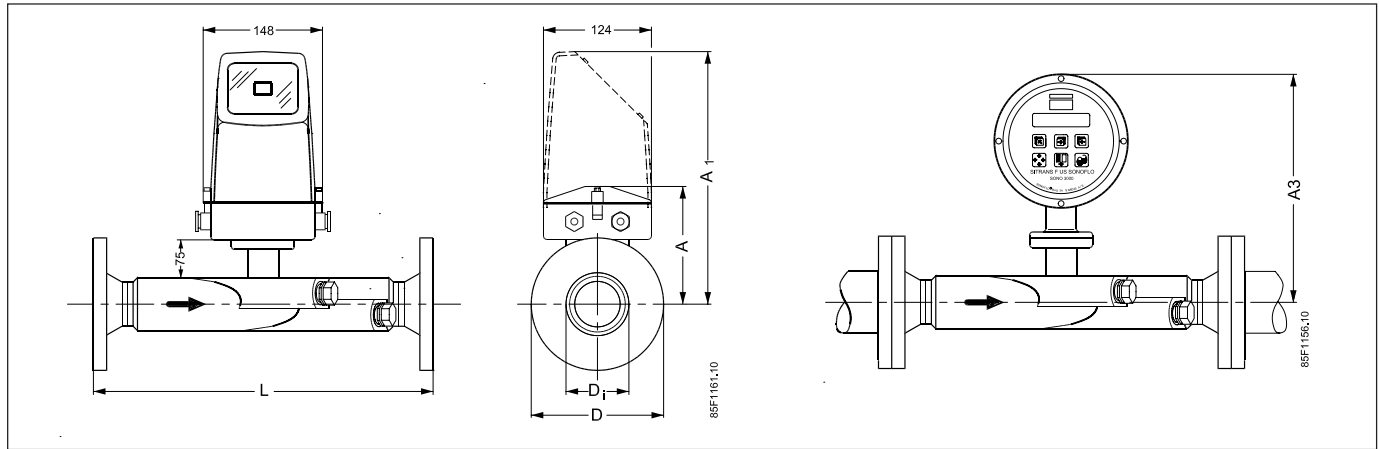


SITRANS F US SONOFLO® Ultrasonic flowmeter type SONO 3300 Industry

085R9345

Dimensions SONO 3300 Industry



DN	DIN 2632/2633/2635									ANSI						Without SONO 3000 A (mm)	With SONO 3000 A1 (mm)	A3	Weight*)	
	PN 10			PN 16			PN 40			150 lb			300 lb						DIN PN 40	ANSI Cl. 300
	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di				kg	kg
50							475	165	52.6	510	152	52.6	520	165	52.6	180	272	234	14	17
65							475	185	62.7	510	178	62.7	520	190	62.7	186	278	240	16	20
80				380	200	82.5	400	200	78.0	420	191	78.0	440	210	78.0	193	283	245	19	23
100				375	220	102.4	400	235	90.2	420	229	102.4	440	254	102.4	205	297	259	25	35
125				375	250	128.3	400	270	102.4	440	254	128.3	460	279	128.3	218	310	272	29	40
150				360	285	154.2	400	300	128.3	430	279	154.2	450	318	154.2	232	324	286	35	50
200	400	340	207.3	400	340	207.3	450	375	206.5	480	343	202.7	500	381	202.7	256	348	310	54	72
250	400	395	260.4	400	405	260.4	500	450	258.8	490	406	254.5	520	444	254.5	283	375	337	85	98
300	400	445	309.7	420	460	309.7	500	515	307.9	550	483	306.3	580	521	306.3	309	401	363	115	142

Inch	DIN 2632/2633/2635									ANSI						Without SONO 3000 A (inch)	With SONO 3000 A1 (inch)	A3	Weight*)	
	PN 10			PN 16			PN 40			150 lb			300 lb						DIN PN 40	ANSI Cl. 300
	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di				lb	lb
2"							18.70	6.50	2.07	20.08	5.98	2.07	20.47	6.50	2.07	7.09	10.71	9.21	30.9	37.5
2½"							18.70	7.28	2.47	20.08	7.01	2.47	20.47	7.48	2.47	7.32	10.94	9.45	35.3	44.0
3"				14.96	7.87	3.25	15.75	7.87	3.07	16.54	7.52	3.07	17.32	8.27	3.07	7.60	11.14	9.65	42.0	51.0
4"				14.72	8.66	4.00	15.75	9.25	3.55	16.54	9.01	4.03	17.32	10.00	4.03	8.07	11.69	10.20	55.0	78.0
5"				14.72	9.84	5.05	15.75	10.63	4.03	17.32	10.00	5.05	18.11	10.98	5.05	8.58	12.20	10.71	64.0	89.0
6"				14.17	11.22	6.07	15.75	11.81	5.05	16.93	10.98	6.07	17.71	12.52	6.07	9.13	12.76	11.26	78.0	111.0
8"	15.75	13.39	8.16	15.75	13.39	8.16	17.72	14.76	8.13	18.90	13.50	7.98	19.69	15.00	7.98	10.08	13.70	12.20	119.0	160.0
10"	15.75	15.55	10.25	15.75	15.94	10.25	19.69	17.72	10.19	19.29	15.98	10.02	20.47	17.48	10.03	11.14	14.76	13.27	189.0	217.0
12"	15.75	17.52	12.19	16.54	18.11	12.19	19.69	20.28	12.12	21.65	19.02	12.06	22.83	20.51	12.06	12.17	15.79	14.49	256.0	322.0

*) When mounting the transmitter, the weight increases by 2 kg (4.4 lb), with the EEX transmitter, the weight increases by 10 kg (48.5 lb).

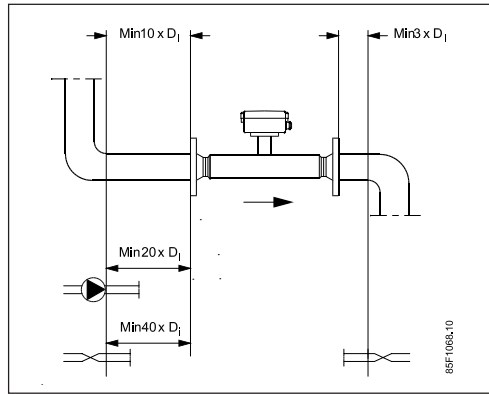
Inlet and outlet conditions

To maximise performance it is necessary to have straight inlet and outlet conditions, and a certain distance between the meter and bends, pumps, and valves. It is also important to centre the flowmeter in relation to pipe flanges and gaskets.

Valves must always be placed after the flowmeter. The only exception is when installing the sensor in a vertical pipe.

In this case a valve below the sensor is necessary to allow zero-point adjustment. It is important to select a valve which has no impact on the flow when fully open.

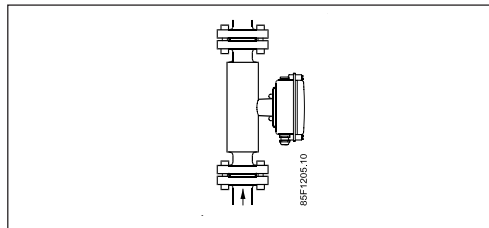
Inlet and outlet conditions



Recommended inlet:
 Fully open valve without any restriction to the flow:
 min. 10 × pipe diameter.
 Partly open valve:
 min. 40 × the pipe diameter.
 Pumps:
 min. 20 × pipe diameter.
 Bends:
 min. 10 × pipe diameter.
Recommended outlet:
 3 × pipe diameter.

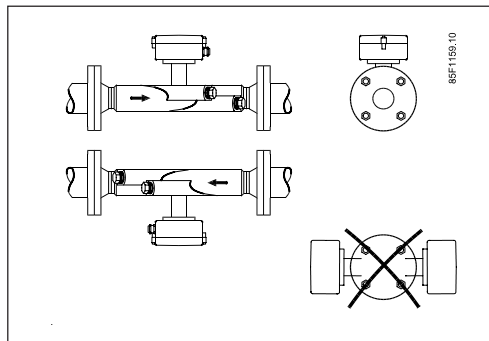
If more bends than one, please contact Siemens Flow Instruments for advice.

Measuring liquids containing abrasive or other particles



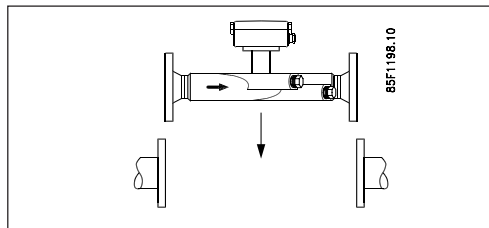
It is preferable to mount the sensor in a vertical line to minimise wear.

Installation in horizontal pipes



The sensor must only be mounted as shown in the figure.
 Note the position of the terminal box.

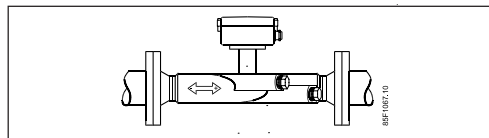
Installation



The sensor must be mounted between two flanges and gaskets (gaskets are not supplied with the sensor).

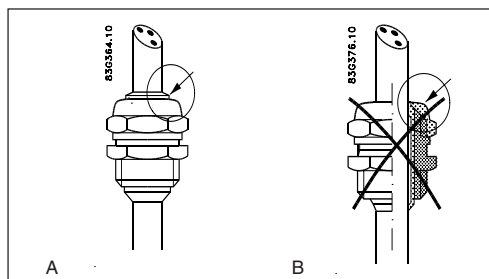
Note!
 To ensure optimum accuracy it is important that the sensor and pipe are correctly aligned around their centrelines and that connection flanges are perpendicular to the pipeline.

Tightening



Standard bolts must be well lubricated and tightened evenly around the gasket. Leakage/damage to the flowmeter or piping may arise if bolts are overtightened.

Installation, cable

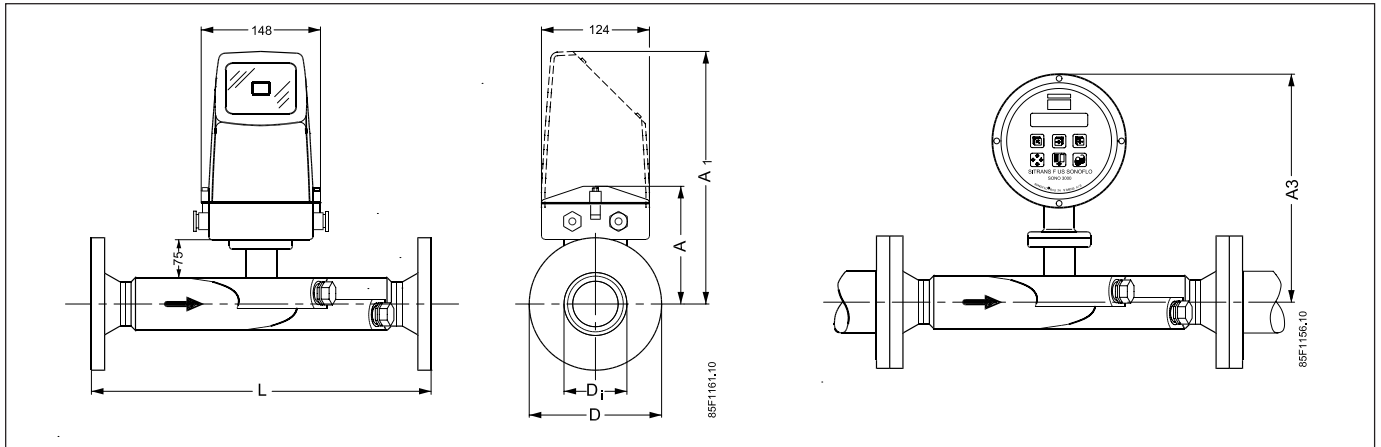


A shows correct fitting. The screwed cable entry must be firmly tightened, so that the sealing ring bulges out at the top.
B shows incorrect fitting.

SITRANS F US SONOFLO® Ultralydsflowmåler type SONO 3300 Industri

085FR9345

Dimension SONO 3300 Industri



DN	DIN 2632/2633/2635									ANSI						Uden SONO 3000 A (mm)	Med SONO 3000 A1 (mm)	A3	Vægt*)	
	PN 10			PN 16			PN 40			150 lb			300 lb						DIN PN 40	ANSI Cl.
	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di				kg	kg
50							475	165	52,6	510	152	52,6	520	165	52,6	180	272	234	14	17
65							475	185	62,7	510	178	62,7	520	190	62,7	186	278	240	16	20
80				380	200	82,5	400	200	78,0	420	191	78,0	440	210	78,0	193	283	245	19	23
100				375	220	102,4	400	235	90,2	420	229	102,4	440	254	102,4	205	297	259	25	35
125				375	250	128,3	400	270	102,4	440	254	128,3	460	279	128,3	218	310	272	29	40
150				360	285	154,2	400	300	128,3	430	279	154,2	450	318	154,2	232	324	286	35	50
200	400	340	207,3	400	340	207,3	450	375	206,5	480	343	202,7	500	381	202,7	256	348	310	54	72
250	400	395	260,4	400	405	260,4	500	450	258,8	490	406	254,5	520	444	254,5	283	375	337	85	98
300	400	445	309,7	420	460	309,7	500	515	307,9	550	483	306,3	580	521	306,3	309	401	363	115	142

*) Vægten øges med 2 kg ved montering af transmitteren, med EEx transmitter øges vægten med 10 kg.

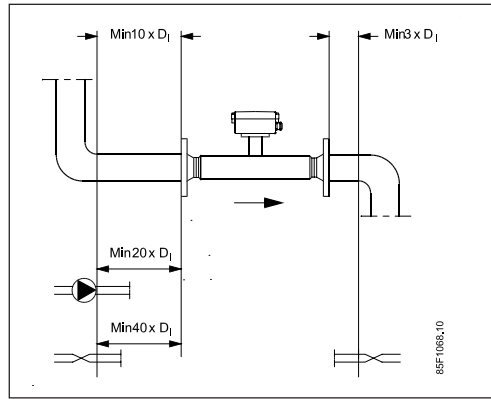
Ind- og udløbsforhold

For at sikre nøjagtig flowmåling skal ind- og udløb være lige, ligesom der kræves en vis afstand mellem måler og bøjninger, pumper og ventiler.
Det er også vigtigt, at flowmåleren er centreret i forhold til rørsystemets flanger og pakninger.

Ventiler skal altid anbringes efter flowmåleren, undtagen hvis målehovedet installeres i et lodret rør.

I så fald kræves der en ventil under målehovedet med henblik på nulpunktjustering. Det er vigtigt at vælge en ventil, som ikke påvirker flowet, når den står helt åben.

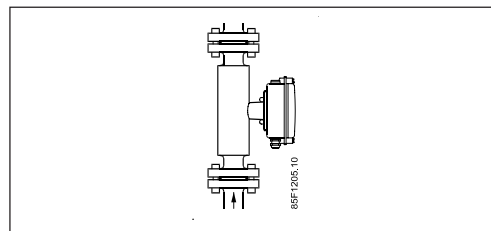
Ind- og udløbsforhold



Anbefalet indløb:
 Ventil helt åben, dvs. uhindret flow:
 Min. 10 × rørdiameter.
 Ventil delvis åben:
 Min. 40 × rørdiameter.
Pumper:
 Min. 20 × rørdiameter.
Bøjninger:
 Min. 10 × rørdiameter.
Anbefalet udløb:
 3 × rørdiameter.

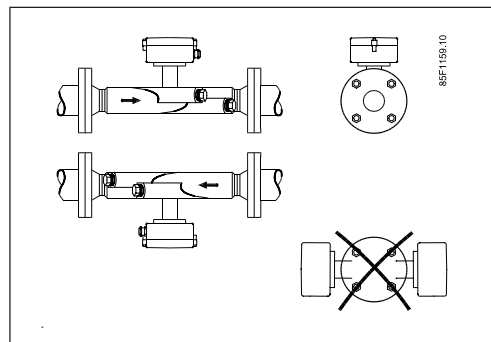
Er der flere bøjninger end en enkelt, kontakt da venligst Siemens Flow Instruments for nærmere information.

Måling af slidende væsker og væsker indeholdende faste partikler



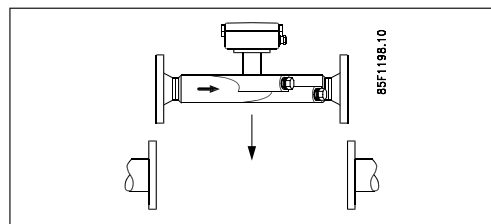
Målehovedet bør monteres i lodret/skrå rørposition for at mindske slitage.

Montering i vandrette rør



Målehovedet må kun monteres som vist på tegningen. Bemærk placering af klemkassen.

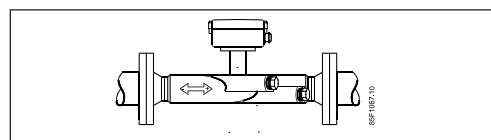
Montering



Målehovedet monteres mellem to flanger og pakninger (pakninger er ikke leveret sammen med målehovedet).

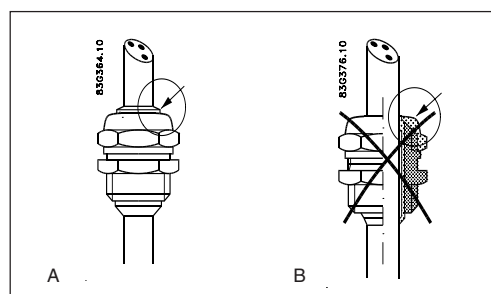
NB!
 For at opnå optimal nøjagtighed er det vigtigt, at målehovedets og rørets centerlinier er sammenfaldende, samt at tilslutningsflangerne er monteret vinkelret i forhold til røret.

Tilspænding



Standardbolte skal være velsmurte og spændes jævnt rundt omkring pakfladen. For stor eller "skæv" tilspænding kan forårsage utætheder/ skader på flowmåler og rørsystem.

Montering, kabel

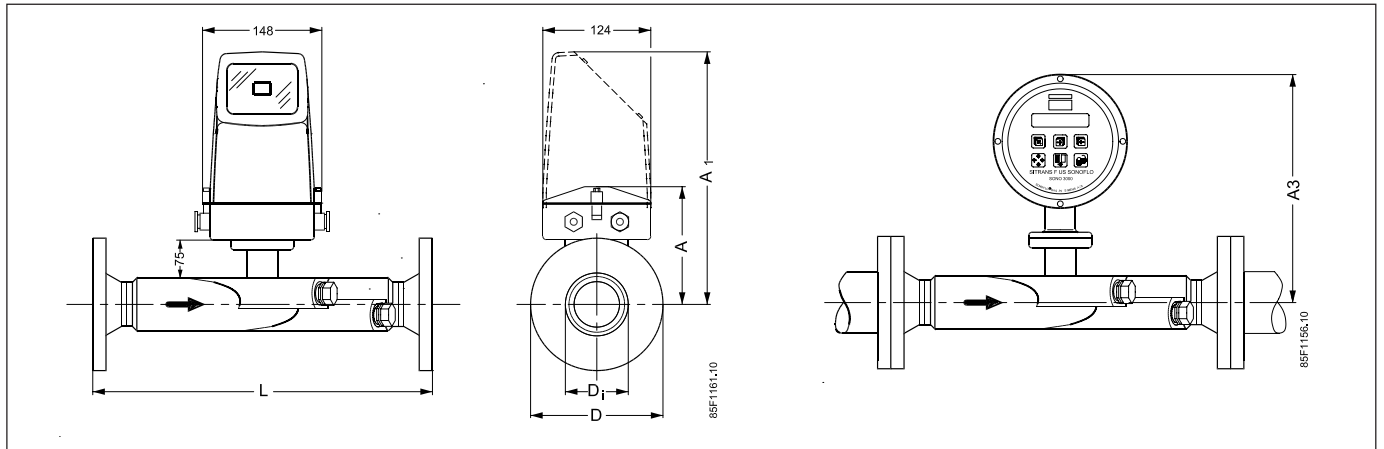


A viser en korrekt montage. Kabelforskrningen er spændt hårdt til, således at tæthedsringen buler ud for oven.
B viser en forkert montage.

SITRANS F US SONOFLO® Ultraschall-Durchflussmesser Typ SONO 3300 Industrie

085R9345

Abmessungen, SONO 3300 Industrie



DN	DIN 2632/2633/2635									ANSI						Ohne SONO 3000 A (mm)	Mit SONO 3000 A1 (mm)	A3	Masse*)	
	PN 10			PN 16			PN 40			150 lb			300 lb						DIN PN 40	ANSI Cl. 300
	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di				kg	kg
50							475	165	52,6	510	152	52,6	520	165	52,6	180	272	234	14	17
65							475	185	62,7	510	178	62,7	520	190	62,7	186	278	240	16	20
80				380	200	82,5	400	200	78,0	420	191	78,0	440	210	78,0	193	283	245	19	23
100				375	220	102,4	400	235	90,2	420	229	102,4	440	254	102,4	205	297	259	25	35
125				375	250	128,3	400	270	102,4	440	254	128,3	460	279	128,3	218	310	272	29	40
150				360	285	154,2	400	300	128,3	430	279	154,2	450	318	154,2	232	324	286	35	50
200	400	340	207,3	400	340	207,3	450	375	206,5	480	343	202,7	500	381	202,7	256	348	310	54	72
250	400	395	260,4	400	405	260,4	500	450	258,8	490	406	254,5	520	444	254,5	283	375	337	85	98
300	400	445	309,7	420	460	309,7	500	515	307,9	550	483	306,3	580	521	306,3	309	401	363	115	142

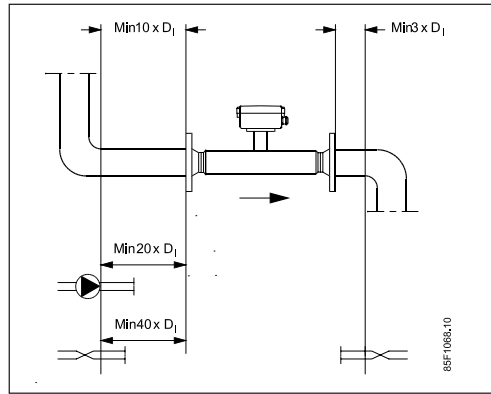
*) Mit montiertem Messumformer 2 kg hinzuzählen, mit dem EEx Messumformer 10 kg

Ein- und Auslaufstrecken

Für eine maximale Leistungsfähigkeit sind gerade Einlauf- und Auslaufstrecken erforderlich, wie auch ein entsprechender Abstand zwischen Durchflussmesser, Krümmern, Pumpe und Ventilen. Es ist auch wichtig, den Durchflussmesser bezüglich der Rohrflansche und Dichtungen mittig anzuordnen. Ventile sind stets hinter dem Durchflussmesser anzubringen.

Die einzige Ausnahme gilt beim Einbau des Aufnehmers in eine senkrechte Leitung. In diesem Fall ist ein Ventil unterhalb des Aufnehmers nötig, um die Nullpunkt-Einstellung vorzunehmen. Man sollte unbedingt ein Ventil wählen, das bei völliger Öffnung die Strömung nicht beeinträchtigt, z.B. ein Kugelventil.

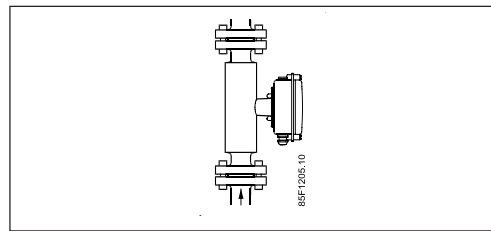
Ein- und Auslaufstrecken



Empfohlene Einlaufstrecke:
 Völlig offenes Ventil ohne jegliche Durchfluss-Beeinträchtigung:
 min. 10 x Rohrdurchmesser.
 Teilweise geöffnetes Ventil:
 min. 40 x Rohrdurchmesser.
 Pumpen:
 min. 20 x Rohrdurchmesser.
 Krümmer:
 min. 10 x Rohrdurchmesser.
Empfohlene Auslaufstrecke:
 3 x Rohrdurchmesser.

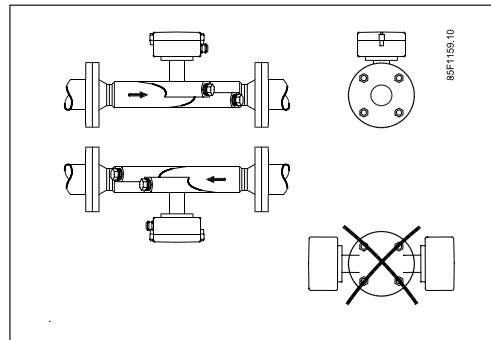
Bei mehr als einer Krümmung, bitte bei Siemens Flow Instruments um Rat fragen.

Messung von Flüssigkeiten mit Feststoff- oder anderen Partikeln



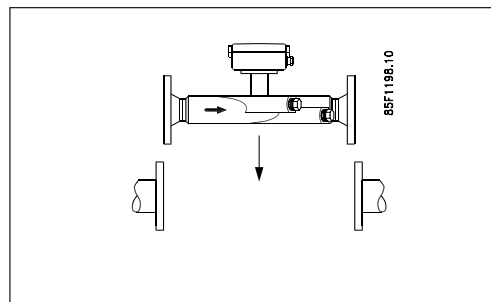
Es ist vorteilhaft, den Messaufnehmer in einer senkrechten Leitung zu installieren und so den Abrieb zu minimieren.

Einbau in waagerechte Rohrleitungen



Der Messaufnehmer darf nur wie im Bild dargestellt eingebaut werden. Beachten Sie die Lage des Anschlussgehäuses.

Montage

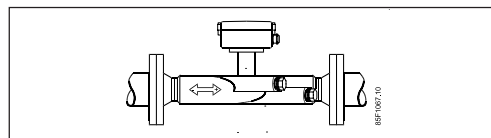


Der Messaufnehmer muss zwischen zwei Flanschen und Dichtungen montiert werden (Dichtungen werden nicht mit Dem Messaufnehmer geliefert).

Zur Beachtung!

Um eine optimale Genauigkeit zu erreichen, muss darauf geachtet werden, dass Messaufnehmer und Rohrleitung zentriert und die Anschlussverschraubungen rechtwinklig zur Rohrleitung montiert sind.

Anzugsmoment



Flanschenbolzen gut einfetten und gleichmäßig um die Dichtungsfläche anziehen. Ein zu hohes oder "schiefes" Anziehen kann Undichtigkeiten bzw. Schäden am Durchflussmesser und an der Rohrleitung verursachen.

Montage, Kabel

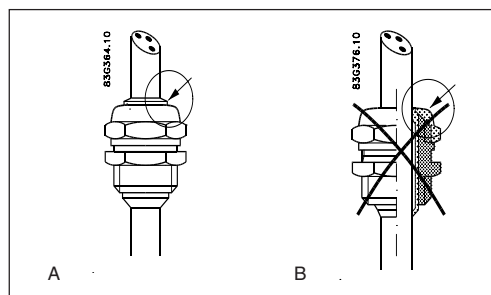
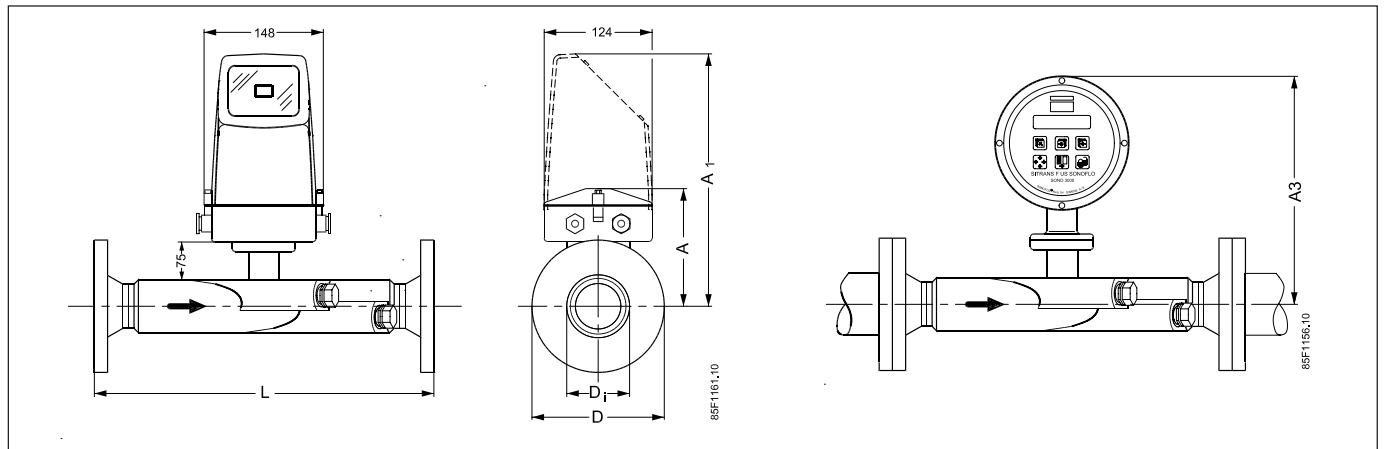


Bild **A** zeigt die korrekte Montage. Die Kabelverschraubung wird fest angezogen, damit sich der Dichtungsring nach oben wölbt.
 Bild **B** zeigt den falschen Einbau.

SITRANS F US SONOFLO® Débitmètre à ultrasons type SONO 3300 Industrie

085R9345

Dimensions SONO 3300 Industrie



DN	DIN 2632/2633/2635									ANSI						Sans SONO 3000 A (mm)	Avec SONO 3000 A1 (mm)	A3	Poids*)	
	PN 10			PN 16			PN 40			150 lb			300 lb						DIN PN 40	ANSI Cl. 300
	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di	L	D	Di				kg	kg
50							475	165	52,6	510	152	52,6	520	165	52,6	180	272	234	14	17
65							475	185	62,7	510	178	62,7	520	190	62,7	186	278	240	16	20
80				380	200	82,5	400	200	78,0	420	191	78,0	440	210	78,0	193	283	245	19	23
100				375	220	102,4	400	235	90,2	420	229	102,4	440	254	102,4	205	297	259	25	35
125				375	250	128,3	400	270	102,4	440	254	128,3	460	279	128,3	218	310	272	29	40
150				360	285	154,2	400	300	128,3	430	279	154,2	450	318	154,2	232	324	286	35	50
200	400	340	207,3	400	340	207,3	450	375	206,5	480	343	202,7	500	381	202,7	256	348	310	54	72
250	400	395	260,4	400	405	260,4	500	450	258,8	490	406	254,5	520	444	254,5	283	375	337	85	98
300	400	445	309,7	420	460	309,7	500	515	307,9	550	483	306,3	580	521	306,3	309	401	363	115	142

*) Après montage du convertisseur de signaux, le poids est majoré de 2 kg, avec convertisseur de signaux Eex, le poids est majoré de 10 kg.

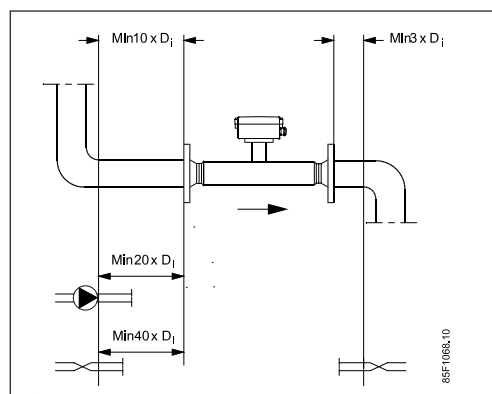
Conditions d'entrée et de sortie

Pour un fonctionnement optimal, les conditions d'entrée et de sortie doivent être rectilignes et une certaine distance doit être respectée entre l'appareil, les raccords soudés, la pompe et les vannes. Il est aussi important de centrer le débitmètre par rapport aux brides et aux joints d'étanchéité des conduites.

Les vannes doivent toujours être placées après le débitmètre, sauf en cas de montage de la tête de mesure dans une conduite verticale.

Il faut dans ce cas installer une vanne sous la tête de mesure afin de permettre le réglage du zéro. Il est important de choisir une vanne n'ayant aucun effet sur le débit lorsqu'elle est totalement ouverte.

Conditions d'entrée et de sortie



Entrée recommandée:

Vanne totalement ouverte n'entravant pas l'écoulement:

min. 10 x diamètre de la conduite.

Vanne partiellement ouverte:

min. 40 x diamètre de la conduite

Pompes:

min. 20 x diamètre de la conduite

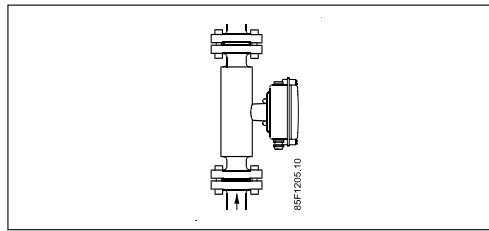
Raccords soudés:

min. 10 x diamètre de la conduite

Sortie recommandée:

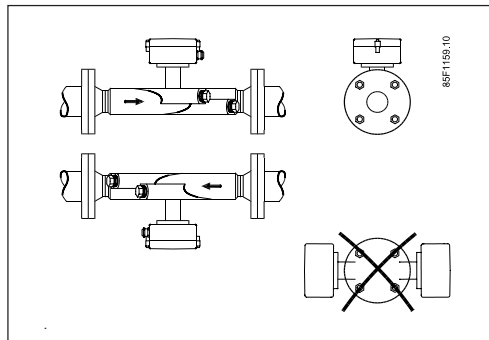
3 x diamètre de la conduite en cas de plusieurs coudes, veuillez contacter Siemens Flow Instruments.

Mesure de débits de fluides contenant des particules abrasives ou autres particules



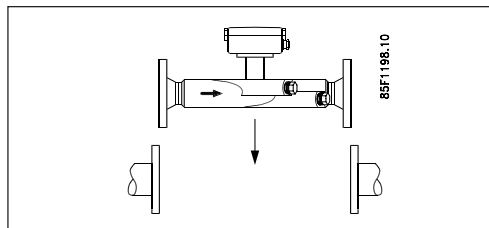
Il est préférable de monter la tête de mesure dans l'axe vertical afin de minimiser son usure.

Installation sur conduites horizontales



La tête de mesure doit impérativement être installée conformément à la figure. Vous remarquerez la position de la boîte à bornes.

Montage

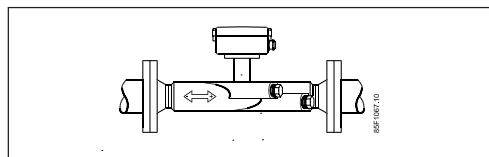


Le capteur doit être monté entre deux brides et deux joints (les joints ne sont pas fournis avec le capteur).

Nota!

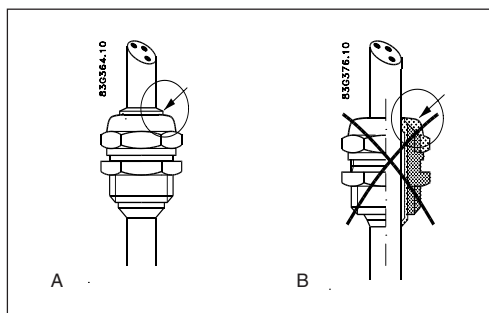
Pour obtenir la précision optimale, il faut que l'axe de la tête de mesure coïncide avec celui du tuyau et que les brides soient montés perpendiculairement à l'axe du tuyau.

Serrage



Utiliser des boulons standards: les graisser convenablement et les serrer de façon égale tout autour des faces de contact des joints. Les boulons trop serrés ou serrés de façon inégale risquent d'occasionner des fuites ou de détériorer le débitmètre ou la tuyauterie.

Montage, raccord



La fig. **A** montre le montage correct. Le raccord vissé est bien serré si le joint d'étanchéité déborde sur le dessus.
La fig. **B** montre un montage incorrect.