

Aperçu



La combinaison du capteur SONO 3100 et du transmetteur FUS060 est idéale pour les applications excluant lors des opérations de maintenance toute possibilité d'interruption des processus, dont les températures et les pressions sont caractérisées par d'extrêmes variations de faiblesse/intensité.

Les transducteurs sont remplaçables sans interruption de fonctionnement. Pour satisfaire aux exigences les plus extrêmes en matière de performances et de précision, le SONO 3100 est disponible en option en version 4 voies.

Avantages

- Possibilité de remplacement sous pression des transducteurs
- Mesure de tous types de liquides de moins de 350 cSt, conducteurs ou non conducteurs
- Pas de perte de charge
- Mesures fiables et exactes des débits d'écoulement
- Stabilité à long terme
- Versions spéciales sur demande :
 - Capteurs spéciaux, par ex. Duplex, acier inoxydable
 - Version de capteur basse/haute température : +250 °C (+482 °F)/-200 °C (-328 °F) capteurs
 - Niveau de pression 430 bars (6235 psi)
 - Diamètres de capteurs spéciaux jusqu'à DN 25
 - Technologie de capteurs à 1 ou 4 voies

Domaine d'application

Le domaine principal d'utilisation du SONO 3100, en association avec le transmetteur de type FUS060, est la mesure du débit volumique dans les secteurs suivants :

- Pétrochimie
- Génie énergétique
- Eaux potables et usées
- Huiles et gaz liquides

SITRANS FUS060 est homologué ATEX pour les zones dangereuses, HART et PROFIBUS PA. SONO 3100 est homologué ATEX Ex.

Constitution

L'ensemble SONO 3100 et FUS060 consiste en un capteur SONO 3100, des transducteurs SONO 3200 avec joints toriques ou brides au choix et un transmetteur FUS060.

L'unité SONO 3100 est en règle générale fournie comme solution 2 voies avec brides dans des diamètres nominaux compris entre DN 100 et DN 600, et sans brides dans des diamètres nominaux compris entre DN 100 et DN 300.

Des versions spéciales à 1 ou 4 voies sont disponibles sur demande, en fonction de la taille (DN 25 à DN 1200).

L'unité SONO 3100 standard est en acier au carbone pour diamètres nominaux de DN 100 à DN 600.

Le FUS060 est exclusivement conçu pour montage mural séparé.

Caractéristiques techniques

Le transmetteur adapté à ce système est le SITRANS FUS060. Les caractéristiques techniques du FUS060 sont indiquées à la page 3/246.

Capteur à 2 voies, à quatre transducteurs SONO 3200

Ecart de mesure

Erreur de mesure dans les conditions de référence	$v > 0,5 \dots 10 \text{ m/s}$, $< \pm 0,5 \%$ du débit ($v =$ vitesse d'écoulement)
Vitesse d'écoulement max.	10 m/s (32 ft/s)
Diamètre nominal	DN 100 ... DN 600 (4" ... 24")
Température du fluide	
• Standard	-10 ... +200 °C (14 ... +392 °F)
• Version ATEX Ex d	-20 ... +180 °C (-4 ... +356 °F)
• Version ATEX Ex i	-10 ... +190 °C (14 ... 374 °F)
• Spéciales	-200 °C (-328 °F) ou jusqu'à 250 °C (482 °F)
Température ambiante	
• Version standard et Ex i	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
• Version ATEX Ex d	-20 ... +180 °C (-4 ... +356 °F)
Boîtier	IP67 (NEMA 4X/6)/IP68 (NEMA 6P) et ATEX (voir en bas)

Raccords process

Selon le niveau de pression conforme EN 1092-1, type T1 (B)

Matière des tubes acier au carbone

- DN 200 ... 600 (8" ... 24"), PN 10
- DN 100 ... 600 (4" ... 24"), PN 16
- DN 200 ... 600 (8" ... 24"), PN 25
- DN 100 ... 500 (4" ... 20"), PN 40

Selon la classe conforme DIN EN 1759-1

Matière des tubes acier au carbone

- DN 100 ... DN 600 (4" ... 24")
Classe 150
- DN 100 ... DN 300 (4" ... 12")
Classe 300

Sans brides (version soudée), uniquement en acier carbone

- DN 350 ... 600 (14" ... 24"), PN 10
- DN 100 ... 600 (4" ... 24"), PN 16
- DN 200 ... 600 (8" ... 24"), PN 25
- DN 100 ... 500 (4" ... 20"), PN 40

Transducteur SONO 3200

Version joint torique ou à brides

Sélection et références de commande	N° d'article	Réf. abrég.	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Capteur SITRANS F US SONO 3100 2 voies	7ME3100-		Informations supplémentaires	
Matériau des brides et des conduites			Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la(les) référence(s) abrégée(s) et le descriptif en texte clair.	
Acier au carbone (DN 100 ... 1200)	1		<u>Étalonnage</u>	
Type de transducteur et homologation			Étalonnage production DN 100 ... DN 600 (avec certificat)	Inclus
Boîtier IP67 (NEMA 4X/6) PA, PN 40, joint torique, 50 mm, 100 °C (212 °F) (DN 100 ... 600)	1		Étalonnage Siemens ISO/CEI 17025 accrédité pour DN 100 à DN 200 avec Qn comme diamètre sélectionné. Certificat d'étalonnage : 2 x 5 points en 5 %, 10 % et 25 %, 50 % et 100 % Qn (débit max. 630 m ³ /h).	D20
Boîtier acier inoxydable IP68, PN 40, joint torique, 50 mm, 200 °C (392 °F) (DN 100 ... 600)	2		Étalonnage Siemens ISO/CEI 17025 accrédité pour DN 200 à DN 600 avec Qn comme diamètre sélectionné. Certificat d'étalonnage : 2 x 5 points en 5 %, 10 %, 25 %, 50 % et 100 % Qn (débit max. 2800 m ³ /h).	D21
Boîtier acier inoxydable IP68, PN 40, joint torique, 50 mm, 180 °C (356 °F), homologation ATEX Ex d (uniquement avec FUS060 standard) (DN 100 ... 600)	3		Étalonnage Siemens ISO/CEI 17025 accrédité pour DN 400 à DN 600 avec Qn comme diamètre sélectionné. Certificat d'étalonnage : 2 x 5 points en 5 %, 10 %, 25 %, 50 % et 100 % Qn (débit max. 8000 m ³ /h).	D22
Boîtier IP67 (NEMA 4X/6) PA, PN 40, bride, 88 mm, 100 °C (212 °F) (DN 100 ... 300)	4		<u>Certificat matériaux</u>	
Boîtier acier inoxydable IP68, PN 40, bride, 88 mm, 200 °C (392 °F) (DN 100 ... 300)	5		EN 10204-3.1	F10
Boîtier acier inoxydable IP68, PN 40, bride, 88 mm, 180 °C (356 °F), homologation ATEX Ex d (uniquement avec FUS060 standard) (DN 100 ... 300)	6		EN 10204-3.1 et 100 % NDT sur soudures, DN 100 ... DN 400	F11
Boîtier acier inoxydable IP67, PN 40, joint torique, 50 mm, 190 °C (374 °F), homologation ATEX Ex i (uniquement avec FUS060 version Ex) (DN 100 ... 600)	7		EN 10204-3.1 et 100 % CND des soudures, DN 500 ... DN 600	F12
Boîtier acier inoxydable IP67, PN 40, bride, 88 mm, 190 °C (374 °F), homologation ATEX Ex i (uniquement avec FUS060 version Ex) (DN 100 ... 300)	8		<u>Certificat de pression</u>	
Entrées de presse-étoupe			EN 10204-2.3	F21
Presse-étoupe M20 dans transducteurs et dans transmetteur M25/20/16 x 1.5	1		<u>Plaque de marquage</u>	
Presse-étoupe 1/2" NPT dans transducteurs et dans transmetteur	2		Plaque de marquage acier inoxydable (1 x 24 x 80 mm), fixée avec câble. Taille de police en fonction de la longueur du texte : 8 mm pour 1 ... 10 caractères, 4 mm pour 11 ... 20 caractères (préciser en texte clair).	Y17
Versión de transmetteur SITRANS FUS060				
IP65 (NEMA 4), 120/230 V CA		N		
IP65 (NEMA 4), 24 V CA/CC		P		
IP65 (NEMA 4), 24 V CA/CC, version Ex ATEX		Q		
Module sortie FUS060				
HART, 1 sortie d'impulsion, 1 relais		B		
HART Ex, 1 sortie d'impulsion, 1 relais		C		
PROFIBUS PA, 1 impulsion/fréquence		D		
Câble coaxial de transducteur				
4 x 3 m, max. 70 °C (158 °F), la seule option pour Ex i		0		
4 x 15 m, max. 70 °C (158 °F)		1		
4 x 30 m, haute temp. max. 200 °C (392 °F)		2		
4 x 30 m, max. 70 °C (158 °F)		3		
4 x 60 m, max. 70 °C (158 °F)		4		
4 x 90 m, max. 70 °C (158 °F)		5		
4 x 120 m, max. 70 °C (158 °F)		6		
4 x 3 m, haute temp. max. 200 °C (392 °F), la seule option pour Ex i		7		
4 x 15 m, haute temp. max. 200 °C (392 °F)		8		

1) Valeur Q réduite pendant l'étalonnage (réglage Qn inchangé).

2) Pour des versions de capteurs soudées selon EN 10217 (capteurs sans brides 7ME3100-xxYxx-xxxx, Y = P, Q, R, S), la rondeur du tube doit être convenue via le processus PVR (seulement si le facteur de Du / Wxx > 100).



Les informations contenues dans notre sélecteur de produit sont constamment actualisées. Lien vers le sélecteur de produit :

www.pia-selector.automation.siemens.com

Mesure de débit

SITRANS F US Inline

Débitmètre SONO 3100/FUS060

Instructions de service, accessoires et pièces de rechange pour le débitmètre SONO 3100

Instructions de service

Description	N° d'article
SITRANS FUS060	
• Anglais	A5E01204521
• Allemand	A5E02123845
SITRANS F US SONO 3100	
• Anglais	A5E00814513

Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse
<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

Accessoires

Description	N° d'article
Kit submersible pour boîtes de connexions de transducteurs SONO 3200 type IP68/NEMA 6P (pas pour capteurs Ex)	FDK:085L2403



Description	Longueur des transducteurs	N° d'article
Extracteur pour le remplacement sous pression des transducteurs à joint torique de type SONO 3200 et pour la méthode Hot-Tap (conditions de travail : généralement eau, max. 40 bar et max. 60 °C (max. 580 psi et max. 140 °F))	Transducteur 50 mm (1.97")	FDK:085B5331



Boîtier de câbles de connexion

(pour la connexion de câbles individuels de transducteurs aux câbles de transducteurs FUS060)

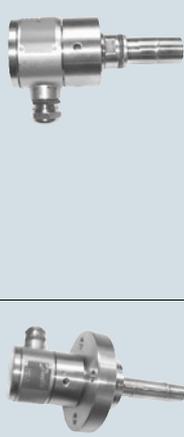
Description	N° d'article
Module de connexion de câbles coaxiaux	
• Boîtier métal IP65 pour 4 câbles coaxiaux	FDK:085B1361
• Boîtier matière plastique IP65 EEx e pour 4 câbles coaxiaux, sans homologation ATEX	FDK:085B1363



Pièces de rechange

Pièces de rechange pour le transducteur SONO 3200, unités complètes

Type	Matériau	Joint d'étanchéité	Press. nominale	Boîtier de raccordement	Homologation	Plage de température [°C (°F)]	Longueur mm (pouces)	N° d'article
Joint torique	Acier inox 316	Joint torique	PN 40	Plastique, PA 6.6 M20		-20 ... +100 (-4 ... +212)	50 (1.97)	FDK:085B5453
Joint torique	Acier inox 316	Joint torique	PN 40	Acier inox 316 M20		-20 ... +200 (-4 ... +392)	50 (1.97)	FDK:085B5450
Joint torique	Acier inox 316	Joint torique	PN 40	Acier inox 316 M20	Ex d ¹⁾	-20 ... +180 (-4 ... +356)	50 (1.97)	FDK:085B5451
Joint torique	Acier inox 316	Joint torique	PN 40	Acier inox 316 M20	Ex-I ²⁾	-10 ... +190 (14 ... 374)	50 (1.97)	A5E00836448
Joint torique	Acier inox 316	Joint torique	PN 40	Plastique, PA 6.6 ½" NPT		-20 ... +100 (-4 ... +212)	50 (1.97)	A5E00839472
Joint torique	Acier inox 316	Joint torique	PN 40	Acier inox 316 ½" NPT		-20 ... +200 (-4 ... +392)	50 (1.97)	A5E00839431
Bride	Acier inox 316	Graphite	PN 40	Plastique, PA 6.6 M20		-20 ... +100 (-4 ... +212)	88 (3.47)	FDK:085B5461
Bride	Acier inox 316	Graphite	PN 40	Acier inox 316 M20		-20 ... +200 (-4 ... +392)	88 (3.47)	FDK:085B5462
Bride	Acier inox 316	Graphite	PN 40	Acier inox 316 M20	Ex d ¹⁾	-20 ... +180 (-4 ... +356)	88 (3.47)	FDK:085B5463
Bride	Acier inox 316	Graphite	PN 40	Acier inox 316 M20	Ex-I ²⁾	-10 ... +190 (14 ... 374)	88 (3.47)	A5E00836465
Bride	Acier inox 316	Graphite	PN 40	Plastique, PA 6.6 ½" NPT		-20 ... +100 (-4 ... +212)	88 (3.47)	A5E00839479
Bride	Acier inox 316	Graphite	PN 40	Acier inox 316 ½" NPT		-20 ... +200 (-4 ... +392)	88 (3.47)	A5E00839440
Bride	Acier inox 316	Anneau en cuivre	PN 40	316 SS PG 13,5 (version basses températures)		-200 ... +100 (-328 ... +212)	88 (3.47)	FDK:085B5416
Bride plate	Acier inox 316	Joint plat	PN 40	316 SS M20 (version basses températures)		-200 ... +100 (-328 ... +212)	88 (3.47)	A5E02593524



¹⁾ ATEX (Ex) IIC 2G Ex d IIC T3 ... T6 Gb

²⁾ Pour systèmes avec FUS060 ATEX IIC 2G Ex dem [ia/ib] T6/T4/T3.

Boîtier de connexion du capteur SONO 3200

Type	Pression nominale	Matériau	Plage de température [°C (°F)]	N° d'article	
Boîtier de connexions (presse-étoupe M20)	Sans objet	PA 6.6	-20 ... +100 (-4 ... +212)	FDK:085B5501	
Boîtier de connexions (presse-étoupe M20)	Sans objet	ASTM 316	-20 ... +200 (-4 ... +392)	FDK:085B5504	
Boîtier de connexions (serre-câble ½" NPT)	Sans objet	PA 6.6	-20 ... +100 (-4 ... +212)	A5E00839460	
Boîtier de connexions (serre-câble ½" NPT)	Sans objet	ASTM 316	-20 ... +200 (-4 ... +392)	A5E00839427	
Ex d ¹⁾ boîtier terminal (serre-câbles M20)	Sans objet	ASTM 316	-20 ... +180 (-4 ... +356)	FDK:085B5505	
Ex-I ²⁾ boîtier terminal (serre-câbles M20)	Sans objet	ASTM 316	-10 ... +190 (14 ... 374)	A5E00835255	

¹⁾ ATEX (Ex) IIC 2G EEx d IIC T3 ... T6

²⁾ Pour systèmes avec FUS060 ATEX IIC 2G Ex dem [ia/ib] T6/T4/T3.

Pièces de rechange pour SONO 3200, boîtier du transducteur sans boîtier de connexions, insert incl.

Type	Matériau	Joint d'étanchéité	Pression nominale	Plage de température [°C (°F)]	Longueur mm (pouces)	N° d'article	
Joint torique	Acier inox 316	Joint torique	PN 40	-20 ... +200 (-4 ... +392)	50 (1.97)	FDK:085B1405	
Bride	Acier inox 316	Graphite	PN 40	-20 ... +200 (-4 ... +392)	88 (3.47)	FDK:085B1464	

Pièces de rechange SONO 3200, insert de transducteur

Type	Plage de température [°C (°F)]	Longueur mm (pouces)	N° d'article	
Insérer	-20 ... +200 (-4 ... +392)	50 (1.97)	FDK:085B1411	
Insérer	-20 ... +200 (-4 ... +392)	88 (3.47)	FDK:085B1459	

Joint pour transducteur SONO 3200

Type	Pression nominale	Matériau	Plage de température [°C (°F)]	N° d'article	
Joint torique d'étanchéité (3 pcs pour transducteurs à joint torique)	PN 40	FKM	-20 ... +200 (-4 ... +392)	FDK:085B1089	
Joint plat	PN 40/160	Graphite	-20 ... +200 (-4 ... +392)	FDK:085B1080	
Joint et vis 12 mm (0.47") avec écrous pour transducteur à brides (4 pcs)	PN 40	AISI 316 ou équivalent	-20 ... +200 (-4 ... +392)	FDK:085B1083	
Joint et vis 16 mm (0.63") avec écrous pour transducteur à brides (4 pcs)	PN 160	Graphite, acier inoxydable 316	-20 ... +200 (-4 ... +392)	FDK:085B1084	
Joint pour transducteur de basses températures avec brides plates (2 pcs)	PN 40	Alliage Graphite/métal	-200 ... +100 (-328 ... +212)	A5E02593522	

Mesure de débit

SITRANS F US Inline

Débitmètre SONO 3100/FUS060

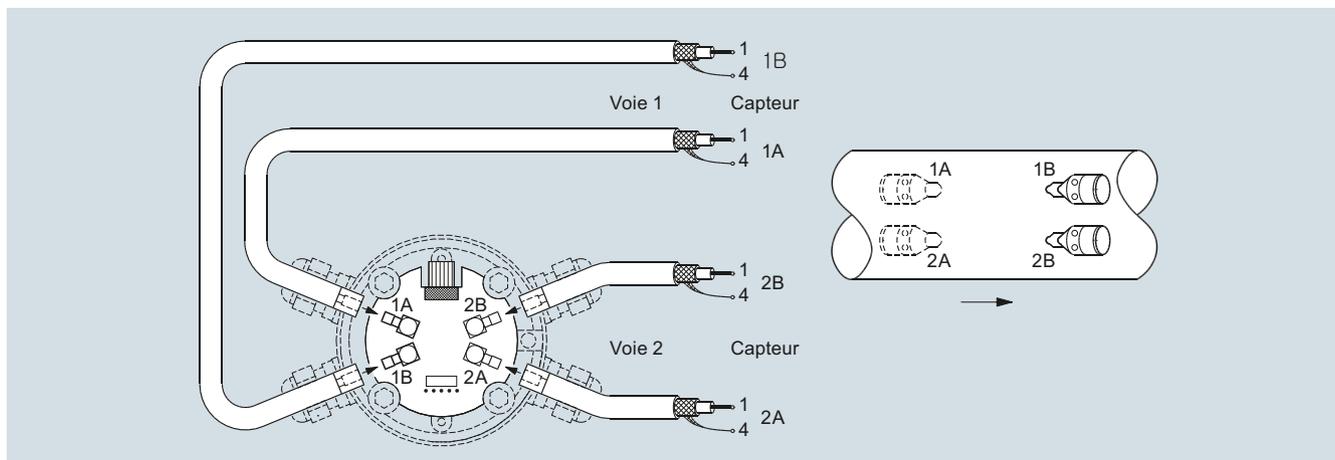
Presse-étoupe SONO 3200

Description	Plage de température [°C (°F)]	Homologation	N° d'article	
Noir, plastique PA, câble Ø 5 ... 13 mm (1 pièce)	-20 ... 100 (-4 ... +212)		A5E02246304	
½" NPT, gris, plastique PA, câble Ø 5 ... 9 mm (1 pièce)	-20 ... 100 (-4 ... +212)		A5E02246309	
½" NPT, laiton chromé, câble Ø 5 ... 9 mm (1 pièce)	-40 ... 100 (-40 ... +212)		A5E02246258	
M20, acier inoxydable, câble Ø 4 ... 6 mm (1 pièce)	-25 ... 200 (-13 ... +392)	Ex-i	A5E02246194	
M20, acier inoxydable, câble Ø 5 ... 8 mm (1 pièce)	-60 ... 180 (-76 ... +356)	Ex-d	A5E02246311	

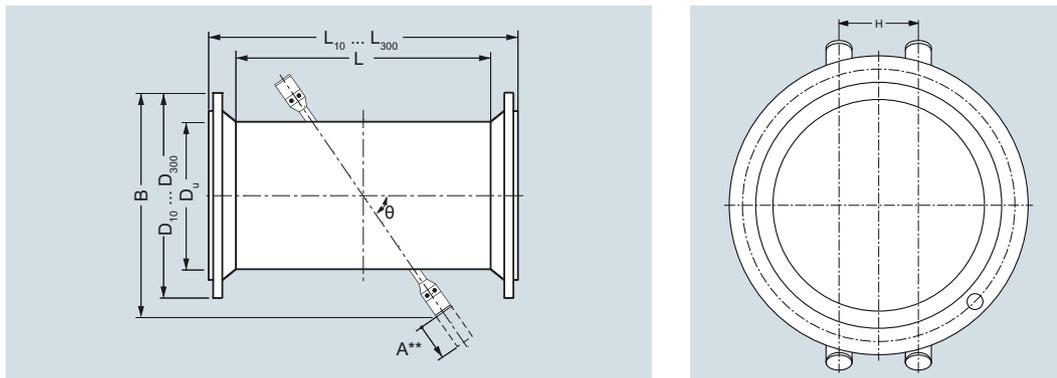
Câble pour SONO 3100 avec FUS060

Description	Longueur m (ft)	N° d'article	
Câble coaxial pour FUS060, (75 Ω, max. 70 °C (158 °F), PVC noir) (2 pces)	3 (9.84)	A5E00875101	
	15 (49.21)	A5E00861432	
	30 (98.43)	A5E01278662	
	60 (196.85)	A5E01278682	
	90 (295.28)	A5E01278687	
	120 (393.70)	A5E01278698	
Câble coaxial haute température pour FUS060 ; avec partie haute température de 0,3 m raccordée au transducteur, PTFE marron, max. 200 °C (392 °F), partie restante raccordée au transmetteur en PVC noir avec connecteur SMB, max. 70 °C (158 °F); (impédance 75 Ω) (2 pces)	3 (9.84)	A5E00875105	
	15 (49.21)	A5E00861435	
	30 (98.43)	A5E01196952	
Ensembles de câbles coaxiaux spéciaux SITRANS F US pour les systèmes cryogéniques basse température, avec connecteur SMB pour le transmetteur SITRANS FUS060, matière PTFE, temp. -200 ... +200 °C (-328 ... +392 °F), impédance 75 Ω (2 pces)	10 (32.84)	A5E02085593	
	15 (49.21)	A5E03262088	
	30 (98.43)	A5E02085644	
	40 (131.23)	A5E02085649	

Schémas de connexion



Raccordement électrique de SITRANS FUS060 et SONO 3100

Dessins cotés

Capteur SONO 3100 avec norme EN

DN	D _U [mm]	L ^{1) 4)} [mm]	B ⁵⁾ [mm]	θ [°]	H [mm]	PN 10			PN 16			PN 25			PN 40		
						W _{min} ²⁾ [mm]	D ₁₀ [mm]	L ₁₀ ¹⁾ [mm]	W _{min} ²⁾ [mm]	D ₁₆ [mm]	L ₁₆ ¹⁾ [mm]	W _{min} ²⁾ [mm]	D ₂₅ [mm]	L ₂₅ ¹⁾ [mm]	W _{min} ²⁾ [mm]	D ₄₀ [mm]	L ₄₀ ¹⁾ [mm]
100	114,3	860	305	45 ³⁾	42,8	-	-	-	3,6	220	960	-	-	-	3,6	235	990
125	139,7	862	325	45 ³⁾	64,5	-	-	-	4,0	250	970	-	-	-	4,0	270	990
150	168,3	862	350	45 ³⁾	78,1	-	-	-	4,5	285	970	-	-	-	4,5	300	1010
200	219,1	668	430	45 ³⁾	102,1	6,3	340	790	6,3	340	790	6,3	360	820	6,3	375	840
250	273,0	714	480	45 ³⁾	127,6	6,3	395	850	6,3	405	850	7,1	425	890	7,1	450	920
300	323,9	607	525	45 ³⁾	151,8	7,1	445	740	7,1	460	760	8,0	485	790	8,0	515	830
350	355,6	639	550	45 ³⁾	166,4	8,0	505	770	8,0	520	800	8,0	555	840	8,8	580	880
400	406,4	703	600	45 ³⁾	191,3	8,0	565	850	8,0	580	875	8,8	620	925	11,1	660	975
500	508,0	797	690	45 ³⁾	241,1	7,1	670	950	8,0	715	980	10,0	730	1050	14,2	755	1080
600	610,0	912	705	60	294,8	7,1	780	1075	8,8	840	1105	11,0	845	1165	-	-	-

1) Tolérance sur la longueur (mm) : DN 100 +2/-3, DN 125 ... 200 +3/-4, DN 250 ... 400 +4/-5, DN 500 ... 600 +5/-6

2) Épaisseur de paroi pour des niveaux de pression PN 6 ... 40. Pour des versions de capteurs soudées selon EN10217 (capteurs sans brides 7ME3100-xxYxx-xxxx, Y=P, Q, R, S), la rondeur du tube doit être convenue par le processus PVR (seulement si le facteur de Du / Wxx > 100). Les valeurs W_{min} d'épaisseur de paroi sont des valeurs minimales. Le capteur livré peut avoir des épaisseurs de paroi plus grandes pour répondre au taux de pression sélectionné. Toute épaisseur de paroi spécifique requise doit être commandée en tant que PVR

3) Pour tous les capteurs avec transducteurs à bride, l'angle des voies est de 60°.

4) L correspond à la longueur de versions de capteurs sans brides (version soudée). Pour des versions de capteurs soudées selon EN 10217 (capteurs sans brides 7ME3100-xxYxx-xxxx, Y = P, Q, R, S), la rondeur du tube doit être convenue via le processus PVR (seulement si le facteur de Du/Wxx > 100).

5) La valeur de dimension B est une information approximative et peut différer quelque peu selon le niveau de pression de la bride.

A**) Espace requis pour le remplacement du transducteur :

min. 230 mm (9,1 pouces). Pour le remplacement avec outil spécial (extracteur) ; plus d'informations à la page 3/268.

SONO 3100, 2 voies

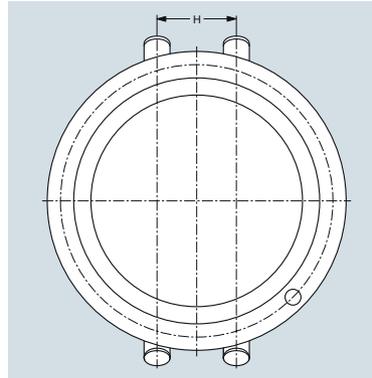
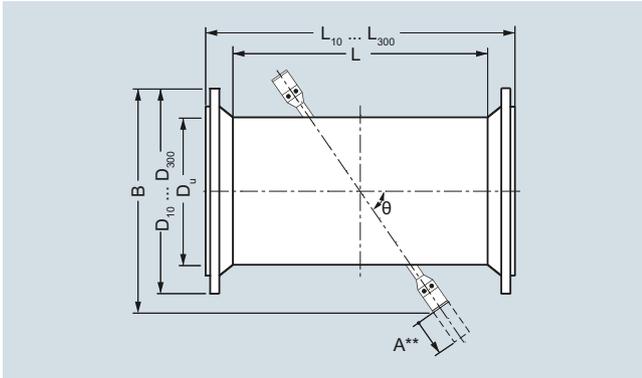
Diam. nominal DN	Type de bride, poids [kg (lb)]			
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
100 (4")	-	32 (70.5)	-	35 (77.2)
125 (5")	-	38 (83.8)	-	44 (97.0)
150 (6")	-	45 (99.2)	-	52 (114.6)
200 (8")	59 (130.0)	58 (127.9)	70 (154.3)	79 (174.2)
250 (10")	73 (161.0)	75 (163.3)	96 (211.6)	117 (257.9)
300 (12")	83 (183.0)	92 (202.8)	114 (251.3)	151 (332.9)
350 (14")	98 (216.0)	113 (249.1)	145 (322.9)	191 (421.1)
400 (16")	119 (262.4)	141 (310.9)	191 (421.1)	275 (606.3)
500 (20")	153 (337.3)	207 (456.4)	284 (626.0)	379 (836.0)
600 (24")	193 (425.5)	276 (608.5)	363 (800.3)	-

Le poids de l'installation comprend les brides et les transducteurs. Pour les capteurs avec transducteur à bride, veuillez ajouter environ 10 kg (22.05 lb). Pour les boîtiers de raccordement en SS, veuillez ajouter par rapport au boîtiers standards en PA environ 5 kg (11.03 lb).

Mesure de débit

SITRANS F US Inline

Débitmètre SONO 3100/FUS060



3

Capteur SONO 3100 avec norme ANSI

Taille (DN) D _U	L ^{1) 4)}	B ⁵⁾	θ	H	Classe 150			Classe 300			
					W _{min} ²⁾	D ₁₅₀	L ₁₅₀ ¹⁾	W _{min} ²⁾	D ₃₀₀	L ₃₀₀ ¹⁾	
pouces (mm)	[pouces]	[pouces]	[°]	[pouces]	[pouces]	[pouces]	[pouces]	[pouces]	[pouces]	[pouces]	
4" (100)	4.50	33.86	12.01	45 ³⁾	1.69	0.14	9.00	39.86	0.25	10.00	40.62
5" (125)	5.50	33.94	12.80	45 ³⁾	2.54	0.15	10.00	40.94	0.27	11.00	41.70
6" (150)	6.63	33.94	13.78	45 ³⁾	3.07	0.16	11.00	40.94	0.30	12.50	41.70
8" (200)	8.63	26.30	16.93	45 ³⁾	4.02	0.16	13.50	34.30	0.29	15.00	35.06
10" (250)	10.75	28.11	18.90	45 ³⁾	5.02	0.18	16.00	36.11	0.34	17.50	37.35
12" (300)	12.75	23.90	20.67	45 ³⁾	5.98	0.20	19.00	32.90	0.39	20.50	34.14
14" (350)	14.00	25.16	21.65	45 ³⁾	6.55	0.21	21.00	35.16	-	-	-
16" (400)	16.00	27.68	23.62	45 ³⁾	7.53	0.22	23.50	33.74	-	-	-
20" (500)	20.00	31.38	27.17	45 ³⁾	9.49	0.26	27.50	42.76	-	-	-
24" (600)	24.00	35.91	27.76	60	11.61	0.30	32.00	47.91	-	-	-

1) Tolérance sur la longueur (mm) : 4" +0.08/-0.12(+2/-3 mm), 5" ... 8" +0.12/-0.16(+3/-4 mm), 10" ... 16" +0.16/-0.20 (+4/-5 mm), 20" ... 24" +0.20/-0.24(+5/-6 mm)

2) Épaisseur de paroi min. pour des niveaux de pression classe 150 ou classe 300. Pour des versions de capteurs soudées selon EN 10217 (capteurs sans brides 7ME3100-xxYxx-xxxx, Y = P, Q, R, S), la rondeur du tube doit être convenue via le processus PVR (seulement si le facteur de Du / Wxx > 100). Les valeurs W_{min} d'épaisseur de paroi sont des valeurs minimales. Le capteur livré peut avoir des épaisseurs de paroi plus grandes pour répondre au taux de pression sélectionné. Toute épaisseur de paroi spécifique requise doit être commandée en tant que PVR.

3) Pour tous les capteurs avec transducteurs à bride, l'angle des voies est de 60°.

4) L correspond à la longueur de versions de capteurs sans brides (version soudée). Pour des versions de capteurs soudées selon EN 10217 (capteurs sans brides 7ME3100-xxYxx-xxxx, Y = P, Q, R, S), la rondeur du tube doit être convenue via le processus PVR (seulement si le facteur de Du/Wxx > 100).

5) La valeur de dimension B est une information approximative et peut différer quelque peu selon le niveau de pression de la bride.

A**) Espace requis pour le remplacement du transducteur : min. 230 mm (9.1 pouces). Pour le remplacement avec outil spécial (extracteur) ; plus d'informations à la page 3/268.

Poids approximatifs pour capteur SONO 3100 avec brides ANSI B16.5

Diamètre nominal		Poids ¹⁾ [kg (lb)]			
DN	DN	Classe 150		Classe 300	
[pouces]	[mm]	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]
4"	100	32	70.5	35	77.2
5"	125	38	83.8	44	97.0
6"	150	45	99.2	52	114.6
8"	200	58	127.9	79	174.2
10"	250	75	165.3	117	257.9
12"	300	92	202.8	151	332.9
14"	350	113	249.1	-	-
16"	400	141	310.9	-	-
20"	500	207	456.4	-	-
24"	600	276	608.5	-	-

¹⁾ Le poids de l'installation comprend les brides et les transducteurs. Pour les capteurs avec transducteur à bride, veuillez ajouter environ 10 kg (22.05 lb). Pour les boîtiers de raccordement en SS, veuillez ajouter par rapport au boîtiers standards en PA environ 5 kg (11.03 lb).