss der Ex d HART-Kommunikation reserviert.

5.3.3 Eigensicherer Anschluss des Tank Side Monitor NRF590

Anschluss auf dem Tank Side Monitor NRF590



Hinweis! Der Tank Side Monitor NRF590 verfügt über drei Sätze von eigensicheren HART-Anschlüssen. Diese drei Paare sind intern über einen Regelkreis miteinander verbunden.

Achtung! Schließen Sie keine HART-Signalleitungen vom NMT539 an die Klemmen 30 und 31 an. Diese Klemmen dienen ausschließlich dazu, die Antriebsleistung für die Geräte der Serie FMR 53x zu liefern.

6 Zertifikate und Zulassungen

CE-Zulassungen

Mit der Anbringung des CE-Zeichens bestätigt Endress+Hauser Japan die erfolgreiche Prüfung des Gerätes.

Ex-Zulassungen

Siehe Bestellinformationen

Zulassung für den eichpflichtigen Verkehr

In Vorbereitung

Externe Normen und Richtlinien

Basierend auf IEC 61326, Störfestigkeit gemäß Tabelle A-1
Störfestigkeit gegen Spannungsspitzen in Datenleitungen

EN 61000-4-4

Störfestigkeit gegen Burst-Impulse in Datenleitungen

EN 61000-4-2

Störfestigkeit gegenüber elektrostatischer Entladung

EN 61000-4-6

Störfestigkeit gegenüber Störungen durch elektromagnetische Felder

EN 61326/CISPR 16

Elektromagnetische Emissionen

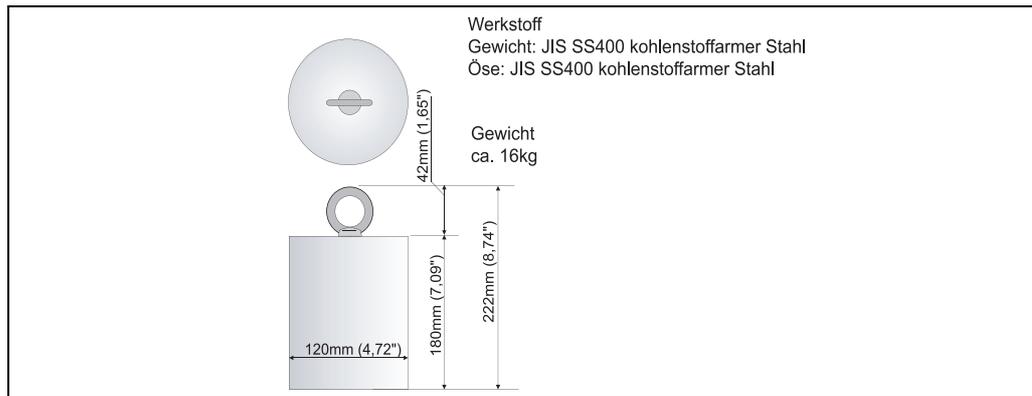
7 Zubehör

Abspanngewicht (dünnes bzw. hohes Profil) - Montagezubehör Option: B

Achtung!



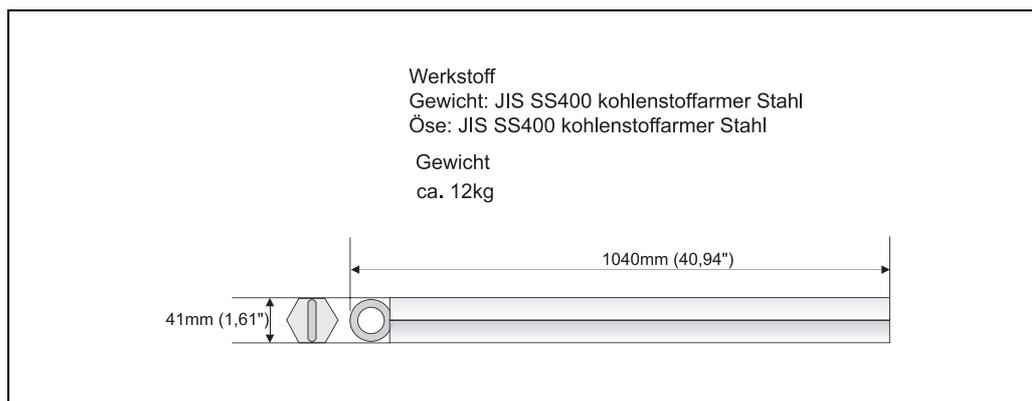
Durch die Montage des Abspanngewichtes verschiebt sich die niedrigste Temperaturmessposition um ca. 400 mm (16") vom Tankboden nach oben.



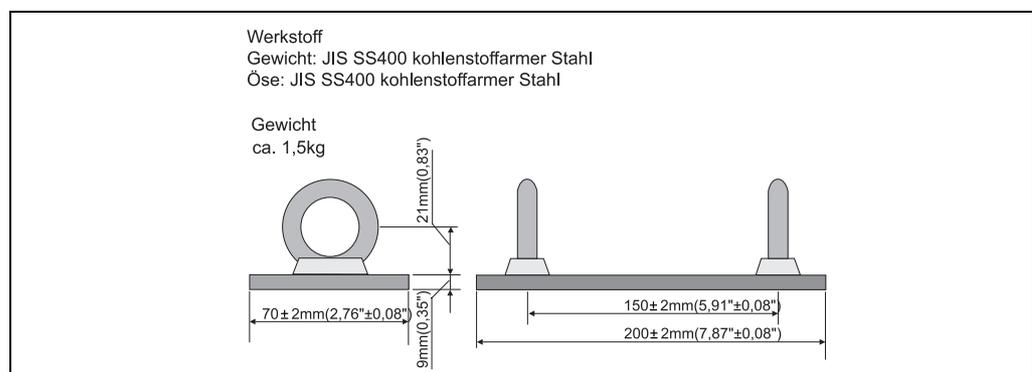
Das Abspanngewicht steht in verschiedenen Größen, Gewichten und Werkstoffen zur Verfügung. Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Endress+Hauser-Vertreter.

Abspanngewicht (kompaktes Profil) - Montagezubehör Option: C

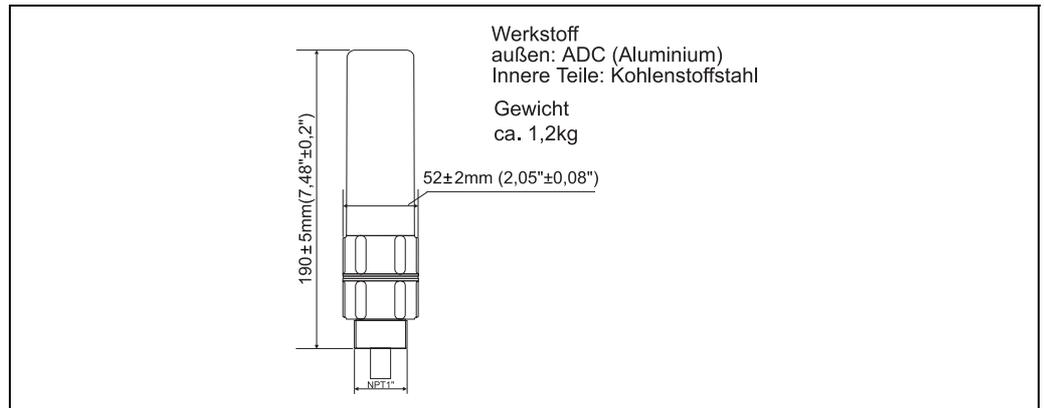
Das Abspanngewicht mit kompaktem Profil wurde hauptsächlich dafür konzipiert, den Wassertrennschicht-Sensor zu stabilisieren, indem es ihn ganz gerade ausgerichtet sichert, ohne den Wassertrennschicht-Messbereich zu verringern. Erhältlich ist auch eine Ausführung mit Messumsetzer- und Temperaturmessfunktion für bestehende Tankinstallationen mit schmaler Stützenöffnung.



Drahthaken, Abspannvorrichtung - Montagezubehör Option: D



Die eigentliche Spannung kann mit dem versilbten SUS316 Spanndraht erreicht werden, der einen Querschnitt von 3 mm hat und zwischen Drahhaken und Abspannvorrichtung sitzt. Je nach Applikation und Installationsvariablen stehen verschiedene Drahttypen und -größen, Werkstoffe und Sonderbeschichtungen zur Verfügung. Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Endress+Hauser-Vertreter.

**Hinweis!**

Bei dem standardmäßigen Prozessanschluss der Abspannvorrichtung handelt es sich um einen PT1"-Gewindeanschluss. Verschiedene Gewindegrößen, Werkstoffe und Spezifikationen stehen zur Verfügung. Flanschanschlüsse sind ebenfalls erhältlich.

8 Technische Daten

Allgemeine Daten

Hersteller	Endress+Hauser Japan
Bezeichnung	Prothermo NMT539
Funktion	RTD-Element zur Konvertierung des Temperatursignals in ein HART-Signal
	RTD-Element zur Messung der Durchschnittstemperatur + HART-Messumsetzer
	Kapazitive Wassertrennschichtmessung + HART-Messumsetzer
	Messung von Durchschnittstemperatur und Wassertrennschicht + HART-Messumsetzer
Genauigkeit insgesamt (Temperatur)	$\pm 0,1$ °C oder weniger (unter Referenzbedingungen)*1
Genauigkeit insgesamt (Wassertrennschicht)	4 mm (± 2 mm) oder besser (unter Referenzbedingungen)*2

Netzteil

Eingang	16 ... 30 V DC (über HART-Leitung vom Host-Messgerät)
Leistungsaufnahme	6 mA bei 16 V DC (nur HART-Messumsetzer)
	6 mA bei 16 V DC (Temperatursonde + HART-Messumsetzer)
	12 mA bei 16 V DC (Wassertrennschicht-Sensor + HART-Messumsetzer)
	12 mA bei 16 V DC (Temperatursonde + Wassertrennschicht-Sensor + HART-Messumsetzer)

Technische Daten des Messumsetzers

Kompatible Elemente	Pt100, Cu90, Cu100, PtCu100
Gehäuse	Aluminiumdruckguss
Prozessanschluss	PF 3/4" (NPS 3/4") Universalanschluss
	M20-Gewindeanschluss (nur Varec 1700-Anschluss)
Kabeleinführung	G (PF) 1/2"
	NPT 1/2"
	PG16
	M20
Umgebungstemperatur	-40 ...+85 °C (-40 ...+185 °F) (Messumsetzergehäuse)

Technische Daten der Temperatursonde

Temperaturelement	Klasse A Pt100, IEC PUB 751 1983 und / oder JIS 1604 1989
Justierer für Einbauhöhe	±360 mm mit Gewinde (SUS 316)
Sondenwerkstoff	SUS 316 flexibles Rohr
	SUS 316 flexibles Rohr + SUS316 stahlbewehrtes Gewebe.... in Vorbereitung
	PTFE- oder Nylon-Rohr.... in Vorbereitung
Betriebstemperatur	-200 ...+235 °C (-328 ...+455 °F)
Prozessanschluss	JIS 10K 50A RF
	ANSI 150lb 2" RF
	JPI 150lb 50A RF
	DIN DN50 PN 10RF

Technische Daten des (kapazitiven) Wassertrennschicht-Sensors

Sensorwerkstoff	SUS 316 (mittlerer Stab SUS 304 & PFA geschützt)
Betriebsbereich	1 m (3,3 ft.) und 2 m (6,6 ft.)
Betriebstemperatur	-20 ...+100 °C (-4 ...+212 °F)
Sensible RF	In Vorbereitung
Datenübertragung	2,5 mm Koaxialkabel und gemeinsamer Erdleiter

Umgebung

Wetterfest	IP 65
Explosionsschutz	EEx ia IIB T2 ... T6, ATEX
	IS Klasse 1, Div. 1, Gp. CD FM... anstehend
	Klasse 1, Div. 1, Gp. CD CSA
	Ex ia IIB T4, TIIS... anstehend

Referenz *1

Genauigkeit der RTD - Temperaturkonvertierung. Die Messgenauigkeit ist abhängig von der Präzision einer genau kalibrierten Widerstandsdekade oder eines Pt100-Temperaturelementes gemäß IEC Klasse A.

Referenz *2

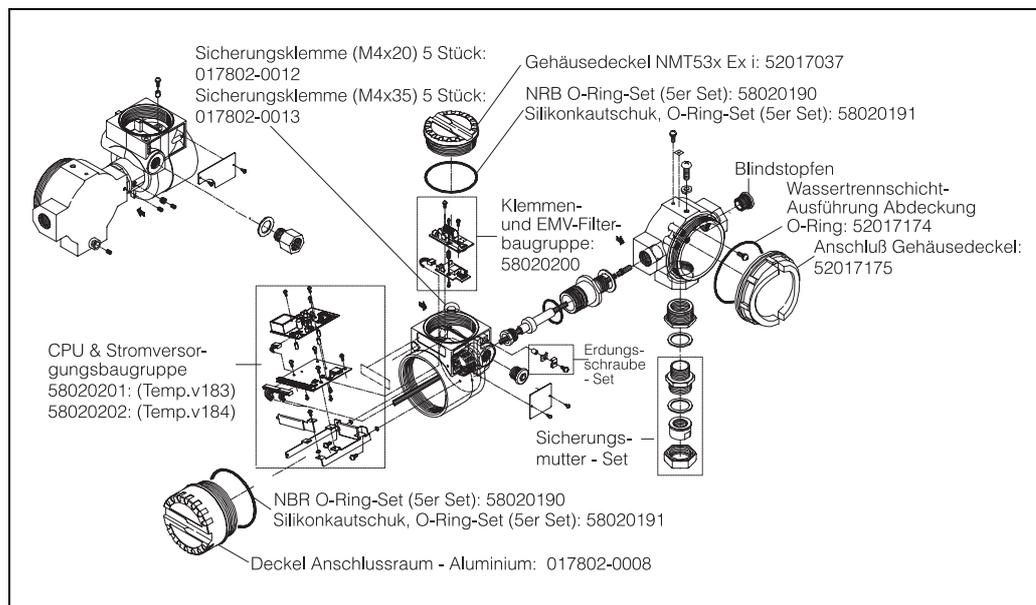
Messbedingung basiert auf 80 % Messspanne einer 1 m Sonde in ein Wasser/Lufttrennschicht bei 25°C.

9 Fehlersuche

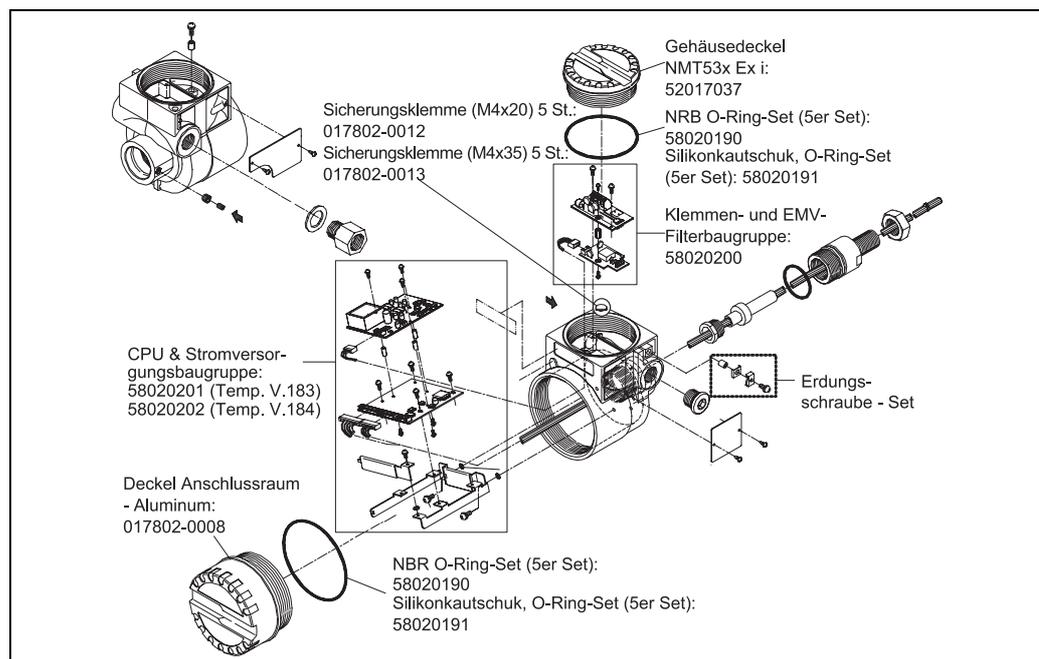
9.1 Ersatzteile

Das Endress+Hauser Reparaturkonzept sieht vor, dass das Messgerät modular aufgebaut ist und Reparaturen durch den Kunden durchgeführt werden können. Ersatzteile sind in passenden Kits erhältlich. Sie enthalten außerdem alle für den Austausch erforderlichen Anweisungen. Die Ersatzteile, die Sie für den Prothermo NMT539 bei Endress+Hauser Japan bestellen können, sind mit ihrer Bestellnummer in der Abbildung unten aufgeführt. Nähere Informationen zu Service und Ersatzteilen erhalten Sie bei der Serviceabteilung von Endress+Hauser Japan.

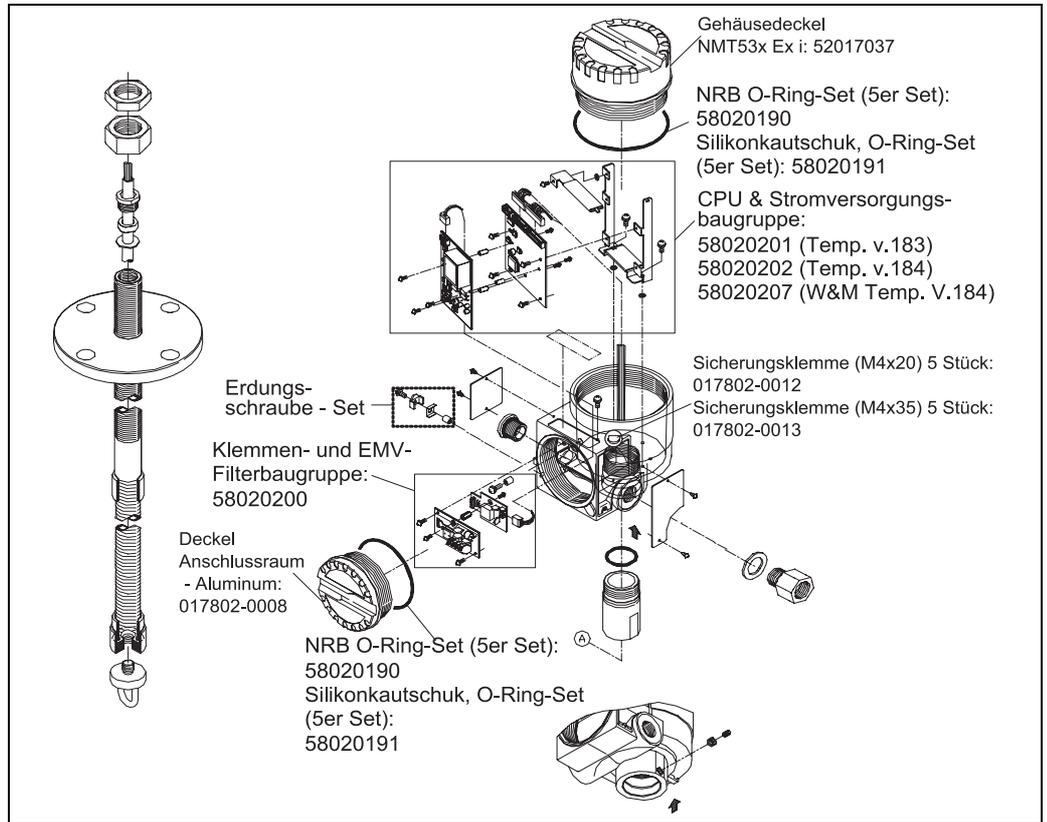
Typ 1: Nur Messumsetzer-Ausführung [standardmäßiger PF (NPS3/4") Universalanschluss]



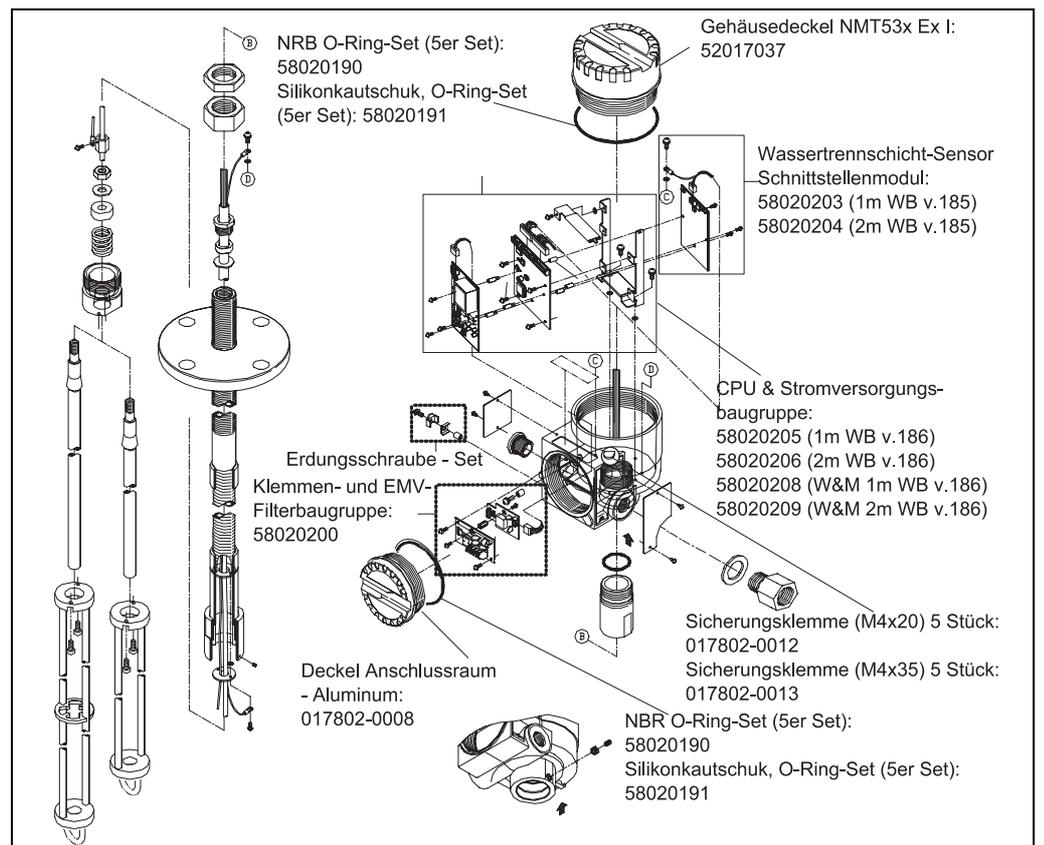
Typ 2: Nur Messumsetzer-Ausführung (für Varec 1700, min. M20-Gewindeanschluss)



Sondenausführung Messumsetzer + Durchschnittstemperatur



Sondenausführung Messumsetzer + Wassertrennschicht-Sonde und Sondenausführung Messumsetzer + Temperatur + Wassertrennschicht-Sonde



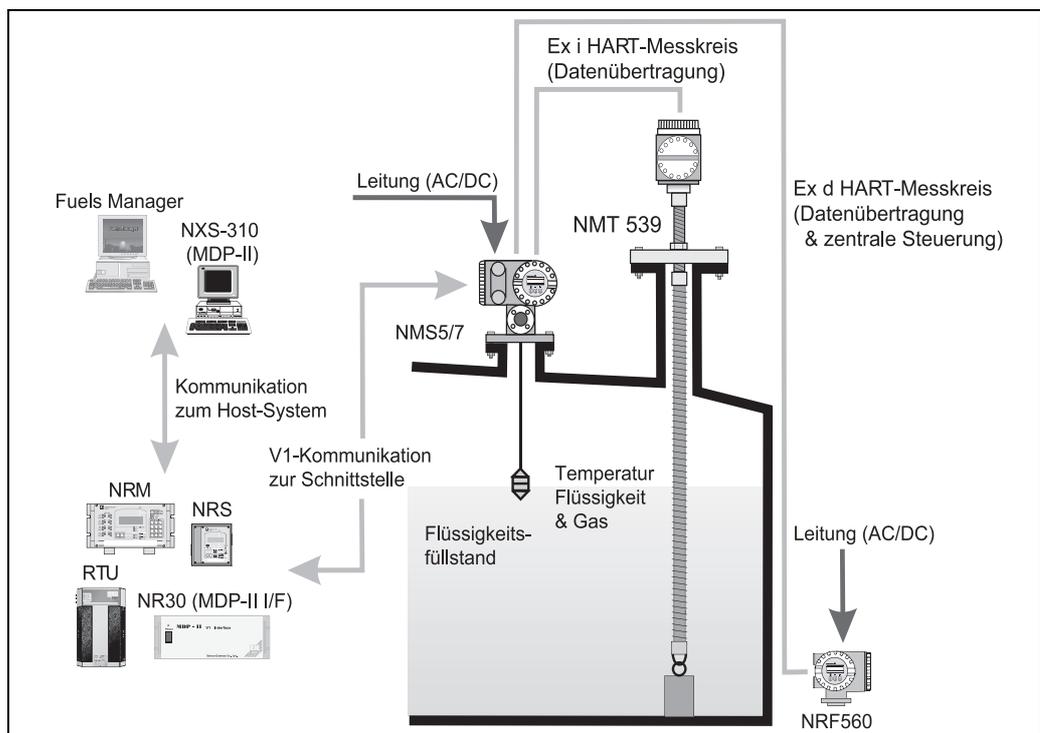
10 Anhang

10.1 Funktionsbeschreibung

Eine detaillierte Beschreibung der Funktionsgruppen, Funktionen und Parameter finden Sie in dem Dokument "Betriebsanleitung und Beschreibung der Gerätefunktionen" zum Prothermo NMT539.

10.2 Arbeitsweise und Systemaufbau

Anschluss mit Proservo NMS5/7



Typisches Installationsdiagramm zum NMT539 mit den Optionen Messumsetzer + Temperaturmessung

Der Prothermo NMT539 ist der Nachfolger des früheren NMT 535 Ex i. Um eine korrekte und reibungslose Migration zu gewährleisten, bietet der NMT539 alle Funktionalitäten und technischen Daten des NMT535, inklusive Prozessanschlüsse, Kabeleinführungen und Anschlussstechnik.

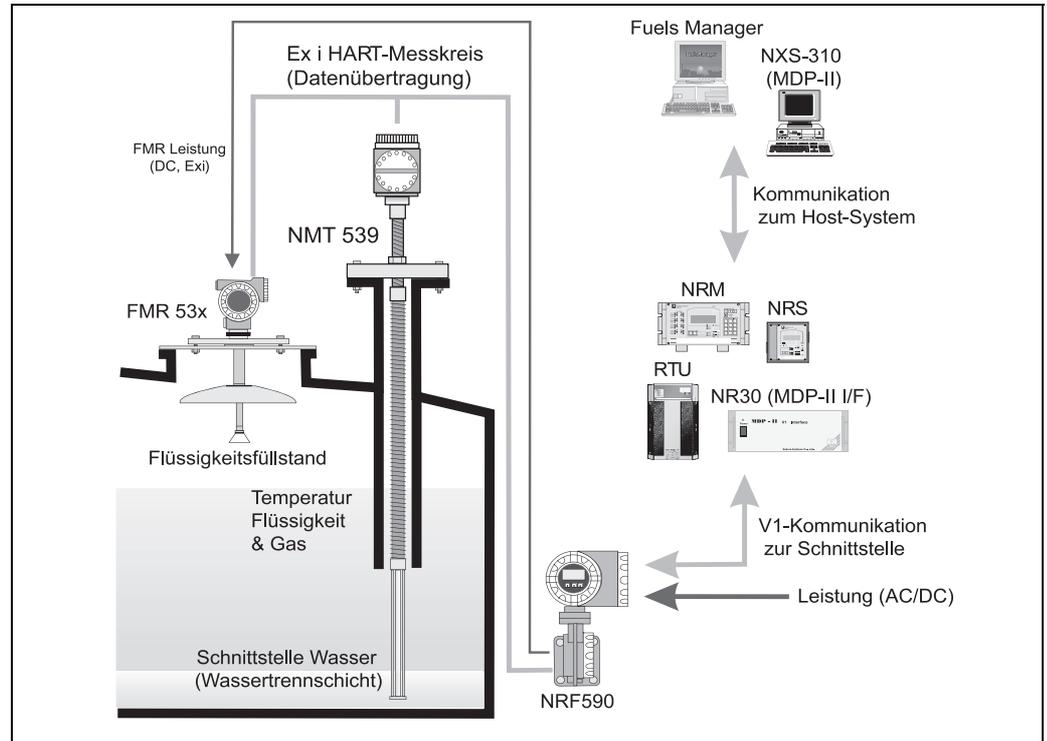
Da der Proservo NMS5/7 bereits die Wassertrennschichtmessung bietet, kann der NMT539 mit den Optionen Messumsetzer + Durchschnittstemperatur-Erfassung in Verbindung mit dem Proservo die beste Lösung sein. Wenn dagegen die Ausführung des NMT539 mit den Optionen Messumsetzer + Wassertrennschicht- + Temperatur-Erfassung zusammen mit dem Proservo verwendet wird, dann wird das Produkt im Tank sorgfältig anhand der Füllstandsmessung, der kontinuierlichen Erfassung der Durchschnittstemperatur und anhand der Wassertrennschichtmessung verwaltet.

Alle notwendigen Konfigurations- und Parametereinstellungen für den NMT539 werden auf dem Proservo NMS5/7 und im ToF-Tool vorgenommen.

Der NMT539 empfängt die Füllstandsdaten vom Proservo und berechnet anschließend die Durchschnittstemperatur der Flüssig- und der Gasphase. Die berechneten Daten sowie grundlegende Informationen, inklusive Rohdaten der Temperaturelemente und Gerätestatus, werden an den Proservo übertragen.

Vom Proservo NMS5/7 oder Tank Side Monitor NRF590 werden alle Sensordaten über das V1-Kommunikationsprotokoll an die Schnittstelleneinheit gesendet.

Anschluss mit dem Tank Side Monitor NRF590



Typisches Installationsdiagramm zum NMT539 in der Ausführung als Messumsetzer + Temperatur- + Wassertrennschicht-Messgerät

Der NMT539 in der Ausführung als Messumsetzer + Temperatur- + Wassertrennschicht-Messgerät wird höchst effektiv in Kombination mit der radargeführten Füllstandsmessung eingesetzt. Wassertrennschicht-, Temperatur- und Füllstandsmessung plus Datenerfassung und Berechnungen über den NRF590 ermöglichen eine optimale Lagerhaltung. Grundlegende Funktionalitäten und Datenzugriff stehen über das ToF-Tool zur Verfügung.

Der NMT539 erhält die per Radar erfassten Füllstandsdaten vom NRF590 und berechnet anschließend die Durchschnittstemperatur der Flüssig- und der Gasphase. Die berechneten Daten und die Standarddaten - inklusive Rohdaten der Temperaturelemente und Gerätestatus - werden an den NRF590 übertragen.

Je nach Größe der Tankanlage und Funktionalität zur Messwertverarbeitung können die Messdaten über das V1-Protokoll oder andere Kommunikationsprotokolle nach Industriestandards an verschiedene Schnittstelleneinheiten übertragen werden (siehe technische Informationen zum NRF590).

Alle in der Schnittstelleneinheit erfassten Daten werden entweder an die Software zur Bestandsverwaltung weitergeleitet - so z. B. an die Inventory Management-Software von Endress + Hauser oder an NXS-310 (MDP-II Programm) - oder direkt an das spezifische Prozessleitsystem oder die speicherprogrammierbare Steuerung des Kunden übertragen.

Declaration of Hazardous Material and De-Contamination *Erklärung zur Kontamination und Reinigung*

RA No.

Please reference the Return Authorization Number (RA#), obtained from Endress+Hauser, on all paperwork and mark the RA# clearly on the outside of the box. If this procedure is not followed, it may result in the refusal of the package at our facility.
Bitte geben Sie die von E+H mitgeteilte Rücklieferungsnummer (RA#) auf allen Lieferpapieren an und vermerken Sie diese auch außen auf der Verpackung. Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zur Ablehnung ihrer Lieferung.

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "Declaration of Hazardous Material and De-Contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to attach it to the outside of the packaging.

Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination und Reinigung", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Bringen Sie diese unbedingt außen an der Verpackung an.

Type of instrument / sensor

Geräte-/Sensortyp _____

Serial number

Seriennummer _____

Used as SIL device in a Safety Instrumented System / Einsatz als SIL Gerät in Schutzeinrichtungen

Process data/ Prozessdaten

Temperature / *Temperatur* _____ [°F] _____ [°C]

Pressure / *Druck* _____ [psi] _____ [Pa]

Conductivity / *Leitfähigkeit* _____ [µS/cm]

Viscosity / *Viskosität* _____ [cp] _____ [mm²/s]

Medium and warnings

Warnhinweise zum Medium



	Medium /concentration <i>Medium /Konzentration</i>	Identification CAS No.	flammable <i>entzündlich</i>	toxic <i>giftig</i>	corrosive <i>ätzend</i>	harmful/ irritant <i>gesundheitsschädlich/ reizend</i>	other * <i>sonstiges*</i>	harmless <i>unbedenklich</i>
Process medium <i>Medium im Prozess</i>								
Medium for process cleaning <i>Medium zur Prozessreinigung</i>								
Returned part cleaned with <i>Medium zur Endreinigung</i>								

* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive

* *explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv*

Please tick should one of the above be applicable, include safety data sheet and, if necessary, special handling instructions.

Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.

Description of failure / Fehlerbeschreibung _____

Company data / Angaben zum Absender

Company / <i>Firma</i> _____	Phone number of contact person / <i>Telefon-Nr. Ansprechpartner:</i> _____
Address / <i>Adresse</i> _____	Fax / E-Mail _____
	Your order No. / <i>Ihre Auftragsnr.</i> _____

"We hereby certify that this declaration is filled out truthfully and completely to the best of our knowledge. We further certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free of any residues in dangerous quantities."

"Wir bestätigen, die vorliegende Erklärung nach unserem besten Wissen wahrheitsgetreu und vollständig ausgefüllt zu haben. Wir bestätigen weiter, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden und nach unserem besten Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind."

(place, date / Ort, Datum)

Name, dept./Abt. (please print / bitte Druckschrift)

Signature / Unterschrift

WWW.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation