

Débitmètres SITRANS F

SITRANS F US

Débitmètre SITRANS FUE380 avec homologation

Aperçu



Le débitmètre 2 voies SITRANS FUE380, disponible en version à alimentation par pile ou secteur, est conçu pour la mesure des débits sur les installations de transport de fluides hautes températures, telles que les réseaux de chauffage urbain, les stations de chaudières centrales ou auxiliaires, ainsi que les installations de traitement des eaux de refroidissement et autres applications pour fluides.

Le débitmètre FUE380 est conforme aux normes EN 1434 Classe 2, OIML R 75 Classe 2 et MID Classe 2 régissant l'utilisation des calorimètres. Les paramètres métrologiques sont protégés contre les manipulations non autorisées. La version homologuée porte la désignation SITRANS FUE380. Le débitmètre standard FUS380 sans homologation est décrit dans le chapitre spécial consacré au FUS380.

Sur le plan technique, les versions SITRANS FUS380 et SITRANS FUE380 sont absolument identiques et se différencient uniquement par le seuil d'étalonnage et l'homologation pour utilisation soumise à certification d'étalonnage.

Avantages

- Alimentation par piles pendant max. 6 ans
- Alimentation secteur 115/230 V avec batterie tampon en cas de coupure de courant
- Fréquence de mesure élevée de 20 Hz/0,5 Hz (230 V ca/piles)
- Afficheur haute lisibilité, commande 1 touche
- Principe de mesure 2 voies très haute précision
- Montage compact ou séparé
- Capacité d'effectuer les mesures de qualité et de conductivité de l'eau dans tous les systèmes de transport d'eau à distance
- Sans perte de charge
- Stabilité à long terme
- 2 sorties numériques à séparation galvanique permettant un raccordement aisé à un calculateur de flux énergétiques (sans potentiel)
- Mesure bidirectionnelle avec 2 compteurs et sorties
- Zone dynamique $Q_i; Q_p$ jusqu'à 1:50/100 ou zone max. $Q_i; Q_s$ jusqu'à 1:400
- MODBUS RTU/RS 232, RS 485

Domaine d'application

Le domaine privilégié d'utilisation du SITRANS FUE380 s'applique à toutes les mesures de débits d'eau, ou du débit d'eau dans des installations de mesure d'énergie calorifique soumises à étalonnage dans des réseaux de distribution de fluides hautes températures ou des systèmes cryogéniques.

Le SITRANS FUE380 peut être intégré dans un système de mesure d'énergie en association avec un calculateur de flux énergétiques et une paire de capteurs de température. Pour réaliser cette installation, Siemens tient à disposition le calculateur de flux énergétiques SITRANS FUE950.

Constitution

La structure 2 voies du SITRANS FUE380 garantit la réalisation de mesures précises, même sur circuit d'alimentation de courte longueur. Le débitmètre se compose d'un tube capteur, de 4 transducteurs avec câbles et d'un convertisseur de signaux homologué SITRANS FUS080.

L'unité est disponible en version compacte ou pour montage séparé autorisant une distance maximale de 30 m entre le capteur et le convertisseur de signaux. La version compacte est livrée prête à installer avec câbles de transducteurs prémontés.

La version compacte n'est exploitable que jusqu'à une température maximale de 120 °C (248 °F). Le capteur doit être isolé pour protéger le convertisseur de signaux contre la chaleur. Le convertisseur de signaux est disponible sous boîtier IP67/NEMA 4X/6.

FUE380 avec homologation MI-004

Le SITRANS FUE380 est homologué conformément aux normes internationales applicables EN 1434 relatives aux compteurs calorifiques. La directive MI-004 sur les compteurs calorifiques est entrée en vigueur le 1er novembre 2006. Elle régit la vente de compteurs calorifiques avec étiquetage de contrôle MI-004 dans l'ensemble des pays de l'UE.

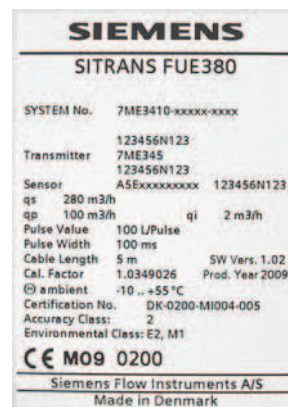
Les produits FUE380 sont vérifiés et portent la spécification MI-004 conformément à la directive 2004/22/CE du Parlement européen et à la recommandation du 31 mars 2004 relative aux appareils de mesure (MID), annexe MI-004, pour les diamètres nominaux DN 50 à DN 1200.

La certification MID est obtenue en tant qu'agrément en fonction des modules B + D, conformément à la directive citée précédemment.

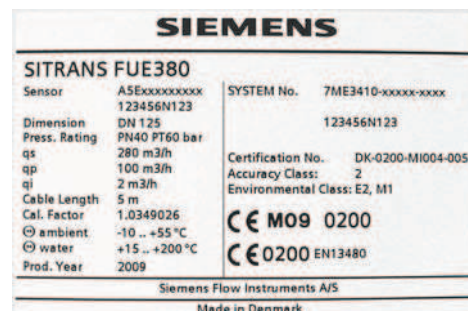
Module B : Homologation conforme EN 1434 : 2006

Module D : Homologation en fonction de l'assurance qualité respectée pour la production

L'étiquette système MID indiquant les informations relatives à l'homologation est apposée sur le côté du convertisseur de signaux et du capteur. Un modèle de désignation de produit est représenté ci-dessous :



Étiquette MID pour convertisseur de signaux FUE380



Étiquette MID pour capteur FUE380

Intégration

La sortie TOR du débitmètre est souvent utilisée comme entrée d'un calorimètre ou comme système numérique de télémessure.

Le SITRANS FUE380 dispose de deux fonctions de sortie numériques programmables individuellement et de modules de communication MODBUS RTU optionnels.

Le débit de sortie des impulsions est défini à la commande.

A l'exception d'éventuelles prescriptions locales, aucune homologation complémentaire du débitmètre n'est nécessaire pour son utilisation dans un système de mesure d'énergie soumis à certification d'étalonnage.

Configuration SITRANS FUE380 (homologué)

Caractéristiques de sélection pour SITRANS FUE380, débitmètre homologué

DN	Q_{s3} (m ³ /h)	Q_{max} (m ³ /h) (105 % de Q_s)	Q_{p3} (m ³ /h)	Q_i (m ³ /h) (1:50 de Q_p) ⁴⁾	Q_i (m ³ /h) (1:100 de Q_p) ⁴⁾	Coupure faible débit (m ³ /h) (50 % de Q_i)	Coupure faible débit (% de Q_{max})	Valeur d'impulsion typique ¹⁾ (l/impulsion)
50	30	31.5	15 ²⁾	0.3	0.15	0.075	0.24	1
50	45	47.25	15 ²⁾	0.3	0.15	0.075	0.16	1
50	45	47.25	30 ³⁾	-	0.30	0.150	0.32	1
65	50	52.5	25 ²⁾	0.5	0.25	0.125	0.24	1
65	72	75.6	25 ²⁾	0.5	0.25	0.125	0.17	1
65	72	75.6	50 ³⁾	-	0.50	0.250	0.33	1
80	80	84	40 ²⁾	0.8	0.40	0.200	0.24	2.5
80	120	126	40 ²⁾	0.8	0.40	0.200	0.16	2.5
80	120	126	80 ³⁾	-	0.80	0.400	0.32	2.5
100	120	126	60 ²⁾	1.2	0.60	0.300	0.24	2.5
100	180	189	60 ²⁾	1.2	0.60	0.300	0.16	2.5
100	180	189	120 ³⁾	-	1.20	0.600	0.32	2.5
125	200	210	100 ²⁾	2.0	1.00	0.500	0.24	2.5
125	280	294	100 ²⁾	2.0	1.00	0.500	0.17	2.5
125	280	294	200 ³⁾	-	2.00	1.000	0.34	2.5
150	300	315	150 ²⁾	3.0	1.50	0.750	0.24	10
150	420	441	150 ²⁾	3.0	1.50	0.750	0.17	10
150	420	441	300 ³⁾	-	3.00	1.500	0.34	10
200	500	525	250 ²⁾	5.0	2.50	1.250	0.24	10
200	700	735	250 ²⁾	5.0	2.50	1.250	0.17	10
200	700	735	500 ³⁾	-	5.00	2.500	0.34	10
250	800	840	400 ²⁾	8.0	4.00	2.000	0.24	10
250	1120	1176	400 ²⁾	8.0	4.00	2.000	0.17	10
250	1120	1176	800 ³⁾	-	8.00	4.000	0.34	10
300	1120	1176	560 ²⁾	11.2	5.60	2.800	0.24	50
300	1560	1638	560 ²⁾	11.2	5.60	2.800	0.17	50
300	1560	1638	1120 ³⁾	-	11.20	5.600	0.34	50
350	1500	1575	750 ²⁾	15.0	7.50	3.750	0.24	50
350	2100	2205	750 ²⁾	15.0	7.50	3.750	0.17	50
350	2100	2205	1500 ³⁾	-	15.00	7.500	0.34	50
400	1900	1995	950 ²⁾	19.0	9.50	4.750	0.24	50
400	2660	2793	950 ²⁾	19.0	9.50	4.750	0.17	50
400	2660	2793	1900 ³⁾	-	19.00	9.500	0.34	50
500	2950	3097.5	1475 ²⁾	29.5	14.75	7.375	0.24	100
500	4130	4336.5	1475 ²⁾	29.5	14.75	7.375	0.17	100
500	4130	4336.5	2950 ³⁾	-	29.50	14.750	0.34	100
600	4300	4515	2150 ²⁾	43.0	21.50	10.750	0.24	100

Débitmètres SITRANS F

SITRANS F US

Débitmètre SITRANS FUE380 avec homologation

DN	Q_{s3} (m ³ /h)	Q_{max} (m ³ /h) (105 % de Q_s)	Q_{p3} (m ³ /h)	Q_i (m ³ /h) (1:50 de Q_p) ⁴⁾	Q_i (m ³ /h) (1:100 de Q_p) ⁴⁾	Coupure faible débit (m ³ /h) (50 % de Q_i)	Coupure faible débit (% de Q_{max})	Valeur d'impulsion typique ¹⁾ (l/impulsion)
600	6020	6321	2150 ²⁾	43.0	21.50	10.750	0.17	100
600	6020	6321	4300 ³⁾	-	43.00	21.500	0.34	100
700	5800	6090	2900 ²⁾	58.0	29.00	14.500	0.24	100
700	8120	8526	2900 ²⁾	58.0	29.00	14.500	0.17	100
700	8120	8526	5800 ³⁾	-	58.00	29.000	0.34	100
800	7600	7980	3800 ²⁾	76.0	38.00	19.000	0.24	100
800	10 640	11 172	3800 ²⁾	76.0	38.00	19.000	0.17	100
800	10 640	11 172	7600 ³⁾	-	76.00	38.000	0.34	100
900	10 000	10 500	5000 ²⁾	100.0	50.00	25.000	0.24	100
900	14 000	14 700	5000 ²⁾	100.0	50.00	25.000	0.17	100
900	14 000	14 700	10 000 ³⁾	-	100.00	50.000	0.34	100
1000	12 000	12 600	6000 ²⁾	120.0	60.00	30.000	0.24	100
1000	16 800	17 640	6000 ²⁾	120.0	60.00	30.000	0.17	100
1000	16 800	17 640	12 000 ³⁾	-	120.00	60.000	0.34	100
1200	18 000	18 900	9000 ²⁾	180.0	90.00	45.000	0.24	100
1200	25 200	26 460	9000 ²⁾	180.0	90.00	45.000	0.17	100
1200	25 200	26 460	18 000 ³⁾	-	180.00	90.000	0.34	100

Zone dynamique Q_i : Q_p : supérieure à 1:100 ou 1:50 selon DIN EN 1434, OIML R 75 classe 2 et MID classe 2

Q_i (Q_{min}) représente les débits instantanés minimum et $Min Q_p$ (Q_{nom}) représente les débits instantanés nominaux selon les exigences autorisées.

Q_s est le débit d'écoulement max. commandable. Le débit d'écoulement maximal (Q_{max}) est de 105 % de Q_s . La limite d'interruption du débit inférieure s'élève à 50 % de Q_i .

Q_i , Q_p et Q_s sont indiquées sur le panneau de système du FUE380.

Pour obtenir une résolution de sortie d'impulsions optimale dans une plage Q_{min} à Q_s d'environ 100 Hz pour Q_s , deux ou trois valeurs peuvent être indiquées pour chaque dimension lors de la commande. C'est la raison pour laquelle Q_p (Q_n) figure également dans le tableau des références de commande. Le débit d'écoulement se situe entre Q_i (Q_{min}) et Q_s et représente le débit normal ou typique selon les exigences autorisées.

¹⁾ En combinaison avec SITRANS FUE950 - valeurs d'impulsion supplémentaire - voir tableau sélection et références de commande.

²⁾ Valeurs de débit selon DIN EN 1434 et MID

³⁾ Valeurs de débit selon OIML R75 et MID

⁴⁾ Le débit minimal (Q_i) doit être contrôlé à l'aide du sélecteur PIA ou de la banque de données produits (PMD).

Débitmètres SITRANS F

SITRANS F US

Débitmètre SITRANS FUE380 avec homologation

Caractéristiques techniques

Version tube	Capteur à 2 voies avec brides et transducteurs intégrés, étalonné sous charge liquide en usine
Diamètre nominal de la version soudée	DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200
Niveaux de pression	PN 16, PN 25, PN 40 DIN EN 1092-1
Matière des tubes	<ul style="list-style-type: none"> DN 100 ... DN 1200 : acier au carbone DIN EN 1.0345/P235 GH, peint en gris clair DN 50 ... DN 80 : Bronze moulé sous pression G-CuSn10/W2.1050.01 (EN 1982)
Version de transducteur	<ul style="list-style-type: none"> DN 100 ... DN 1200 : Version intégrée soudée sur le tube DN 50 ... DN 80 : vissé dans le tube
Matière du transducteur	acier inoxydable (AISI 316/1.4404)/laiton (CuZn ₃₆ Pb ₂ As)

Conditions d'exploitation pour le capteur

Stockage	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Température du fluide/de la surface	DN 100 ... DN 1200 : <ul style="list-style-type: none"> Montage séparé : 2 ... 200 °C (35,6 ... 392 °F) MID : min. +15 °C/+59 °F DN 50 ... DN 80 : <ul style="list-style-type: none"> Montage séparé : 2 ... 150 °C (35,6 ... 302 °F) MID : min. +15 °C/+59 °F DN 50 ... DN 1200 : <ul style="list-style-type: none"> Montage compact : 2 ... 120 °C (35,6 ... 248 °F) MID : min. +15 °C/+59 °F
Degré de protection	Connexion du capteur IP67/ NEMA 4X/6
Vitesse d'écoulement max. Q_s	DN 50 ... DN 1200 : 9 m/s (29.5 ft/s)
Compatibilité électromagnétique	
<ul style="list-style-type: none"> Perturbations émises Immunité aux perturbations MID 	Conforme EN 61000-6-4 Conforme EN 61000-6-2 Environnement classes E2 et M1

Convertisseur de signaux

Le convertisseur de signaux adapté à ce système est le SITRANS FUS080. Les caractéristiques techniques du FUS080 sont indiquées aux pages 4/194.

Câble pour le capteur

Longueur de câble	Max. 30 m (98,4 ft) entre capteur et convertisseur de signaux
-------------------	---

Certificats et homologations

Certificat de conformité	Les appareils sont fournis accompagnés d'un certificat de conformité Siemens sur CD.
Certificat de tenue des matières	Un certificat de tenue des matières conforme DIN EN 10204-3.1 est disponible en option.
Certificat d'étalonnage	Tous les débitmètres fournis sont accompagnés d'un certificat d'étalonnage standard. Des certificats d'étalonnage supplémentaires, homologués ISO/CEI 17025 sont disponibles en option.
Homologations	<ul style="list-style-type: none"> EN 1434 et OIML R 75 classe 2 (homologation PTB conforme EN 1434) Homologation et certification MID classe 2

Paramétrages en fonction du type d'appareillage

Valeur de débit	Paramétrages sortie usine conformes DIN EN 1434/OIML R 75/MID
Homologation	spécifique par pays
Débit d'écoulement v_f	0,02 ... 9 m/s (0.065 ... 29.5 ft/s)
Sortie A	Paramétrage sortie usine : impulsions, positif
Sortie B	Paramétrage sortie usine : alarme
Pondération des impulsions A et B (en fonction du diamètre nominal)	Paramétrage sortie usine : cf. schéma Préréglage pour SITRANS FUE950 ou sélectionnable librement, dépendant du débit d'écoulement (Q_s)
Longueur de l'impulsion	Paramétrage sortie usine : 5 ms
Temps de stabilisation de l'unité de débit	Paramétrage sortie usine : m ³ /h
Temps de stabilisation de l'unité de volume	Paramétrage sortie usine : m ³

Tolérance SITRANS FUE380

Afin d'assurer une précision constante des mesures de débits, les débitmètres doivent impérativement être étalonnés. L'étalonnage est réalisé dans des installations SIEMENS accréditées par DANAK ou UKAS sur la base des spécifications ISO/CEI 17025.

Les services d'accréditation DANAK et UKAS sont signataires de la convention ILAC MRA (International Laboratory Accreditation Corporation - Mutual Recognition Arrangement). L'accréditation internationale de traçabilité et d'agrément des résultats de tests ainsi établie est reconnue dans 39 pays, USA inclus (Conditions de traçabilité NIST).

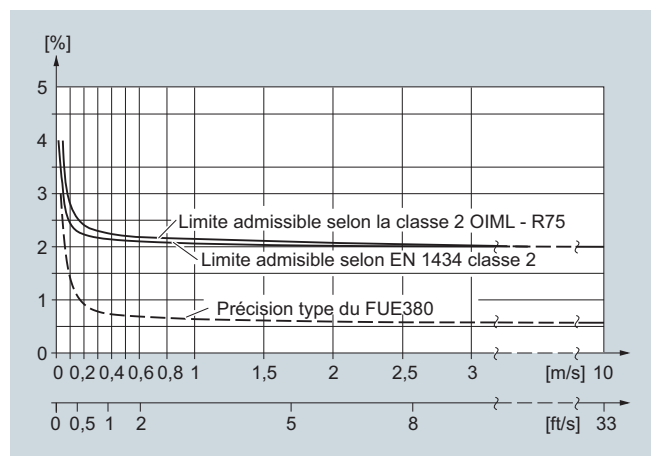
Chaque unité SITRANS FUS380 est livrée avec un certificat d'étalonnage standard pour débit Q_n . Le protocole d'étalonnage de production se compose de 2 x 3 points pour Q_i , 10 % Q_p et Q_p (max. 4200 m³/h).

Précision type du SITRANS FUE380 :

$$\pm 0,5 + 0,02 Q_p/Q \text{ [%]}$$

Q_p en fonction des exigences conformes DIN EN 1434/OIML

Exemple : DN 100, $Q_p = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ pour $Q = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$:
Précision pour $1,2 \text{ m}^3/\text{h} = 1,5 \text{ %}$ généralement



Le débitmètre SITRANS FUE380 satisfait aux conditions $E_f = \pm (2 + 0,02 Q_p/Q_i) \text{ max. } \pm 5 \text{ %}$ conformes DIN EN 1434 et OIML R 75, Classe 2 ou conditions MID.

Débitmètres SITRANS F

SITRANS F US

Débitmètre SITRANS FUE380 avec homologation

Sélection et références de commande N° de réf. Réf. abrég.

Débitmètre SITRANS FUE380 (homologué) 7 ME 3 4 1 0 -

Diamètre nominal	Réglage débit [m ³ /h] Qp [m ³ /h] ¹⁾ Qs [m ³ /h]		
DN 50 (2") ²⁾	15 ³⁾	30	1 B
DN 50 (2") ²⁾	15 ³⁾	45	1 C
DN 50 (2") ²⁾	30 ⁴⁾	45	1 D
DN 65 (2½") ²⁾	25 ³⁾	50	1 F
DN 65 (2½") ²⁾	25 ³⁾	72	1 G
DN 65 (2½") ²⁾	50 ⁴⁾	72	1 H
DN 80 (3") ²⁾	40 ³⁾	80	1 K
DN 80 (3") ²⁾	40 ³⁾	120	1 L
DN 80 (3") ²⁾	80 ⁴⁾	120	1 M
DN 100 (4")	60 ¹⁾	120	1 P
DN 100 (4")	60 ³⁾	180	1 Q
DN 100 (4")	120 ³⁾	180	1 R
DN 125 (5")	100 ³⁾	200	1 T
DN 125 (5")	100 ³⁾	280	1 U
DN 125 (5")	200 ⁴⁾	280	1 V
DN 150 (6")	150 ³⁾	300	2 B
DN 150 (6")	150 ³⁾	420	2 C
DN 150 (6")	300 ⁴⁾	420	2 D
DN 200 (8")	250 ³⁾	500	2 F
DN 200 (8")	250 ³⁾	700	2 G
DN 200 (8")	500 ⁴⁾	700	2 H
DN 250 (10")	400 ³⁾	800	2 K
DN 250 (10")	400 ³⁾	1120	2 L
DN 250 (10")	800 ⁴⁾	1120	2 M
DN 300 (12")	560 ³⁾	1120	2 P
DN 300 (12")	560 ³⁾	1560	2 Q
DN 300 (12")	1120 ⁴⁾	1560	2 R
DN 350 (14")	750 ³⁾	1500	2 T
DN 350 (14")	750 ³⁾	2100	2 U
DN 350 (14")	1500 ⁴⁾	2100	2 V
DN 400 (16")	950 ³⁾	1900	3 B
DN 400 (16")	950 ³⁾	2660	3 C
DN 400 (16")	1900 ⁴⁾	2660	3 D
DN 500 (20")	1475 ³⁾	2950	3 K
DN 500 (20")	1475 ³⁾	4130	3 L
DN 500 (20")	2950 ⁴⁾	4130	3 M
DN 600 (24")	2150 ³⁾	4300	3 T
DN 600 (24")	2150 ³⁾	6020	3 U
DN 600 (24")	4300 ⁴⁾	6020	3 V
DN 700 (28")	2900 ³⁾	5800	4 F
DN 700 (28")	2900 ³⁾	8120	4 G
DN 700 (28")	5800 ⁴⁾	8120	4 H
DN 800 (32")	3800 ³⁾	7600	4 P
DN 800 (32")	3800 ³⁾	10 640	4 Q
DN 800 (32")	7600 ⁴⁾	10 640	4 R
DN 900 (36")	5000 ³⁾	10 000	5 B
DN 900 (36")	5000 ³⁾	14 000	5 C
DN 900 (36")	10 000 ⁴⁾	14 000	5 D
DN 1000 (40")	6000 ³⁾	12 000	5 K
DN 1000 (40")	6000 ³⁾	16 800	5 L
DN 1000 (40")	12 000 ⁴⁾	16 800	5 M
DN 1200 (48")	9000 ³⁾	18 000	5 T
DN 1200 (48")	9000 ³⁾	25 200	5 U
DN 1200 (48")	18 000 ⁴⁾	25 200	5 V

L'appareil est livré avec un guide des références et un CD contenant le manuel complet d'utilisation pour SITRANS F. Il est possible d'acquérir la version imprimée des instructions de service via la banque de données produits PMD.

Les notes 1) à 8) se trouvent sur la page suivante.

Sélection et références de commande N° de réf. Réf. abrég.

Débitmètre SITRANS FUE380 (homologué) 7 ME 3 4 1 0 -

Norme spécifique aux brides et niveau de pression		
Système sans capteur - un convertisseur de signaux uniquement		
<u>DIN EN 1092-1</u>		
PN 16 (DN 100 ... DN 1200)	C	
PN 25 (DN 200 ... DN 1000)	D	
PN 40 (DN 50 ... DN 250) ⁵⁾	E	
Raccordement compact/séparé		
Version montage compact, max. 120 °C (248 °F)	0	
Version montage séparé, max. 200 °C (392 °F)		
5 m (16.4 ft)	2	
10 m (32.8 ft)	3	
20 m (65.6 ft)	4	
30 m (98.4 ft)	5	
Agréments / Sortie d'impulsions		
Sans homologation (neutre)	0	
Sortie d'impulsions sélectionnable (l'indication suivante peut s'étendre de 1 à 9)		
Avec homologation	1	
Sortie d'impulsions sélectionnable (l'indication suivante peut s'étendre de 1 à 9)		
Avec homologation et label de certification d'étalonnage	2	
Sortie d'impulsions sélectionnable (l'indication suivante peut s'étendre de 1 à 9)		
Sans homologation (neutre) Sortie d'impulsions paramétrée par défaut pour compteur calorifique FUE950 (l'indication suivante doit s'étendre de 2 à 6)	3	
Avec homologation	4	
Sortie d'impulsions paramétrée par défaut pour compteur calorifique FUE950 (l'indication suivante doit s'étendre de 2 à 6, selon la dimension)		
Avec homologation et label de certification d'étalonnage	5	
Sortie d'impulsions paramétrée par défaut pour compteur calorifique FUE950 (l'indication suivante doit s'étendre de 2 à 6)		
Réglage de la valeur de sortie d'impulsion		
0,1 l/p (en option pour DN 50 ... DN 65) avec 5 ms	1	
1 l/p (typique pour DN 50 ... DN 65) avec 5 ms	2	
2,5 l/p (typique pour DN 80 ... DN 125) avec 5 ms	3	
10 l/p (typique pour DN 150 ... DN 250) avec 5 ms	4	
50 l/p (typique pour DN 300 ... DN 400) avec 5 ms	5	
100 l/p (typique pour DN 500 ... DN 1200) avec 5 ms	6	
Pondérations des impulsions en option		
250 l/impulsion	7	
1 m ³ /impulsion	8	
0,25 l/impulsion	9	N 0 A
0,5 l/impulsion	9	N 0 B
5 l/impulsion	9	N 0 C
25 l/impulsion	9	N 0 D
500 l/impulsion	9	N 0 E
2,5 m ³ /impulsion	9	N 0 F
5 m ³ /impulsion	9	N 0 G
10 m ³ /impulsion	9	N 0 H
25 m ³ /impulsion	9	N 0 J
50 m ³ /impulsion	9	N 0 K
100 m ³ /impulsion	9	N 0 L
250 m ³ /impulsion	9	N 0 M
500 m ³ /impulsion	9	N 0 N
1000 m ³ /impulsion	9	N 0 P

Débitmètres SITRANS F

SITRANS F US

Débitmètre SITRANS FUE380 avec homologation

Sélection et références de commande	N° de réf.	Réf. abrégé.
Débitmètre SITRANS FUE380 (homologué)	7ME 3 4 1 0 -	
Convertisseur de signaux SITRANS FUE080		
IP67/NEMA 4X/6, 115 ... 230 V ca		B
IP67/NEMA 4X/6 3,6V, version à pile, pile double incl.		D
IP67/NEMA 4X/6, 115 ... 230 V ca, incl. sauvegarde par pile unique 3,6 V		E
IP67/NEMA 4X/6, version à pile 3,6 V (pile non comprise dans la livraison) ²⁾		G
Versions spéciales par zones/Types d'homologations⁷⁾		
Neutre, sans homologation		A
Danemark ⁸⁾ , DIN EN 1434/OIML R 75		E
Finlande ⁸⁾ , DIN EN 1434/OIML R 75		F
Allemagne ⁸⁾ , DIN EN 1434 (certification PTB, DN 80 ... DN 1200)		G
Russie, DIN EN 1434/OIML R 75		M
Ukraine, DIN EN 1434/OIML R 75		P
Chine		Z
Homologation MID (DIN EN 1434/OIML R 75), Anglais		R
Homologation MID (DIN EN 1434/OIML R 75), Allemand		S
Homologation MID (DIN EN 1434/OIML R 75), Polonais		T
Homologation MID (DIN EN 1434/OIML R 75), Français		U
Réglage de la longueur de l'impulsion		
5 ms (Standard)		2
10 ms		3
20 ms		4
50 ms		5
100 ms		6
200 ms		7
500 ms		8

- 1) Q_p (Q_n) représente le débit normal conformément aux exigences d'homologation. Q_p et Q_s sont indiqués sur le panneau de système.
- 2) Tubes en bronze à l'étain
- 3) Valeurs de débit DIN EN 1434. Le débit minimal (Q_{Qi}) doit être contrôlé à l'aide du sélecteur PIA ou de la banque de données produits (PMD).
- 4) Valeurs de débit OIML R 75
- 5) PN 40 standard pour DN 50 ... tubes DN 80 en bronze moulé sous pression
- 6) Les piles au lithium sont soumises à l'application de directives spéciales de transport régies par la "Regulation of Dangerous Goods, UN 3090 and UN 3091" publiée par les Nations unies (ONU). Ces directives imposent l'utilisation de documents de routage spéciaux qui peuvent avoir une influence sur la durée du transport et sur les coûts.
- 7) Autres pays en préparation
- 8) L'homologation standard en Europe est l'homologation MID. Veuillez utiliser les possibilités de sélection suivantes.

Sélection et références de commande	Réf. abrégée
Indications complémentaires Compléter le n° de référence par "-Z" et ajouter l' (les) indication(s) additionnelle(s) suivante(s) et le descriptif en texte clair.	
Etalonnage/certification FUE380	
Homologation, vérification et scellement, comme défini avec le numéro de référence. Voir référence abrégée	
Etalonnage de la production DN 50 ... DN 1200 avec Q_n comme diamètre sélectionné. Protocole d'étalonnage : 2 x 3 points, Q_i , 10 % Q_p et Q_p (max. 4200 m ³ /h).	Compris
Accréditation d'étalonnage Siemens ISO/CEI 17025 pour DN 50 ... DN 200 avec Q_n comme diamètre sélectionné. Certificat : 2 x 3 points, Q_i , 10 % Q_p et Q_p (max. 250 m ³ /h).	D20
Accréditation d'étalonnage Siemens ISO/CEI 17025 pour DN 100 ... DN 500 avec Q_n comme diamètre sélectionné. Certificat : 2 x 3 points, Q_i , 10 % Q_p et Q_p (max. 1300 m ³ /h).	D21
Accréditation d'étalonnage Siemens ISO/CEI 17025 pour DN 300 ... DN 1200 avec Q_n comme diamètre sélectionné. Certificat : 2 x 3 points, Q_i , 10 % Q_p et Q_p (max. 4200 m ³ /h).	D22
Sortie B comme impulsions de débit négatif. Pas d'étalonnage/de vérification.	E21
Certificat de tenue des matières	
DIN EN 10204-3.1	F10
Etiquette Pt. mesure	
Etiquette Pt. mesure en acier inoxydable, longueur du texte selon la taille de la police de caractères : 8 mm jusqu'à 10 caractères, 4 mm jusqu'à 20 caractères ou 3 mm jusqu'à 30 caractères (en texte clair)	Y17

Sélection et références de commande

Le client a besoin d'un débitmètre pour utilisations soumises à étalonnage :

- DN 250, PN 25, version montage compact (température du fluide 120 °C max.), type alimentation par pile.
- Homologation conforme DIN EN 1434, avec vérification et label pour l'Allemagne
- Certificat de tenue des matières, étiquette pt. mesure en métal
- Sortie d'impulsions pour compteur calorifique SITRANS FUE950

Commande :

FUE380 : **7ME3410-2LD05-4DS2-Z, F10, Y17**

Exemple pour un compteur calorifique adapté (voir chapitre suivant) :

Compteur calorifique : **7ME3470-3AA36-0DD2-Z, E02**



Les informations contenues dans notre sélecteur de produit sont constamment actualisées.

Lien avec le sélecteur de produits www.pia-selector.automation.siemens.com

Des exemples de commande sont disponibles à l'adresse <http://www.siemens.com/SITRANSFordering>




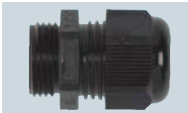



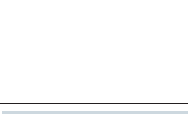
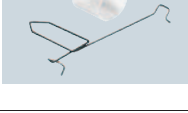

Débitmètres SITRANS F



SITRANS F US

Débitmètres FUS380 et FUE380

Accessoires et pièces de rechange pour débitmètres FUS380 et FUE380

SITRANS FUS380/FUE380 - Pièces de rechange

Type/Description	N° de référence	
Pile double (durée de vie 6 ans) 33 Ah ¹⁾	A5E02679676	
Pile unique pour stabilisation de l'alimentation secteur 13,5 Ah ¹⁾	A5E02679923	
Recouvrement pour piles pour convertisseur de signaux FUS080	A5E00694468	
Set PG 13,5 (2 pcs) pour câble principal/câble d'impulsions	FDK:083G0228	
Set PG 13,5 (2 pcs) pour câble coaxial double (6 mm)	A5E00694500	
Kit de montage mural SITRANS FUS/FUE380 pour montage séparé de convertisseur de signaux, plaque de connexion incl. (DN 50 ... DN 1200/2" ... 48")	A5E00694509	
Boîte de connexions SITRANS FUS/FUE380 pour montage compact de convertisseur de signaux, plaque de connexion incl. (uniquement capteur en bronze, DN 50 ... DN 80/2" ... 3")	A5E01208138 ^{F)}	
Boîte de connexions SITRANS FUS/FUE380 pour montage compact de convertisseur de signaux, plaque de connexion incl. (uniquement capteur en acier, DN 100 ... DN 1200/4" ... 48")	A5E00694660 ^{F)}	
Montant (support) pour élément optique IrDa	A5E00695277	
Adaptateur pour interface infrarouge IrDA de saisie des données avec connecteur USB et câble de 1,2 m (3.9 ft)	FDK:087L4163	

Type/Description	N° de référence	
Module complémentaire RS 232, interface de transmission des données point-à-point avec protocole MODBUS RTU	FDK:087L4212	
Module complémentaire RS 485, interface de transmission des données multipoint avec protocole MODBUS RTU	FDK:087L4213	
Jeu de câbles 5 m (16,4 ft) (4 pcs) pour montage séparé DN 50 ... DN 80 (2" ... 3")	A5E01208092 ^{F)}	
Jeu de câbles 10 m (32,8 ft) (4 pcs) pour montage séparé DN 50 ... DN 80 (2" ... 3")	A5E01208114 ^{F)}	
Jeu de câbles 20 m (65,6 ft) (4 pcs) pour montage séparé DN 50 ... DN 80 (2" ... 3")	A5E01208117 ^{F)}	
Jeu de câbles 30 m (98,4 ft) (4 pcs) pour montage séparé DN 50 ... DN 80 (2" ... 3")	A5E01208121 ^{F)}	
Jeu de câbles 1 m (3,28 ft) (4 pcs) pour version montage compact DN 50 ... DN 80 (2" ... 3")	A5E01208126 ^{F)}	
Jeu de câbles 5 m (16,4 ft) (4 pcs) pour montage séparé DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48")	A5E00695476 ^{F)}	
Jeu de câbles 10 m (32,8 ft) (4 pcs) pour montage séparé DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48")	A5E00695479 ^{F)}	
Jeu de câbles 20 m (65,6 ft) (4 pcs) pour montage séparé DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48")	A5E00695480 ^{F)}	
Jeu de câbles 30 m (98,4 ft) (4 pcs) pour montage séparé DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48")	A5E00695483 ^{F)}	
Jeu de câbles 1 m (3,28 ft) (4 pcs) pour version montage compact DN 100 ... DN 1200 (4" ... 48")	A5E00695486 ^{F)}	

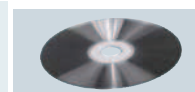
SIMATIC PDM (Gestionnaire de conduite de processus)

SIMATIC PDM Single Point V6.0

Pour commander et paramétrer un appareil de terrain, communication via PROFIBUS DP/PA ou modem hart, avec 1 TAG

Ne peut pas être complété par d'autres fonctions ou option TAG/bloc d'alimentation
5 langues (allemand, anglais, français, espagnol, italien), fonctionne avec Windows 2000 Professional ou Windows XP Professional

6ES7658-3HX06-0YA5



¹⁾ Les piles au lithium sont soumises à l'application de directives spéciales de transport régies par la "Regulation of Dangerous Goods, UN 3090 and UN 3091" publiée par les Nations unies (ONU). Ces directives imposent l'utilisation de documents de routage spéciaux qui peuvent avoir une influence sur la durée du transport et sur les coûts.

^{F)} Soumis à l'application des modalités d'exportation AL : 91999, ECCN : N

Téléchargement de la notice d'instructions DEVICE FUE380
<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/en/17320235>

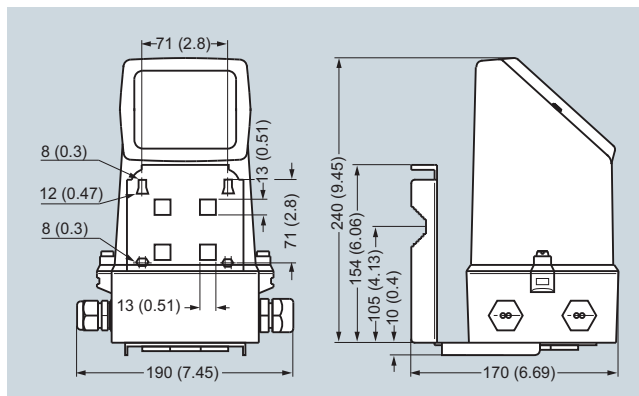
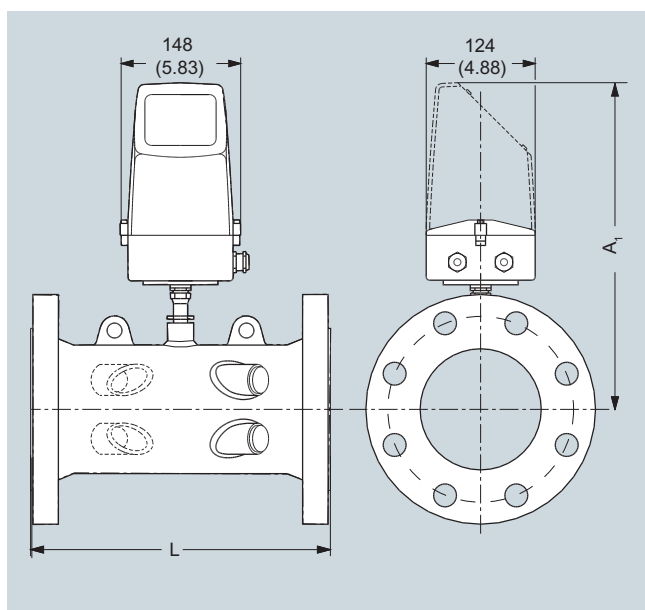
Débitmètres SITRANS F

SITRANS F US

Débitmètres FUS380 et FUE380

Convertisseur de signaux IP67/NEMA 4X/6, montage mural

Dessins cotés



Dimensions en mm (pouces)

Dimensions de tubes pour FUS380 et FUE380

Diamètre nominal	PN 16		PN 25		PN 40		A ₁	Dispositif de levage
	L	Poids	L	Poids	L	Poids		
DN	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	
50	-	-	-	-	300 +0/-2	10	350	Non
65	-	-	-	-	300 +0/-2	15	360	Non
80	-	-	-	-	350 +0/-3	18	370	Non
100	350 +0/-2	15	-	-	350 +0/-3	18	375	Non
125	350 +0/-2	18	-	-	350 +0/-3	24	380	Non
150	500 +0/-3	28	-	-	500 +0/-3	34	390	Non
200	500 +0/-3	38	500 +0/-3	47	500 +0/-3	55	414	Non
250	600 +0/-3	60	600 +0/-3	76	600 +0/-3	91	440	Non
300	500 +0/-3	66	500 +0/-3	81	-	-	466	Oui
350	550 +0/-3	94	550 +0/-3	121	-	-	495	Oui
400	600 +0/-3	124	600 +0/-3	153	-	-	507	Oui
500	625 +0/-3	176	625 +0/-3	235	-	-	558	Oui
600	750 +0/-3	244	750 +0/-3	292	-	-	609	Oui
700	875 +0/-3	258	875 +0/-3	416	-	-	660	Oui
800	1000 +0/-3	338	1000 +0/-3	562	-	-	710	Oui
900	1230 +6/-6	475	1300 +6/-6	835	-	-	810	Non
1000	1300 +6/-6	594	1370 +6/-6	1078	-	-	910	Non
1200	1360 +6/-6	860	-	-	-	-	1110	Non

Remarques :

- Poids du convertisseur de signaux/de l'électronique 1,5 kg (3.3 lb)
- - non disponible
- Toutes les données relatives au poids sont des **valeurs approximatives**.
- Pour valeurs de brides - voir norme DIN EN 1092-1

Débitmètres SITRANS F

SITRANS F US

Débitmètres FUS380 et FUE380

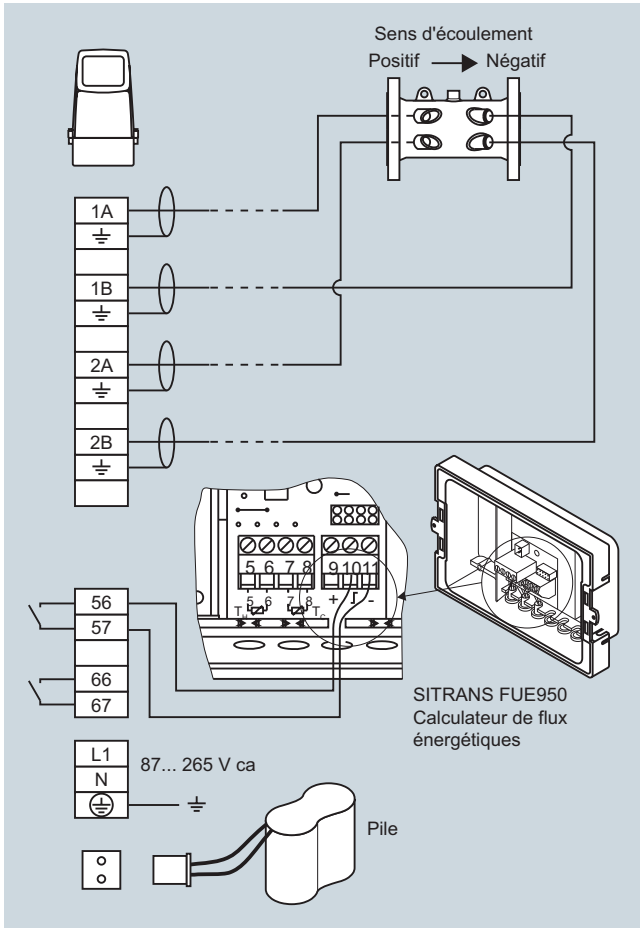
Diamètre nominal	PN 16		PN 25		PN 40		A ₁	Dispositif de levage
	L	Poids	L	Poids	L	Poids		
pouces	pouces	Livres	pouces	Livres	pouces	Livres	pouces	
2	-	-	-	-	12 +0/-0.08	22	14	Non
2½	-	-	-	-	12 +0/-0.08	33	14.4	Non
3	-	-	-	-	14 +0/-0.08	40	14.8	Non
4	13.77 +0/-0.08	33	-	-	13.77 +0/-0.12	40	15	Non
5	13.77 +0/-0.08	40	-	-	13.77 +0/-0.12	53	15.2	Non
6	19.68 +0/-0.12	62	-	-	19.68 +0/-0.12	75	15.6	Oui
8	19.68 +0/-0.12	84	19.68 +0/-0.12	104	19.68 +0/-0.12	121	16.30	Oui
10	23.62 +0/-0.12	132	23.62 +0/-0.12	168	23.62 +0/-0.12	201	17.32	Oui
12	19.68 +0/-0.12	146	19.68 +0/-0.12	179	-	-	18.35	Oui
14	21.65 +0/-0.12	207	21.65 +0/-0.12	267	-	-	19.8	Oui
16	23.62 +0/-0.12	273	23.62 +0/-0.12	337	-	-	19.96	Oui
20	24.61 +0/-0.12	419	24.61 +0/-0.12	538	-	-	21.97	Oui
24	29.53 +0/-0.12	668	29.53 +0/-0.12	805	-	-	23.98	Oui
28	34.45 +0/-0.12	796	34.45 +0/-0.12	1217	-	-	25.98	Oui
32	39.37 +0/-0.12	1089	39.37 +0/-0.12	1698	-	-	27.95	Oui
36	39.2 +0/-0.24	1047	52.00 +0/-0.24	1841	-	-	32.4	Non
40	52 +0/-0.24	1310	54.80 +0/-0.12	2376	-	-	36.4	Non
48	54.4 +0/-0.24	1892	-	-	-	-	44.4	Non

Remarques :

- Poids du convertisseur de signaux/de l'électronique 1,5 kg (3.3 lb)
- - Non disponible
- Toutes les données relatives au poids sont des **valeurs approximatives**.
- Pour valeurs de brides - voir norme DIN EN 1092-1

Schémas de connexion

Raccordement électrique FUS380 et FUE380



Le schéma décrit le câblage des transducteurs entre les connecteurs et les transducteurs respectifs ainsi que le raccordement d'alimentation électrique du calculateur de flux énergétique SITRANS FUE950.