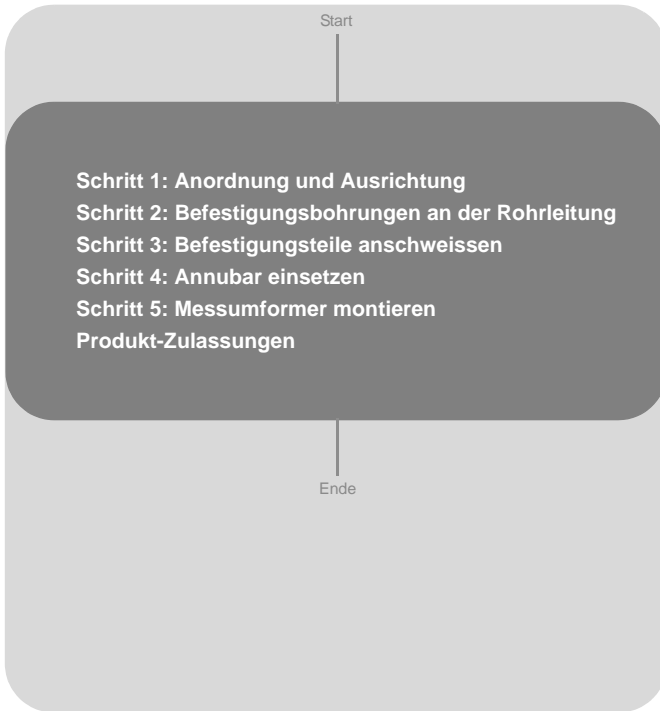


Kurzanleitung

00825-0305-4585, Rev AB
März 2012

Frischdampf Annubar 585

Rosemount 585 Annubar[®] für Frischdampf mit Gegenlager



CE

ROSEMOUNT

www.emersonprocess.de



EMERSON
Process Management

Frischdampf Annubar 585

© 2012 Rosemount, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Unternehmen. Rosemount und das Rosemount Logo sind eingetragene Marken von Rosemount Inc.

Deutschland

Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG
Argelsrieder Feld 3
82234 Weßling
Deutschland
T +49 (0) 8153 939 – 0
F +49 (0) 8153 939 – 172
www.emersonprocess.de

Schweiz

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
T +41 (0) 41 768 6111
F +41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

Österreich

Emerson Process Management AG
Industriezentrum NO Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
T +43 (0) 2236-607
F +43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at

 WICHTIGER HINWEIS

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Richtlinien für den Rosemount Annubar 585. Sie enthält keine Anleitungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Fehlersuche und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Ex-Schutz, druckfeste Kapselung oder Eigensicherheit. Weitere Informationen sind in der Betriebsanleitung des Annubar 585 (Dok.-Nr. 00809-0100-4585) zu finden. Diese Anleitung ist auch in elektronischer Ausführung unter www.rosemount.com erhältlich.

 WARNUNG

Prozessleckagen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Der Annubar 585 wird durch das Prozessmedium heiß und kann Verbrennungen verursachen.

 WARNUNG

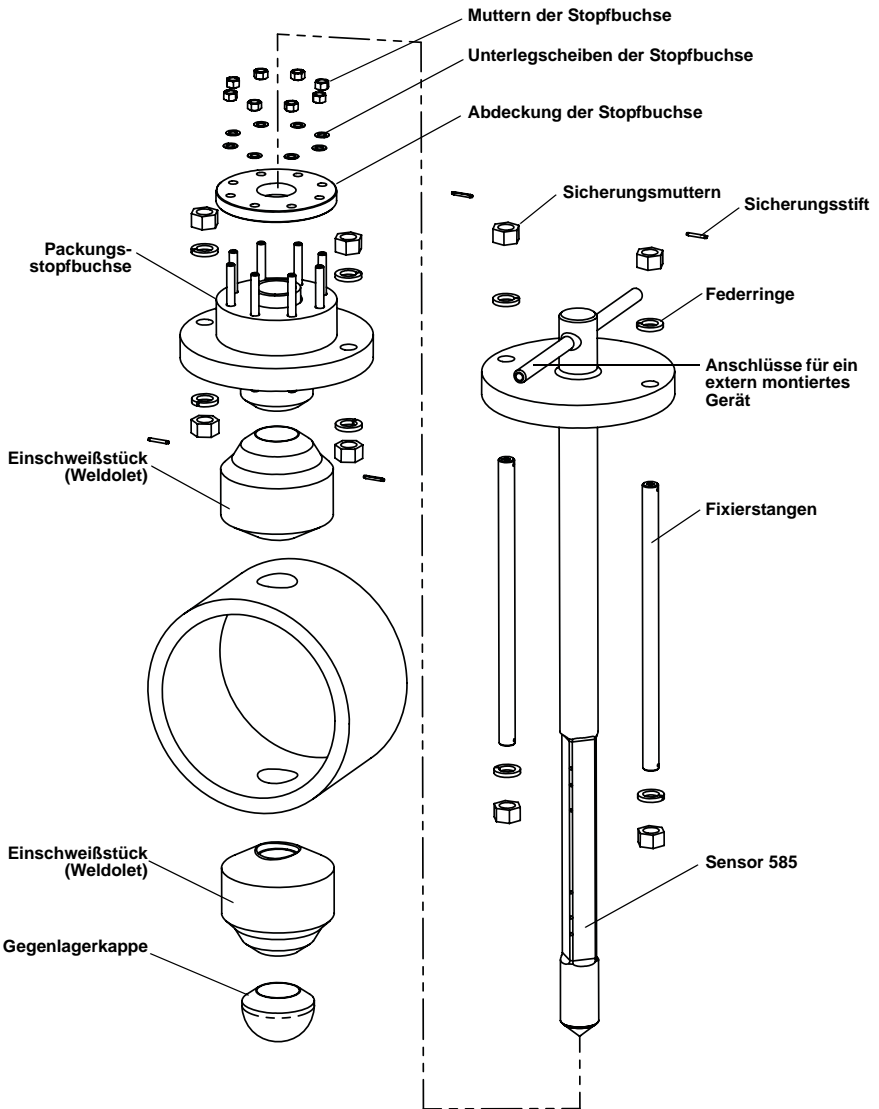
Emerson Process Management empfiehlt, die Befestigungsteile von einem erfahrenen Rohrbearbeitungsunternehmen anschweißen zu lassen. Dieses Verfahren kann schwierig sein und kann zu Fehlern sowie zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Kurzanleitung

00825-0305-4585, Rev AB
März 2012

Frischdampf Annubar 585

Annubar[®] 585 – Explosionszeichnung



HINWEIS

Auf alle Gewindeanschlüsse ein Rohrdichtmittel auftragen, das für die Betriebstemperatur ausgelegt ist.

Frischdampf Annubar 585

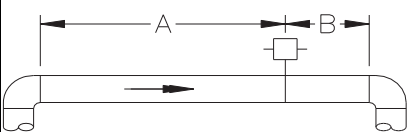
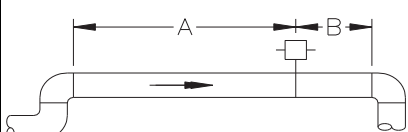
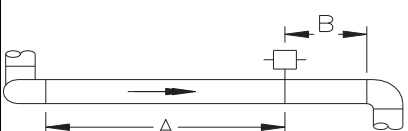
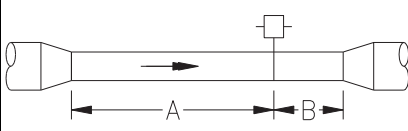
Überblick über die Installation

Der Annubar 585 Wirkdruckgeber für Frischdampfleitungen muss sachgemäß eingebaut und ausgerichtet werden, um Fehler zu verhindern, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können. Die nachfolgenden Richtlinien für den Einbau strikt befolgen, um die ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten. Es wird empfohlen, die Befestigungsteile von einem erfahrenen Rohrbearbeitungsunternehmen installieren zu lassen, da die sachgemäßen Ausrichtungs- und Schweißverfahren für eine sichere Installation kritisch sind. Emerson Process Management kann Ihnen ggf. bei der Auswahl eines entsprechenden Unternehmens behilflich sein. Um optimale Ergebnisse bei der Ausrichtung der Installationsteile und des Gegenlagers zu gewährleisten, sollte die Ausrichtungsstange (Option Code A1) bestellt werden.

SCHRITT 1: ANORDNUNG UND AUSRICHTUNG

Für genaue und reproduzierbare Durchflussmessungen sind die Anforderungen bezüglich korrekter Ausrichtung sowie die Ein- und Auslaufstrecken einzuhalten. Die Mindestabstände, angegeben in Rohrdurchmesser, von Störungen in der Einlaufstrecke sind in Tabelle 1 zu finden.

Tabelle 1. Anforderungen an Ein- und Auslaufstrecken

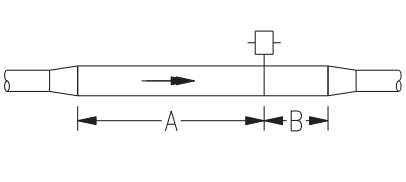
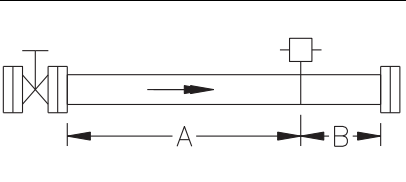
		Länge der Einlaufstrecke		Länge der Auslaufstrecke
		In Ebene	Außerhalb Ebene	
		A	A	
1		8	10	4
2		11	16	4
3		23	28	4
4		12	12	4

Kurzanleitung

00825-0305-4585, Rev AB
März 2012

Frischdampf Annubar 585

FORTSETZUNG VON SCHRITT 1...

		Länge der Einlaufstrecke		Länge der Auslaufstrecke
		In Ebene	Außerhalb Ebene	
		A	A	
5		18	18	4
6		30	30	4

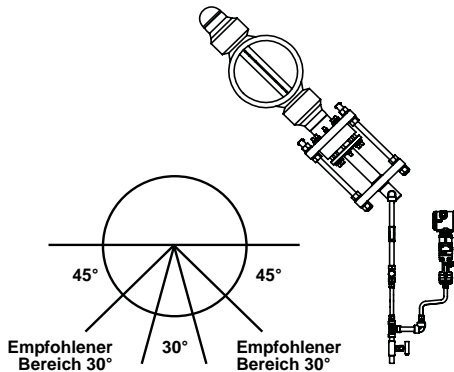
HINWEIS

- „In Ebene A“ bedeutet, dass Messsonde und Bogen in derselben Ebene liegen.
„Außerhalb Ebene A“ bedeutet, dass die Messsonde senkrecht zur Ebene des Bogens angeordnet ist.
- Zeile 6 in Tabelle 1 gilt für Schieber-Drosselventile, die teilweise geöffnet sein können, sowie für Regelventile.

Horizontale Ausrichtung

Bei Dampfanwendungen muss der Sensor in der unteren Hälfte des Rohrs angeordnet werden.

Abbildung 1. Horizontale Ausrichtung

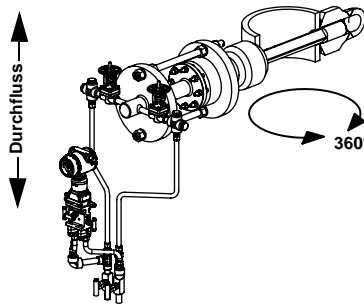


Frischdampf Annubar 585

FORTSETZUNG VON SCHRITT 1...**Vertikale Ausrichtung**

Der Sensor kann in einer beliebigen Position am Umfang des Rohrs installiert werden.

Abbildung 2. Vertikale Ausrichtung

**SCHRITT 2: BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN AN DER ROHRLEITUNG**

Die Bohrung wie folgt in das Rohr einbringen:

1. Das Rohr drucklos machen und entleeren.
2. Die Position der Befestigungsbohrung festlegen. Für vertikale Rohrleitungen eine beliebige Position am Umfang des Rohrs wählen. Für horizontale Rohrleitungen Abbildung 1 auf Seite 5 zu Rate ziehen.
3. Die Bohrung entsprechend den im Lieferumfang der Bohreinrichtung enthaltenen Anweisungen in die Rohrwand einbringen und auf 64 mm (2.5 in.) aufbohren. Die Toleranz der Bohrung beträgt +1,6 mm/ -0 mm (+¹/₁₆ in./ -0 in.).
4. Die Bohrung anschließend an der Innenseite des Rohrs entgraten.
5. Gegenüber der ersten Bohrung muss eine zweite Bohrung mit identischer Größe gebohrt werden, damit der Sensor vollständig durch das Rohr geführt werden kann. Die zweite Bohrung wie folgt bohren:
 - a. Den Rohrumfang mit einem Rohrmessband, Maßband oder Faden messen. (Um eine möglichst genaue Messung zu erhalten, ist das Rohrmessband senkrecht zur Durchflussachse zu positionieren.)
 - b. Den gemessenen Umfang durch 2 dividieren, um die Position der zweiten Bohrung zu ermitteln.
 - c. Rohrmessband, Maßband oder Faden von der Mitte der ersten Bohrung erneut anbringen. Anschließend den im vorherigen Schritt berechneten Wert verwenden und die Mitte der zweiten Bohrung markieren.
 - d. Den in Schritt 3 ermittelten Durchmesser verwenden und ein Loch mit einer Lochsäge oder einem Bohrer in das Rohr einbringen. **DIE BOHRUNG NICHT BRENNSCHNEIDEN.**
6. Die Bohrungen an der Innenseite des Rohrs entgraten.

SCHRITT 3: BEFESTIGUNGSTEILE ANSCHWEISSEN

1. Zum Anschweißen der Einschweißstücke (Weldolets) für dicke Dampfrohrleitungen ist eine Ausrichtungsstange erforderlich, die bei Emerson Process Management bestellt werden kann.
2. Das Weldolet für dicke Rohrwände an die Packungsstopfbuchse anschweißen.
 - a. Die Ausrichtungsstange durch die Stopfbuchse und das Weldolet schieben. Das Weldolet verfügt an der Innenseite über eine Lagerbuchse, die in der Nähe des Radiusendes des Weldolet, d. h. dem an die Rohrleitung angeschweißten Ende, positioniert sein sollte. Sicherstellen, dass die Stützplatte an der Packungsstopfbuchse angebracht ist, bevor das Weldolet angeschweißt wird.
 - b. Das Weldolet unter Verwendung einer Heftschweißverbindung an die Stopfbuchse anschweißen. Die Ausrichtungsstange herausziehen.
 - c. Die erste Lage schweißen. Die Ausrichtung erneut mit der Ausrichtungsstange überprüfen und falls erforderlich anpassen. Die Ausrichtungsstange nicht zu heiß werden lassen, das sie dadurch nur schwer entfernt werden kann. Die Stange nur kurz einführen, um die Ausrichtung zwischen den Schweißlagen zu überprüfen.
 - d. Die restlichen Schweißlagen durchführen und die Ausrichtung dabei mehrmals mit der Ausrichtungsstange überprüfen. Emerson Process Management empfiehlt, die Dicke der Schweißverbindung entsprechend der Dicke des Grundwerkstoffs zu wählen.
3. Das Weldolet mit der Packungsstopfbuchse an die Rohrleitung anschweißen.
 - a. Die Ausrichtungsstange wieder in die Rohrleitung einführen, Weldolet und Packungsstopfbuchse auf der Ausrichtungsstange nach unten schieben und auf der Rohrleitung aufliegen lassen.
 - b. Sicherstellen, dass die 29 mm (1¹/₈ in.) Bohrungen in der Stützplatte für horizontale Rohrleitungen innerhalb von $\pm 3^\circ$ senkrecht zur Rohrleitungs-Mittellinie und für vertikale Rohrleitungen innerhalb von $\pm 3^\circ$ parallel zur Rohrleitungs-Mittellinie ausgerichtet sind. Dies gewährleistet, dass Druck und die statischen Bohrungen mit der Durchflussströmung fluchten. Siehe Abbildung 3 auf Seite 9.
 - c. Das Weldolet unter Verwendung einer Heftschweißverbindung an die Rohrleitung anschweißen. Die Ausrichtung prüfen. Die Ausrichtungsstange herausziehen und die erste Lage schweißen. Emerson Process Management empfiehlt, für die ersten beiden Lagen das WIG-Schweißverfahren (Wolfram-Inertgas) anzuwenden.

HINWEIS

Es ist hilfreich, die Teile von zwei Schweißern an die Rohrleitung anschweißen zu lassen, die 180° voneinander beginnen. Dadurch kann verhindert werden, dass sich die Anschlussstücke aufgrund der beim Schweißvorgang auftretenden Temperaturänderungen verschieben.

- d. Die Ausrichtung nach der ersten Lage prüfen. Die Ausrichtungsstange herausziehen und die nächste Lage schweißen. Die Ausrichtung erneut prüfen.
- e. Weitere Schweißlagen ausführen und die Ausrichtung nach jeder Lage prüfen, bis die Teile vollständig angeschweißt sind. Die Dicke der Kehlnaht beträgt ca. 29 mm (1¹/₈ in.).

Frischdampf Annubar 585

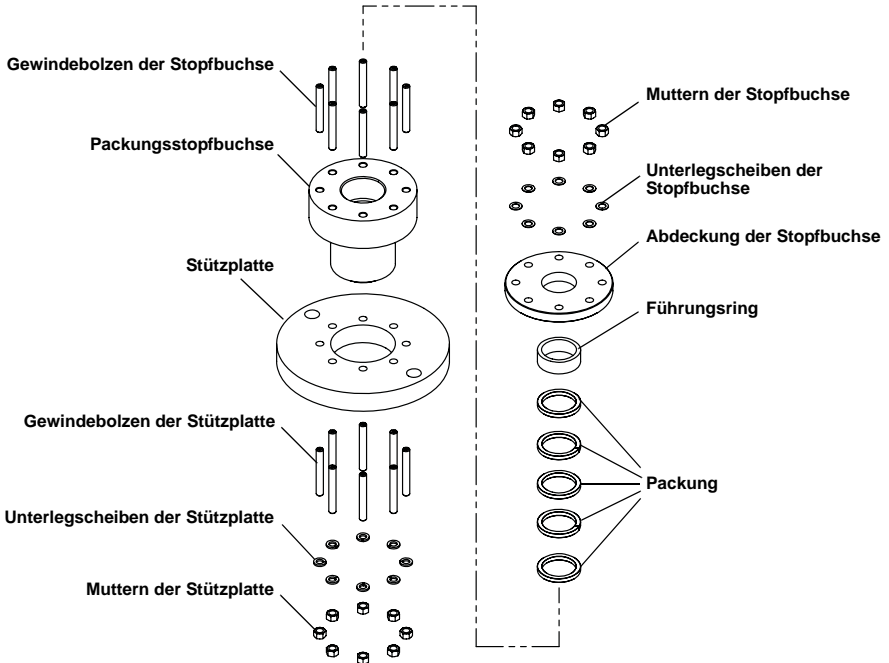
FORTSETZUNG VON SCHRITT 3...

4. Das Gegenlager-Weldolet an die Rohrleitung anschweißen.
 - a. Die Ausrichtungsstange durch die Befestigungsteile und Bohrung in der Oberseite der Rohrleitung schieben und das Gegenlager-Weldolet auf das Ende der Ausrichtungsstange schieben.
 - b. Das Gegenlager-Weldolet visuell über der Bohrung zentrieren. Das Weldolet unter Verwendung einer Heftschweißverbindung mit Heftschweißstangen oder einer gleichwertigen Methode anschweißen.
 - c. Die erste Lage schweißen, die Ausrichtung mit der Ausrichtungsstange prüfen und dann die nächste Lage schweißen. Die Ausrichtung während des Schweißens häufig prüfen. Das Weldolet beim Herstellen der Heftschweißverbindungen ggf. anpassen, damit es richtig ausgerichtet bleibt. Die Ausrichtungsstange nicht zu lange in der Rohrleitung eingeführt lassen, da sie dadurch heiß wird und nur schwer entfernt werden kann.
 - d. Wenn die Teile vollständig angeschweißt sind, sollte die Ausrichtungsstange frei durch die Packung in das Gegenlager-Weldolet geschoben werden können.
 - e. Die Gegenlagerkappe mittels einer durchgeschweissten Fugennaht an das Weldolet anschweißen.
5. Die erforderliche Wärmebehandlung durchführen.
6. Den Frischdampf Annubar 585 nach der Wärmebehandlung wieder installieren und darauf achten, dass der Durchfluss-Richtungspfeil in die Durchflussrichtung zeigt.

SCHRITT 4: ANNUBAR EINSETZEN

1. Die Packung mit den beiden geteilten Ringen (Garlock Ausführung 1303FEP) an der Außenseite und den drei durchgängigen, gesenkgeformten Garlock Kohlenstoff-/Graphitringen an der Innenseite in die Packungsstopfbuchse einsetzen. Sicherstellen, dass die Stöße in der äußeren Packung um 180° versetzt sind.

Abbildung 3. Packungsstopfbuchse

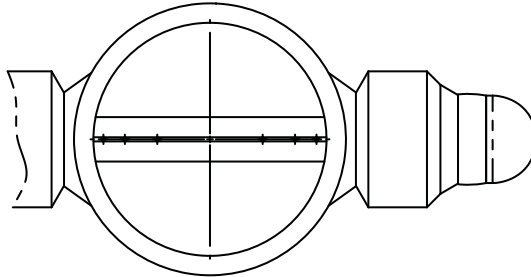
**HINWEIS**

Packungsstopfbuchse und Stützplatte werden vormontiert geliefert.

2. Den Annubar 585 durch die Packung schieben und die Fixierstangen, Muttern und Federringe anbringen. Der Abstand zwischen den Platten sollte 279 mm (11 in.) betragen. Siehe Abbildung 4 auf Seite 10. Wenn visueller Zugang zum Rohrinernen besteht, den Annubar so positionieren, dass die Öffnungen der Messsonde den gleichen Abstand zum Innendurchmesser der Rohrleitung aufweisen.
3. Die kleine Anpassung (falls erforderlich) vornehmen und den Annubar 585 dann mit den Fixierstangen, Muttern und Federringen fixieren. Nach dem Einbau beträgt die Baulänge des Annubar 585 vom Außendurchmesser der Rohrleitung bis zur Oberseite des Kopfes 716 mm (29,6 in.).
4. Zum Abschluss die Muttern der Stopfbuchse mit einem Drehmoment von 34 bis 41 Nm (25 bis 30 ft-lb) anziehen. Siehe Abbildung 5.

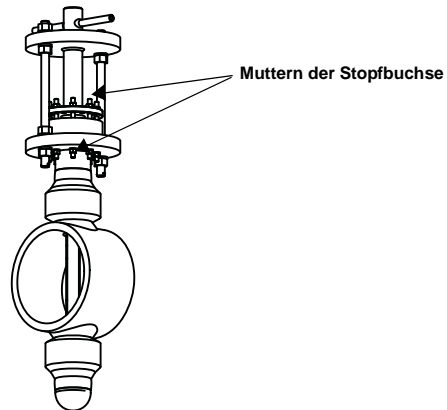
Frischdampf Annubar 585**FORTSETZUNG VON SCHRITT 4...**

Abbildung 4. Einbau des Annubar 585

**HINWEIS**

Wenn visueller Zugang zum Rohrinernen besteht, den Annubar so positionieren, dass die Öffnungen der Messsonde den gleichen Abstand zum Innendurchmesser der Rohrleitung aufweisen.

Abbildung 5. Muttern der Stopfbuchse anziehen



Kurzanleitung

00825-0305-4585, Rev AB
März 2012

Frischdampf Annubar 585

SCHRITT 5: MESSUMFORMER MONTIEREN

Montage von Messumformern mit Kopf für externe Montage

Die Messumformerelektronik wird durch Temperaturen über 121 °C (250 °F) beschädigt. Extern montierte Messumformer werden über Impulsleitungen mit dem Sensor verbunden, um die Betriebstemperatur des Prozessmediums so weit abzusenken, dass der Messumformer nicht beschädigt wird.

Richtlinien für Impulsleitungen:

Die folgenden Einschränkungen und Empfehlungen gelten für den Einbauort von Impulsleitungen.

1. Horizontal verlaufende Impulsleitungen müssen mindestens 83 mm/m (1 in. pro ft.) nach unten geneigt sein.
2. Bei Anwendungen über 121 °C (250 °F) müssen die Impulsleitungen für jeden Temperaturanstieg von 38 °C (100 °F) über 121 °C (250 °F) um jeweils mindestens 0,3048 m (1 ft.) verlängert werden. Impulsleitungen dürfen nicht isoliert sein, damit die Temperatur des Prozessmediums gesenkt wird. Gewindeanschlüsse müssen überprüft werden, nachdem das System seine Betriebstemperatur erreicht, da die Anschlüsse sich durch die aufgrund der Temperaturänderung auftretende Kontraktion und Ausdehnung gelockert haben können.
3. Außeninstallationen erfordern u. U. eine Isolierung und Beheizung, um Einfrieren zu verhindern.
4. Wenn Impulsleitungen länger als 1,8 m (6 ft.) sind, müssen die Plus- und Minus-Impulsleitung zusammen verlegt werden, um eine gleichmäßige Temperatur zu gewährleisten. Die Leitungen müssen außerdem abgestützt werden, um Durchhang und Vibrationen zu verhindern.
5. Impulsleitungen müssen in geschützten Bereichen bzw. an Wänden oder Decken entlang verlegt werden. Auf alle Gewindeanschlüsse ein Rohrdichtmittel auftragen, das für die Betriebstemperatur ausgelegt ist. Impulsleitungen nicht in der Nähe von Hochtemperaturleitungen oder -ausrüstungen verlegen.

Allgemeine Richtlinien:

- a. Für alle Installationen wird ein Geräte-Ventilblock empfohlen. Ventilblöcke ermöglichen es dem Anwender, Drücke vor der Nullpunkteinstellung auszugleichen und das Prozessmedium vom Messumformer zu trennen.
- b. Ausschließlich Armaturen und Anschlussstücke verwenden, die für den Auslegungsdruck und die Auslegungstemperatur geeignet sind (in manchen Fällen kann die primäre Gerätearmatur von Emerson Process Management mit dem Annubar geliefert werden).
- c. Ein Rohrdichtmittel verwenden, das für die Betriebstemperatur und den Betriebsdruck aller Armaturen und Anschlussstücke ausgelegt ist.
- d. Sicherstellen, dass alle Anschlüsse fest angezogen und alle Geräteventile vollständig geschlossen sind.
- e. Sicherstellen, dass die Messsonde ordnungsgemäß gemäß der mitgelieferten Entwurfszeichnung ausgerichtet ist.
- f. Die Verbindungsleitung zwischen Messsonde und Messumformer muss für Dauerbetrieb bei Auslegungsdruck und -temperatur der Rohrleitung geeignet sein. Es wird eine Edelstahlleitung mit mindestens 12 mm ($1/2$ in.) Außendurchmesser und einer Wandstärke von mindestens 1,6 mm ($1/16$ in.) empfohlen.

Frischdampf Annubar 585

FORTSETZUNG VON SCHRITT 5...

Empfohlene Installationen

Den Messumformer unterhalb der Prozessleitung montieren. Die Impulsleitungen nach unten zum Messumformer verlegen und das System durch die beiden T-Stücke mit kaltem Wasser füllen.

Abbildung 6. Horizontale Leitung

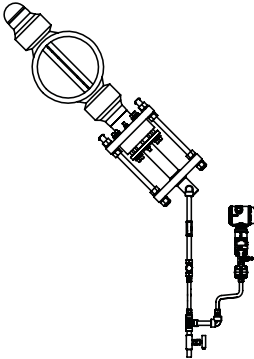
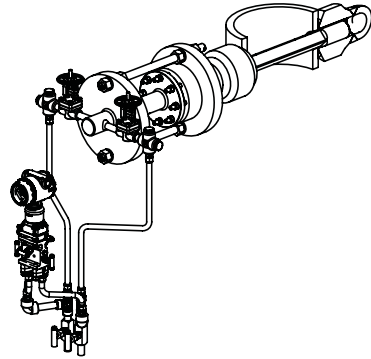


Abbildung 7. Vertikale Leitung



PRODUKT-ZULASSUNGEN

Zugelassene Herstellungsstandorte

Emerson Process Management – Chanhassen, Minnesota, USA

Informationen zu EU-Richtlinien

Die EU-Konformitätserklärung für alle auf dieses Produkt zutreffenden EU-Richtlinien ist auf der Rosemount Website unter www.rosemount.com zu finden. Diese Dokumente erhalten Sie auch durch Emerson Process Management.

Europäische Druckgeräterichtlinie (PED) (97/23/EC)

Rosemount Annubar 585 – Siehe EU-Konformitätserklärung bzgl. Konformitätsbescheinigung Druckmessumformer – Siehe Kurzanleitung des entsprechenden Druckmessumformers