



## VERSAFLOW MAG 100 Quick Start

Magnetisch-induktiver Messwertaufnehmer in Sandwichbauweise

Die Dokumentation ist nur komplett in Kombination mit der entsprechenden Dokumentation des Messumformers.

**Honeywell**

1 Sicherheitshinweise	4
<hr/>	
2 Installation	6
<hr/>	
2.1 Lieferumfang .....	6
2.2 Gerätebeschreibung .....	7
2.3 Typschild .....	8
2.4 Lagerung .....	9
2.5 Transport .....	9
2.6 Anforderungen vor der Installation .....	9
2.7 Allgemeine Anforderungen .....	10
2.7.1 Schwingungen .....	10
2.7.2 Magnetfeld .....	10
2.8 Einbaubedingungen .....	11
2.8.1 Ein- und Auslaufstrecke .....	11
2.8.2 2- oder 3-dimensional gebogene Krümmer .....	11
2.8.3 T-Stück .....	11
2.8.4 Krümmer .....	12
2.8.5 Freier Ein- bzw. Auslauf .....	12
2.8.6 Flanschversatz .....	13
2.8.7 Regelventil .....	13
2.8.8 Pumpe .....	13
2.8.9 Entlüftungs- und Vakuumkräfte .....	14
2.8.10 Einbaulage .....	14
2.9 Befestigung .....	15
2.9.1 Anzugsmomente und Drücke .....	15
3 Elektrische Anschlüsse	18
<hr/>	
3.1 Sicherheitshinweise .....	18
3.2 Erdung .....	18
3.3 Anschlussdiagramme .....	19
4 Technische Daten	20
<hr/>	
4.1 Abmessungen und Gewichte .....	20
5 Technische Daten	23
<hr/>	



## Sicherheitszeichen und verwendete Symbole



### **GEFAHR!**

*Dieser Hinweis beschreibt die unmittelbare Gefahr beim Umgang mit Elektrizität.*



### **GEFAHR!**

*Diesen Warnungen ist ausnahmslos zu entsprechen. Selbst eine teilweise Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Gesundheitsschäden bis hin zum Tode führen. Zudem besteht die Gefahr schwerer Schäden am Gerät oder Teilen der Betreiberanlage.*



### **WARNUNG!**

*Durch die auch nur teilweise Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises besteht die Gefahr schwerer gesundheitlicher Schäden. Zudem besteht die Gefahr von Schäden am Gerät oder Teilen der Betreiberanlage.*



### **VORSICHT!**

*Durch die Missachtung dieser Hinweise können Schäden am Gerät oder Teilen der Betreiberanlage entstehen.*



### **INFORMATION!**

*Diese Hinweise beschreiben wichtige Informationen für den Umgang mit dem Gerät.*



### **HANDHABUNG**

- Dieses Symbol deutet auf alle Handhabungshinweise, die vom Bediener in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden müssen.

### ➔ **KONSEQUENZ**

Dieses Symbol verweist auf alle wichtigen Konsequenzen aus den vorangegangenen Aktionen.

## Sicherheitshinweise für den Betreiber



### **VORSICHT!**

*Einbau, Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von entsprechend geschultem Personal vorgenommen werden. Die regionalen Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften sind unbedingt einzuhalten.*



### **RECHTLICHER HINWEIS!**

*Die Verantwortung hinsichtlich Eignung und bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Geräts liegt allein beim Anwender. Der Lieferant übernimmt keinerlei Haftung bei unsachgemäßer Verwendung durch den Kunden. Unsachgemäße Installation und Betrieb können zum Verlust der Garantie führen. Darüber hinaus gelten die "Allgemeinen Geschäftsbedingungen", die die Grundlage für den Kaufvertrag bilden.*



### **INFORMATION!**

- Weitergehende Informationen finden Sie auf der mitgelieferten CD-ROM im Handbuch, dem Datenblatt, Sonderhandbüchern, Zertifikaten und auf der Internetseite des Herstellers.
- Wenn Sie das Gerät an den Hersteller oder Lieferanten zurücksenden müssen, füllen Sie das auf der CD-ROM enthaltene Formular aus und legen es dem Gerät bei. Ohne dieses vollständig ausgefüllte Formblatt ist eine Reparatur oder Prüfung beim Hersteller leider nicht möglich.



## 2.1 Lieferumfang

**INFORMATION!**

Prüfen Sie die Packliste, um festzustellen, ob Sie Ihre Bestellung komplett erhalten haben.

**INFORMATION!**

Prüfen Sie die Verpackungen sorgfältig auf Schäden bzw. Anzeichen, die auf unsachgemäße Handhabung hinweisen. Melden Sie eventuelle Schäden beim Spediteur und beim örtlichen Vertreter des Herstellers.

**INFORMATION!**

Die getrennte Version wird in zwei Kartons geliefert. Ein Karton enthält den Messumformer, der andere den Messwertaufnehmer.

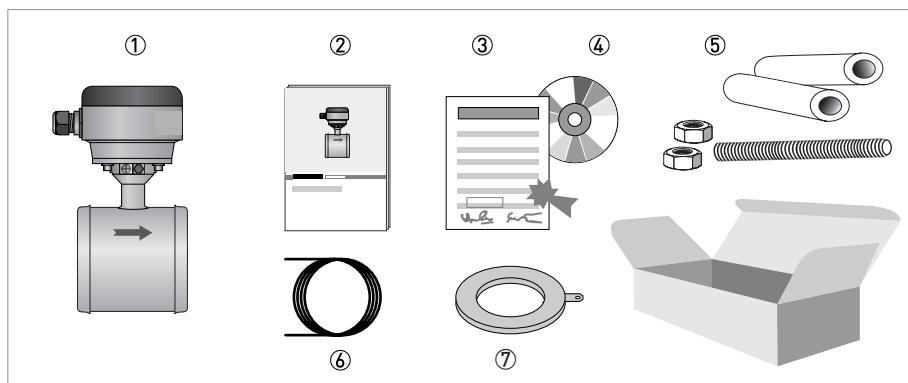


Abbildung 2-1: Lieferumfang

- ① Bestelltes Durchflussmessgerät
- ② Produktdokumentation
- ③ Kalibrierzertifikat
- ④ CD-ROM mit Produktdokumentation in den verfügbaren Sprachen
- ⑤ Armaturenmaterial (Gummi-Zentrierhülsen). Optional: Schraubenbolzen und Muttern
- ⑥ Signalleitung (nur für getrennte Ausführungen)
- ⑦ Erdungsringe (optional)

**INFORMATION!**

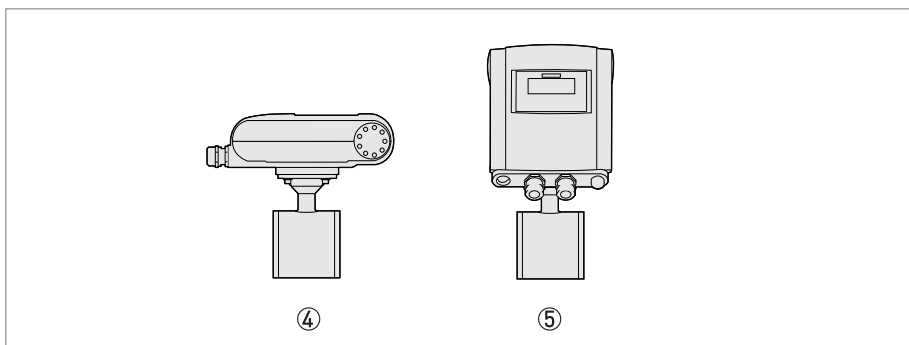
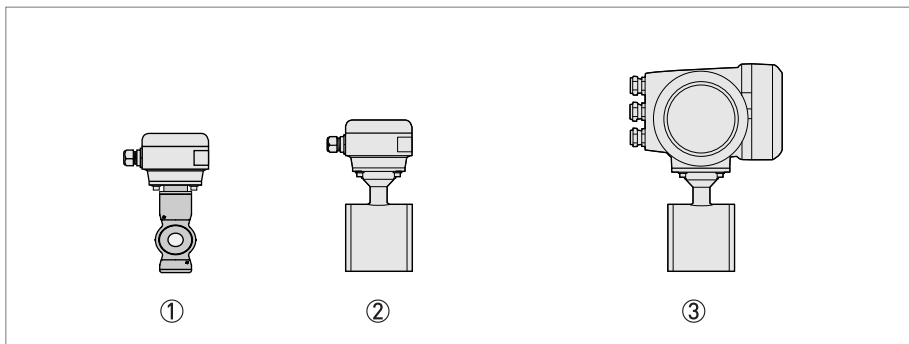
Montagematerial und Werkzeug sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Verwenden Sie Montagematerial und Werkzeug entsprechend den gültigen Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften.

## 2.2 Gerätebeschreibung

Ihr Messgerät wird betriebsbereit ausgeliefert. Die werksseitige Einstellung der Betriebsdaten erfolgte nach Ihren Bestellungen.

### Folgende Ausführungen sind verfügbar:

- Kompakt-Ausführung (Messumformer direkt auf den Messwertaufnehmer montiert)
- Getrennte Ausführung (ein Messwertaufnehmer mit Anschlussdose und ein getrennter Messumformer)

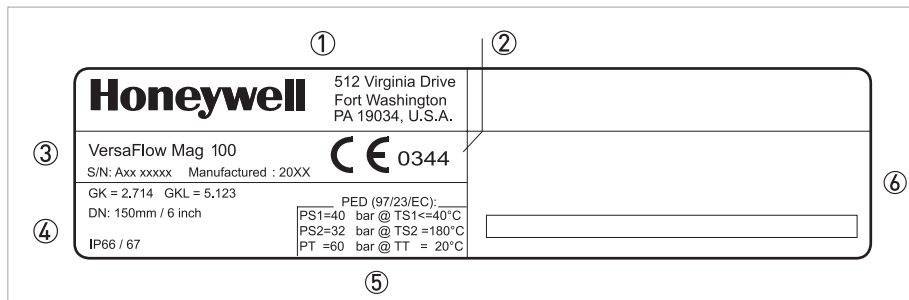


- ① Getrennte Ausführung (DN15...40)
- ② Getrennte Ausführung (DN50...150)
- ③ Kompakt-Ausführung mit TWM 9000 Messumformer
- ④ Kompakt-Ausführung mit TWM 1000 (0°) Messumformer
- ⑤ Kompakt-Ausführung mit TWM 1000 (45°) Messumformer

## 2.3 Typschild

**INFORMATION!**

Prüfen Sie anhand der Typenschilder, ob das gelieferte Gerät Ihrer Bestellung entspricht. Zusätzliche Informationen (u. a. die korrekte Spannungsversorgung) finden Sie in der Dokumentation des Messumformers.



- ① Name und Adresse des Herstellers
- ② CE-Zeichen mit der (den) Nummer(n) der benannten Stelle(n)
- ③ Typenbezeichnung des Durchflussmessgeräts und Herstellungsdatum
- ④ Kalibrierdaten
- ⑤ DGRL-Daten
- ⑥ Meßstellenbezeichnung und Zulassungsrelevante Informationen



## 2.4 Lagerung

- Lagern Sie das Messgerät trocken und staubfrei.
- Vermeiden Sie direkte dauerhafte Sonneneinstrahlung.
- Lagern Sie das Messgerät in seiner Originalverpackung.
- Lagertemperatur: -50...+70°C / -58...+158°F

## 2.5 Transport

### Messumformer

- Keine speziellen Vorgaben.

### Kompakt-Ausführung

- Das Messgerät nicht am Messumformergehäuse anheben.
- Benutzen Sie keine Transportketten.
- Verwenden Sie Tragriemen für den Transport des Geräts. Legen Sie diese um beide Prozessanschlüsse.

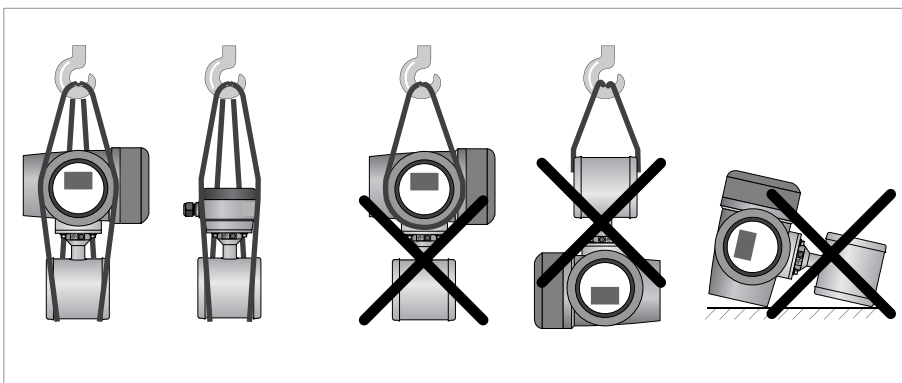


Abbildung 2-2: Transport

## 2.6 Anforderungen vor der Installation

Stellen Sie sicher, dass Ihnen alle erforderlichen Werkzeuge zur Verfügung stehen:

- Innensechskantschlüssel (4 mm)
- Kleiner Schraubendreher
- Schlüssel für Kabelverschraubungen
- Schlüssel für Wandhalterung (nur getrennte Ausführung)
- Drehmomentschlüssel zur Installation des Durchflussmessgeräts in der Rohrleitung

## 2.7 Allgemeine Anforderungen



### INFORMATION!

Für eine sichere Installation sind die unten angegebenen Vorkehrungen zu treffen.

- Berücksichtigen Sie ausreichend Platz an den Seiten.
- Schützen Sie den Messumformer vor direkter Sonneneinstrahlung und montieren Sie gegebenenfalls einen Sonnenschutz.
- In Schaltschränken installierte Messumformer benötigen ausreichende Kühlung, beispielsweise durch Lüfter oder Wärmetauscher.
- Setzen Sie den Messumformer keinen starken Schwingungen aus. Die Durchflussmessgeräte sind auf Schwingungspegel gemäß IEC 68-2-64 geprüft.

### 2.7.1 Schwingungen

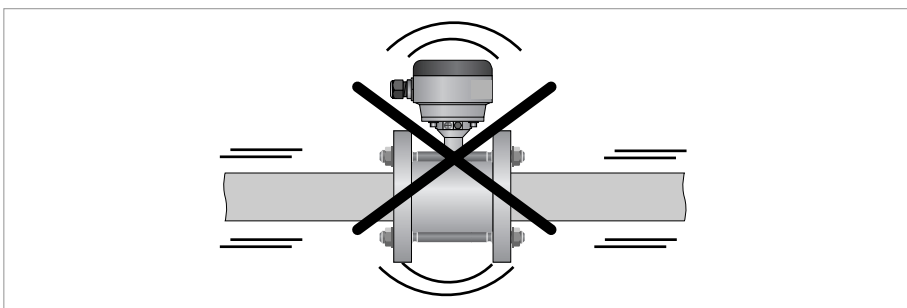


Abbildung 2-3: Schwingungen vermeiden

### 2.7.2 Magnetfeld

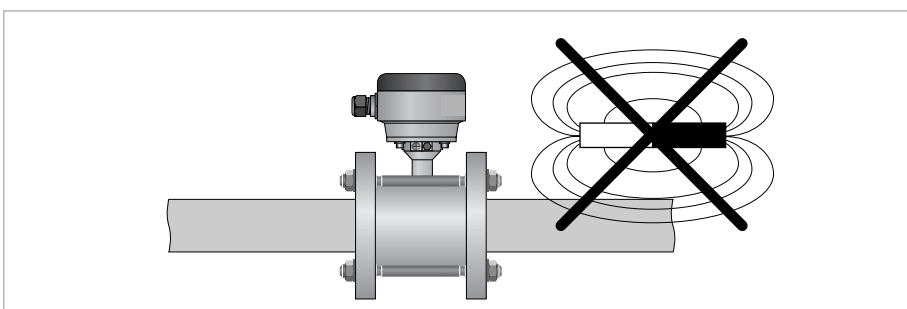


Abbildung 2-4: Magnetfelder vermeiden

## 2.8 Einbaubedingungen

### 2.8.1 Ein- und Auslaufstrecke

Verwenden Sie gerade Rohrstücke für die Einlauf- und Auslaufstrecke, um Verzerrungen des Strömungsprofils oder Drall durch Krümmen und T-Stücke zu vermeiden.

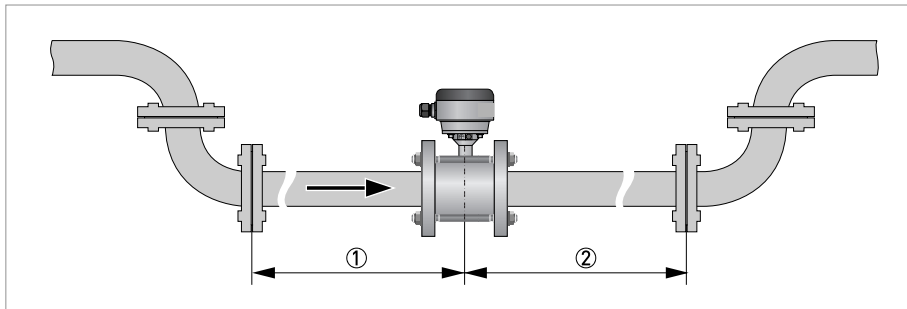


Abbildung 2-5: Empfohlene Ein- und Auslaufstrecke

- ① 2- oder 3-dimensional gebogene Krümmen
- ②  $\geq 2$  DN

### 2.8.2 2- oder 3-dimensional gebogene Krümmen

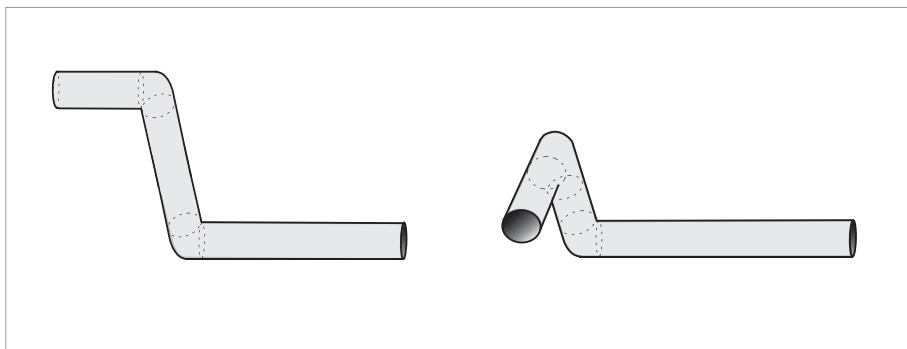


Abbildung 2-6: 2- und 3-dimensional gebogene Krümmen vor dem Durchflussmessgerät

- ① 2-dimensional gebogene Krümmen:  $\geq 5$  DN, 3-dimensionale Krümmen:  $\geq 10$  DN

### 2.8.3 T-Stück

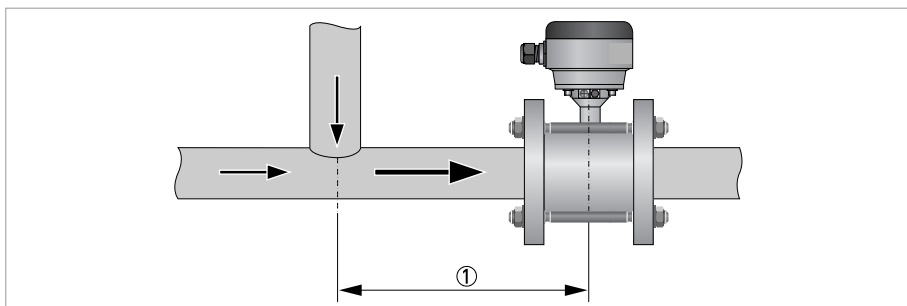


Abbildung 2-7: Abstand hinter einem T-Stück

- ①  $\geq 10$  DN

2.8.4 Krümmer

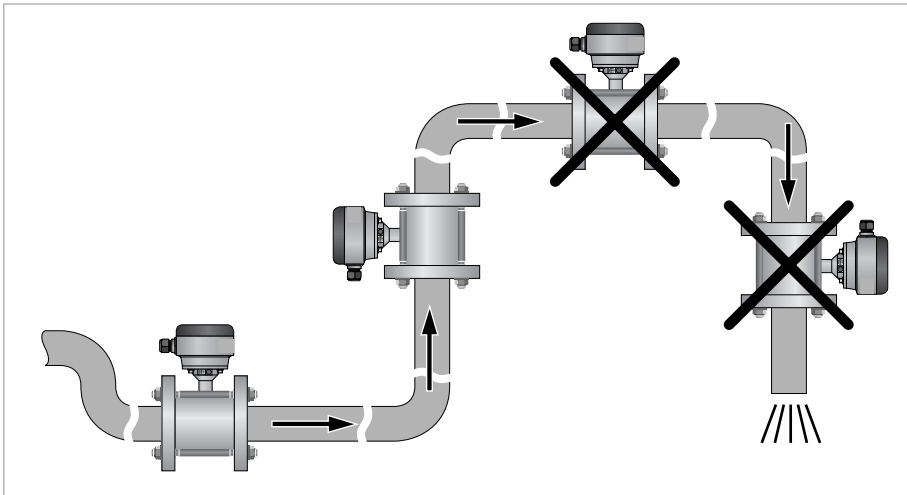


Abbildung 2-8: Installation in Krümmerrohren

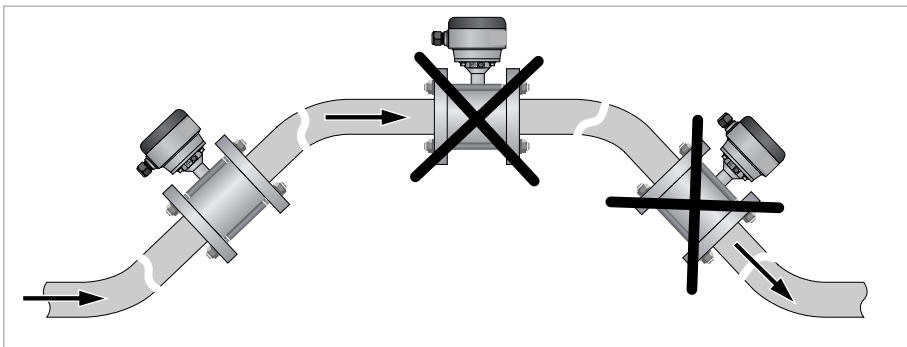


Abbildung 2-9: Installation in Krümmerrohren



**VORSICHT!**

Vermeiden Sie ein Leerlaufen oder eine Teilfüllung des Durchfluss-Messwertaufnehmers.

2.8.5 Freier Ein- bzw. Auslauf

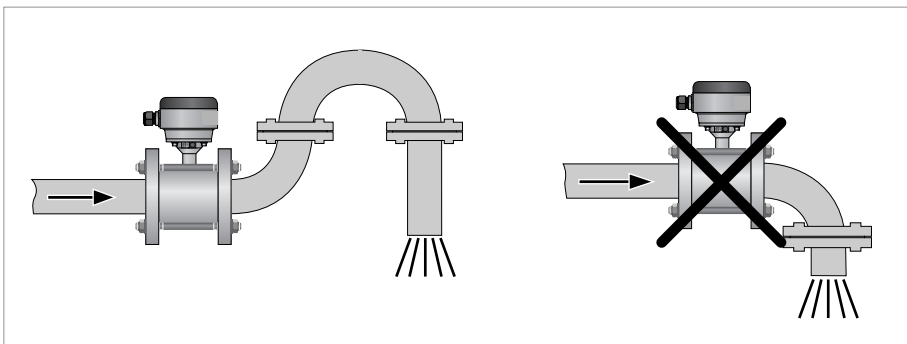


Abbildung 2-10: Installation vor einem freien Auslauf

### 2.8.6 Flanschversatz



**VORSICHT!**

Max. zulässiger Versatz der Flanschflächen:

$$L_{max} - L_{min} \leq 0,5mm / 0,02''$$

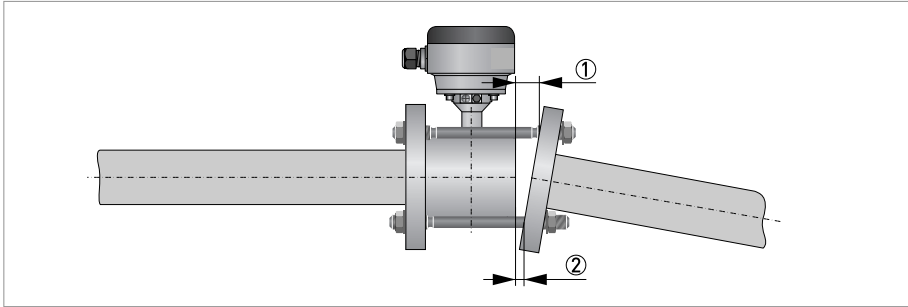


Abbildung 2-11: Flanschversatz

- ①  $L_{max}$
- ②  $L_{min}$

### 2.8.7 Regelventil

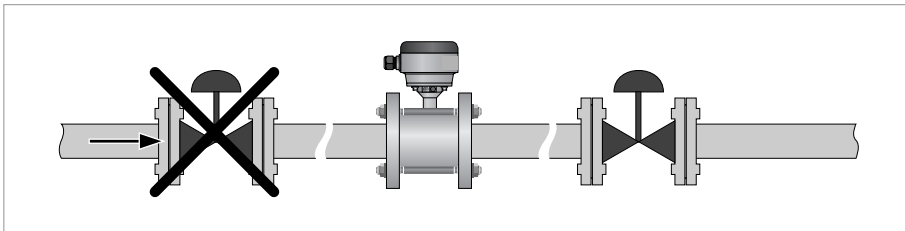


Abbildung 2-12: Installation vor einem Regelventil

### 2.8.8 Pumpe

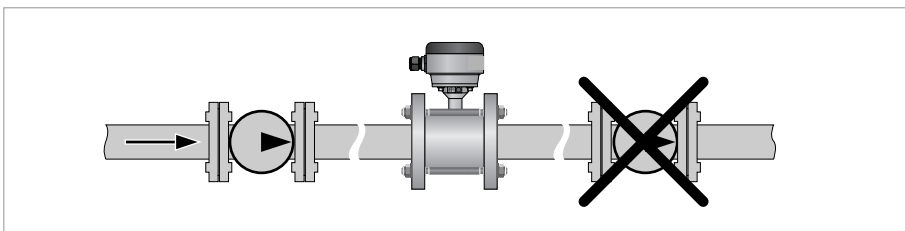


Abbildung 2-13: Installation nach einer Pumpe

2.8.9 Entlüftungs- und Vakuumkräfte

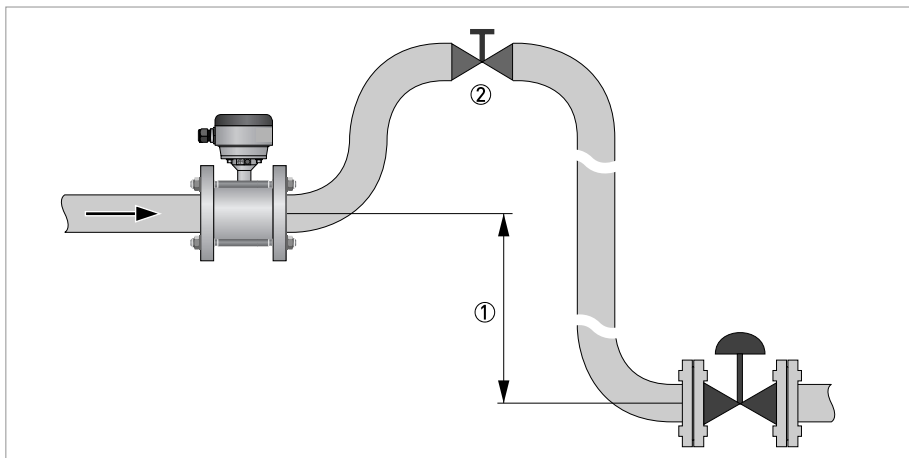


Abbildung 2-14: Entlüftung

- ①  $\geq 5$  m
- ② Entlüftungspunkt

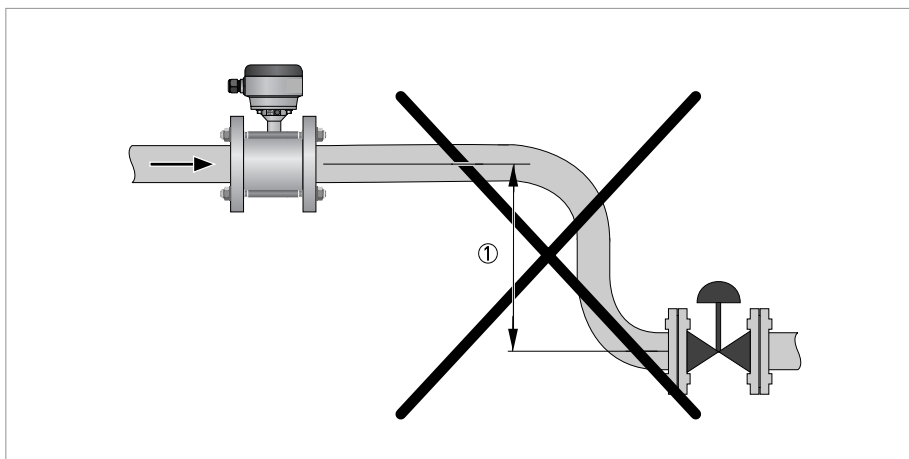


Abbildung 2-15: Unterdruck

- ①  $\geq 5$  m

2.8.10 Einbaulage

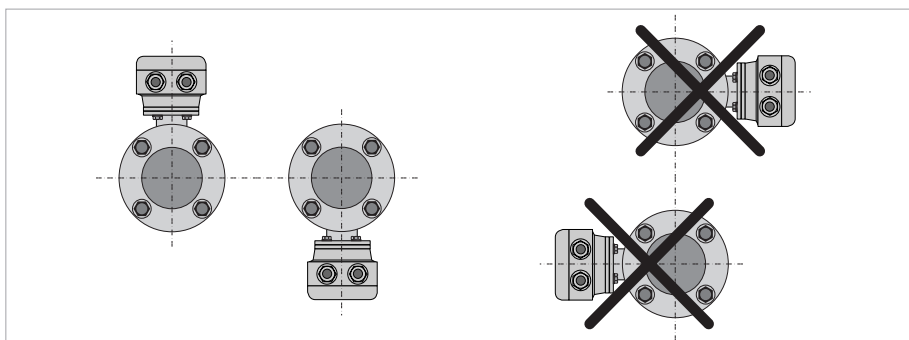


Abbildung 2-16: Einbaulage

## 2.9 Befestigung

### 2.9.1 Anzugsmomente und Drücke

Die maximalen Werte für Druck und Anzugsmoment des Durchflussmessgeräts sind theoretisch und wurden für optimale Bedingungen und die Verwendung von Kohlenstoffstahlflanschen berechnet.

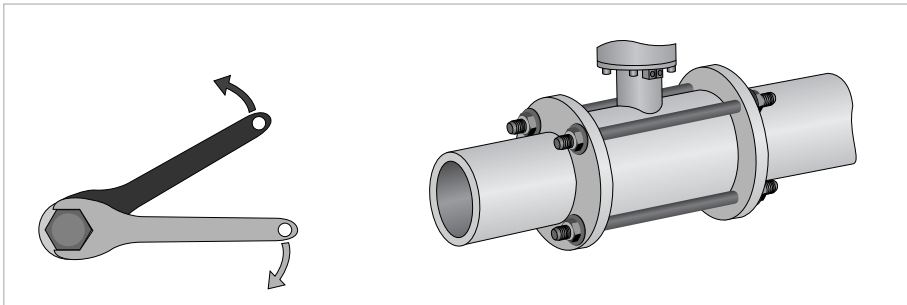


Abbildung 2-17: Festziehen der Bolzen



#### Festziehen der Bolzen

- Ziehen Sie die Bolzen stets gleichmäßig und über Kreuz fest.
- Achten Sie darauf, den maximalen Drehmoment-Wert nicht zu übersteigen.
- Schritt 1: ca. 50% des in der Tabelle angegebenen max. Drehmoments.
- Schritt 2: ca. 80% des in der Tabelle angegebenen max. Drehmoments.
- Schritt 3: 100% des in der Tabelle angegebenen max. Drehmoments.

## EN 1092-1

Nennweite DN [mm]	Gegenflansche		Maximaler Betriebsdruck [bar]	Schrauben	Max. Anzugsmoment [Nm] ②
	Flanschgröße DN [mm]	Flanschklasse [lb]			
10	15 ①	PN 16/40	≤16	4 x M12	16
15	15	PN 16/40	≤16	4 x M12	16
25	25	PN 16/40	≤16	4 x M12	16
40	40	PN 16/40	≤16	4 x M16	25
50	50	PN 16/40	≤16	4 x M16	45
80	80	PN 16/40	≤16	4 x M16	25
100	100	PN 16	≤16	8 x M16	33
100	100	PN 40	≤16	8 x M20	33
150	150	PN 16	≤16	8 x M20	82
150	150	PN 40	≤16	8 x M24	82

- ① Verwenden Sie für die Nennweiten DN10 und 15 Gegenflansche (Rohrflansche) mit Nennweite DN15.  
 ② Die spezifizierten Werte für die Anzugsmomente hängen von Variablen (Temperatur, Bolzenwerkstoff, Dichtungswerkstoff, Schmierstoffe etc.) ab, die nicht in der Kontrolle des Herstellers liegen. Die Werte sollten daher nur als Richtwerte betrachtet werden.

## ASME B 16.5

Nennweite DN [Zoll]	Gegenflansche		Max. Betriebsdruck [psig]	Schrauben	Max. Anzugsmoment [lbs.ft] ②
	Flanschgröße DN [Zoll]	Flanschklasse [lb]			
3/8"	1/2" ①	150/300 lb	230	4 x 1/2"	11,6
1/2"	1/2"	150/300 lb	230	4 x 1/2"	11,6
1"	1"	150/300 lb	230	4 x 1/2"	10,8
1 1/2"	1 1/2"	150/300 lb	230	4 x 1/2"	18,1
2"	2"	150/300 lb	230	4 x 5/8"	32,5
3"	3"	150 lb	230	4 x 5/8"	40,5
3"	3"	300 lb	230	8 x 5/8"	20,5
4"	4"	150/300 lb	230	8 x 5/8"	26
6"	6"	150 lb	230	8 x 3/4"	72,3
6"	6"	300 lb	230	12 x 3/4"	47,7

- ① Verwenden Sie für die Nennweiten DN3/8" und 1/2" Gegenflansche (Rohrflansche) mit Nennweite DN1/2".  
 ② Die spezifizierten Werte für die Anzugsmomente hängen von Variablen (Temperatur, Bolzenwerkstoff, Dichtungswerkstoff, Schmierstoffe etc.) ab, die nicht in der Kontrolle des Herstellers liegen. Die Werte sollten daher nur als Richtwerte betrachtet werden.

**VORSICHT!**

- Die Drücke gelten bei 20° C / 68° F.
- Bei höheren Temperaturen gelten die Druckstufen gemäß ASME B16.5





### 3.1 Sicherheitshinweise



**GEFAHR!**

Arbeiten an den elektrischen Anschlüssen dürfen nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung durchgeführt werden. Beachten Sie die auf dem Typenschild angegebenen elektrischen Daten.



**GEFAHR!**

Beachten Sie die nationalen Installationsvorschriften!



**WARNUNG!**

Die örtlich geltenden Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften müssen ausnahmslos eingehalten werden. Sämtliche Arbeiten am elektrischen Teil des Messgeräts dürfen nur von entsprechend ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.



**INFORMATION!**

Prüfen Sie anhand der Typenschilder, ob das gelieferte Gerät Ihrer Bestellung entspricht. Prüfen Sie, ob auf dem Typenschild die korrekte Spannungsversorgung angegeben ist.

### 3.2 Erdung



**GEFAHR!**

Das Gerät muss vorschriftsmäßig geerdet sein, um das Bedienpersonal vor elektrischem Schlag zu schützen.

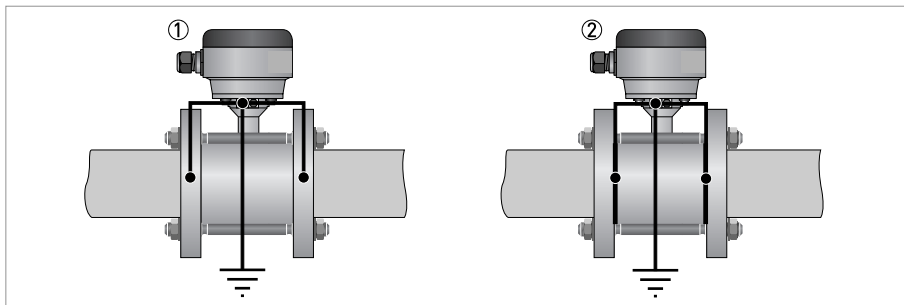


Abbildung 3-1: Erdung

- ① Metallrohrleitungen, nicht innenbeschichtet. Erdung ohne Erdungsringe!
- ② Innenbeschichtete Metallrohrleitungen und nichtleitende Rohrleitungen. Erdung mit Erdungsringen!



Abbildung 3-2: Erdungsring Nummer 1

#### Erdungsring Nummer 1 (optional für DN25...150):

- Dicke: 3 mm / 0,1" (Tantal: 0,5 mm / 0,02")

Hinweis: Für Durchmesser DN10 und DN15; Erdungsringe sind standardmäßig in den Messwertaufnehmer integriert.

### 3.3 Anschlussdiagramme



#### **INFORMATION!**

*Die Anschlussdiagramme sind in der Dokumentation des betreffenden Messumformers enthalten.*

4.1 Abmessungen und Gewichte

<p><b>Getrennte Ausführung:</b> DN15...40</p>		<p>a = 88 mm / 3,5"                      b = 139 mm / 5,5" ①                      c = 106 mm / 4,2"                      Gesamthöhe = H + a</p>
<p><b>Getrennte Ausführung:</b> DN50...150</p>		<p>a = 88 mm / 3,5"                      b = 139 mm / 5,5" ①                      c = 106 mm / 4,2"                      Gesamthöhe = H + a</p>
<p><b>Kompakt-Ausführung mit TWM 9000</b></p>		<p>b = 139 mm / 5,5" ①                      c = 106 mm / 4,2"                      Gesamthöhe = H + a                      Gesamthöhe = H + a</p>
<p><b>Kompakt-Ausführung mit TWM 1000 (0°)</b></p>		<p>a = 82 mm / 3,2"                      b = 161 mm / 6,3"                      b = 257 mm / 10,1" ①                      Gesamthöhe = H + a</p>
<p><b>Kompakt-Ausführung mit TWM 1000 (45°)</b></p>		<p>a = 186 mm / 7,3"                      b = 161 mm / 6,3"                      c = 184 mm / 2,7" ①                      Gesamthöhe = H + a</p>

① Der Wert kann je nach verwendeten Kabelverschraubungen variieren.



**INFORMATION!**

- Die in den folgenden Tabellen angeführten Daten beziehen sich ausschließlich auf die Standardausführungen des Messwertaufnehmers.
- Insbesondere bei kleineren Nennweiten des Messwertaufnehmers kann der Umformer größer sein als der Messwertaufnehmer.
- Beachten Sie, dass die Abmessungen bei anderen als den angeführten Druckstufen variieren können.
- Ausführliche Informationen finden Sie in der Dokumentation des Messumformers.

**EN 1092-1**

Nennweite	Abmessungen [mm]			Ca. Gewicht [kg]
	DN	L	H	
10	68	137	47	1,7
15	68	137	47	1,7
25	54	147	66	1,7
40	78	162	82	2,6
50	100	151	101	4,2
80	150	180	130	5,7
100	200	207	156	10,5
150	200	271	219	15,0

**ASME B16.5**

Nennweite	Abmessungen [Zoll]			Ca. Gewicht [lb]
	ASME	L	H	
3/8"	2,68	5,39	1,85	3,7
1/2"	2,68	5,39	1,85	3,7
1"	2,13	5,79	2,6	3,7
1 1/2"	3,07	6,38	3,23	5,7
2"	3,94	5,94	3,98	9,3
3"	5,91	7,08	5,12	12,6
4"	7,87	8,15	6,14	23,1
6"	7,87	10,67	8,62	33,1





Honeywell Process Solutions  
1250 W Sam Houston Pkwy S  
Houston, TX 77042  
[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)

© Honeywell International Inc.  
Änderungen ohne vorherige Ankündigungen bleiben vorbehalten.