

Instructions de service Compteurs de gaz à turbine et quantomètres

	Compteurs de gaz à turbine	Compteurs de gaz à turbine	Quantomètres	
Type :	TRZ / TRZ-IFS	ETM	Q	
Calibre :	G 65 – G 16000	G 100 – G 1600	Q 65 – Q 16000	
Diamètre nominal :	DN 50 – DN 600	DN 80 – DN 200	DN 50 – DN 600	
Pression nominale :	PN 10 – 100 / ANSI 150 - 600	PN 10 – 16 / ANSI 150	PN 10 – 100 / ANSI 150 - 600	
Matériau du corps :	EN GJS-400-15, G20Mn5 N, acier soudé	EN GJS-400-15	EN GJS-400-15, G20Mn5 N, acier soudé	GS-C25 N
Plages de températures :				
Gaz	-20°C à +60°C	-20°C à +60°C	-20°C à +60°C	-10°C à +60°C
Température ambiante	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-20°C à +70°C	-10°C à +70°C



Les compteurs de gaz à turbine destinés à la mesure du débit pour la facturation et les quantomètres, destinés à la mesure commerciale et industrielle du débit, sont aptes au mesurage des gaz propres et secs suivants : gaz naturel, gaz de ville, propane, butane, hydrogène, azote (gazeux), air, gaz rares ; autres gaz → ☎



Montage, branchement et entretien uniquement par un personnel qualifié et formé. Étudier d'abord les présentes instructions de service ! Elles contiennent toutes les informations importantes relatives au montage et au service du compteur de gaz à turbine des types TRZ, TRZ-IFS, ETM et des quantomètres du type Q. Elles complètent les prescriptions des réglementations nationales correspondantes en matière de construction et d'équipement d'installations de mesure ainsi qu'en matière d'entretien.

Déclaration de conformité selon EN 45014

La société ELSTER GmbH, D-55252 Mainz-Kastel, déclare sous sa seule responsabilité que les « Compteurs de gaz à turbine des types TRZ, TRZ-IFS et ETM ELSTER », numéros de série 80.000.000 sqq., et les « Quantomètres type Q ELSTER », numéros de série 70.000.000 sqq., sont conformes aux prescriptions de la directive 97/23/CE relative aux appareils sous pression et aux prescriptions de la directive 79/196/CEE relative aux composants électroniques mis en œuvre en milieu explosif.

La société ELSTER Produktion GmbH, D-55252 Mainz-Kastel, déclare en outre que les « Compteurs de gaz à turbine des types TRZ, TRZ-IFS et ETM ELSTER », numéros de série 80.000.000 sqq., sont conformes aux prescriptions de la directive 71/318/CEE relative aux compteurs de gaz de volume et aux conditions métrologiques, aux exigences et aux essais visés par la norme prEN 12261. Un système qualité certifié selon DIN EN ISO 9001 est mis en œuvre pour assurer la qualité.

Mainz - Kastel, le 1^{er} août 2001


M. Franz - Responsable de segment

ELSTER GmbH
Steinernstraße 19
D-55252 Mainz-Kastel, Allemagne

Téléphone : +49 (0)6134/605-0
Télécopie : +49 (0)6134/605-256
<http://www.elster.com>

Montage



- ❶ Avant le montage, vérifier si l'appareil présente des dommages dus au transport. Vérifier si les accessoires sont complets (par ex. fiches, huile).
- ❷ Enlever les autocollants de protection placés sur les brides d'entrée et de sortie.
- ❸ Une flèche sur le corps indique le **sens de circulation du gaz**.
- ❹ La **position de montage** est de préférence horizontale, le totalisateur se trouvant en haut. En cas de montage vertical (attention: faire pivoter la pompe à huile de 90°, si le compteur en est équipé), le flux gazeux traverse le compteur de haut en bas.
- ❺ Le gaz doit être sec et exempt d'impuretés et de poussières. Dans le cas contraire, nous recommandons vivement le montage d'un séparateur de condensat et de poussières (5 microns).
- ❻ Lorsqu'il s'agit d'**installations neuves**, il est recommandé de monter provisoirement un **filtre** ou un **tamis conique** (ouverture de maille : 0,5 mm) pour protéger le compteur des impuretés. Il est nécessaire d'enlever le tamis au bout de 4 semaines.
- ❼ En matière de facturation du gaz, la **longueur de la section d'entrée des installations neuves** et celle de la **section de sortie** est de $L \geq 2 \times D$ (tuyau droit dont le diamètre nominal correspond à celui du compteur).
- ❽ Il est possible d'utiliser tous les types homologués de joints plats. Ils seront centrés et ne dépasseront pas à l'intérieur de la tuyauterie.

Mise en service



Compteurs avec pompe à huile

(compteurs sans pompe à huile : ne pas tenir compte des points ❶ et ❷).

- ❶ **Remplir le réservoir avec l'huile faisant partie de la livraison** (uniquement compteurs avec pompe à huile).
- ❷ Actionner la pompe à huile conformément aux instructions d'entretien.
- ❸ Procéder **lentement** au remplissage de la section de mesure (montée de la pression : ≤ 350 mbar/sec) jusqu'à ce que le compteur ait atteint la pression de service. Pour le remplissage, nous conseillons la mise en œuvre d'un bypass ($\varnothing 12$ mm).
- ❹ Ouvrir les robinets-vannes **lentement** (temps d'ouverture : 1 min au minimum).
Attention: les coups de bélier ou un nombre de tours trop élevé et risquent d'endommager le compteur.
- ❺ Procéder à l'épreuve d'étanchéité.

Entretien

- Les compteurs **sans pompe à huile** ne nécessitent **aucun entretien**.
- Les compteurs **avec pompe à huile** doivent être lubrifiés au moins tous les 4 mois.
- La pompe à huile est actionnée manuellement : tirer le levier à main vers le bas jusqu'à la butée en exerçant une pression constante. Un actionnement du levier vers le bas correspond à une course de piston de la pompe.

Instructions de lubrification pour diamètres DN 80 à DN 200

Pompe à huile à levier à main (type PM04)

15 courses / 3 mois

30 courses à la mise en service (première lubrification)

Lubrifiants admis :

Instructions de lubrification pour diamètres DN 250 à DN 600

Pompe à huile à levier à main (type HPO 3)

4 courses / 3 mois

10 courses à la mise en service (première lubrification)

- Shell Voltol huile de glissement 22
- Shell Risella D 15
- Shell Tellus T 15

Tous les autres lubrifiants exempts de résine et d'acide ayant une viscosité d'environ 30 cStokes à 20 °C et un point d'écoulement inférieur à -30 °C, ou les lubrifiants présentant les mêmes caractéristiques peuvent être utilisés

- Il est nécessaire de remplir en temps utile le réservoir d'huile pour éviter toute pénétration d'air dans la tuyauterie.
- Protéger la pompe à huile de toute pénétration d'eau (placer ou visser le capuchon de fermeture sur l'orifice de remplissage d'huile).

Émetteurs d'impulsions

Les compteurs de gaz à turbine et les quantomètres ELSTER sont équipés en série de deux capteurs d'impulsions BF et d'un contact de surveillance des influences externes de champs magnétiques (PCM). Ces émetteurs d'impulsions s'enfichent sans ouverture de la tête de totalisateur. À tout moment, il est possible d'en équiper ultérieurement les compteurs ou de les remplacer.

Montage du capteur d'impulsions IN-Sxx :

- Introduire les deux guides de l'IN-Sxx dans la rainure de guidage ménagée dans la coiffe du totalisateur,
- les glisser sur la languette de sécurité de la coiffe du totalisateur, en exerçant une légère pression, jusqu'à encliquetage audible de l'IN-Sxx.



Démontage du capteur d'impulsions IN-Sxx :

- soulever la languette inférieure de l'IN-Sxx au moyen d'un tournevis et retirer l'IN-Sxx de la rainure de guidage de la coiffe du totalisateur en exerçant une légère traction



En outre, sur demande, il est possible d'équiper les compteurs d'émetteurs d'impulsions à haute fréquence (HF).

Émetteur d'impulsions BF- E1 (contact Reed)

$$U_{\max} = 24 \text{ V} \quad I_{\max} = 50 \text{ mA}$$

$$P_{\max} = 0,25 \text{ VA}$$

$$R_i = 100 \Omega \text{ (résistance série)}$$

Émetteur d'impulsions HF (conformément à DIN EN 50227)

$$U_{\text{nom}} = 8 \text{ VDC} \quad R_i = 1 \text{ k}\Omega$$

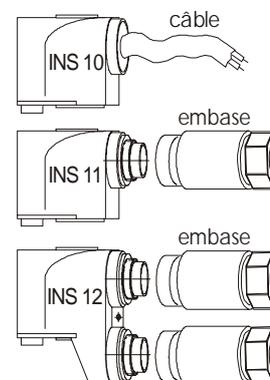
$$I \geq 2,1 \text{ mA (fermé)}, \quad I \leq 1,2 \text{ mA (ouvert)}$$

$$U < 5,9 \text{ V (fermé)}, \quad U > 6,8 \text{ V (ouvert)}$$

Les affectations des broches des émetteurs d'impulsions sont indiquées sur ceux-ci ou sur les autocollants fixés sur l'appareil. Les schémas d'affectation des broches présentent :

- les couleurs des conducteurs appairés du câble de connexion,
- ou la vue de dessus des broches de la fiche incorporée ou la vue des côtés à souder de l'embase.

En outre, le poids d'impulsions par m³ (PI) est indiqué sur la plaque signalétique placée dans la tête du totalisateur.



Lors de l'utilisation des émetteurs d'impulsions, les prescriptions relatives à la protection antidéflagrante doivent être impérativement respectées !

Connexion de la fiche

La connexion sur la sortie de l'émetteur d'impulsions est réalisée au moyen du connecteur à fiches rond à 6 ou 8 bornes que vous trouverez dans le kit d'accessoires. Après avoir assemblé le câble (la section maximale du conducteur est de 0,35 mm²) et le connecteur (l'affectation des broches figure sur la plaque du compteur), enfichez le connecteur dans l'embase et serrez fermement la collerette de fixation du connecteur. Il est maintenant impossible de débrancher le connecteur.

Branchement d'un convertisseur de volume

- ❶ Les **doigts de gant pour sonde de température** sont incorporés dans le corps du compteur à turbine ou doivent être installés en aval du compteur, à une distance de 1 à 3 fois le diamètre nominal.
- ❷ Pour le **branchement du capteur de pression**, chaque compteur est équipé en série d'un raccord vissé conforme à DIN 2353 / ISO 8434-1 destiné à un tube d'acier 6 mm au niveau du raccord de la mesure de la pression p_m .
- ❸ Ouvrir le robinet-vanne entre p_m et le capteur de pression.
- ❹ Brancher l'émetteur d'impulsions (contrôler le poids d'impulsion PI).

Informations générales

- Pour faciliter la lecture, la tête du totalisateur pivote d'environ 355°.
- Veillez au respect de l'étendue de mesure (Q_{min} , Q_{max}). Une surcharge momentanée jusqu'à 60% (30 minutes au maximum) est admissible.
- Le fonctionnement du compteur doit se faire sans pulsations.
- Les vannes électromagnétiques seront impérativement montées en aval du compteur.
- L'injection de **substances odorantes** doit se faire en aval du compteur, à une distance suffisante.
- Compteurs dotés d'une **tubulure de température** placée dans le corps
DN 80 – 200 perçage destiné au capteur \varnothing 4 mm
DN 250 – 600 perçage destiné au capteur \varnothing 6 mm
- Tous les compteurs sont dotés du signe distinctif CE. Dans le domaine des appareils de gaz, l'application du signe distinctif CE remplace l'ancienne marque de conformité DVGW ou DIN-DVGW.

Pièces de rechange / Accessoires

N° de commande	Désignation
05004034	Huile Shell Risella (1 litre)
04115507	Embase pour capteur d'impulsions BF
73016550	Capteur d'impulsions IN-S10 (extrémités du câble nues)
73016551	Capteur d'impulsions IN-S11 (une fiche à six contacts)
73016552	Capteur d'impulsions IN-S12 (deux fiches à six contacts)
04115109	Embase pour émetteur d'impulsions HF
73009839	Émetteur d'impulsions HF type A1S DN 80 à DN 150, DN 200 (PN 10/16)
73009840	Émetteur d'impulsions HF type A1S DN 200 (PN 25 à ANSI 600), DN 250 à 600
73009837	Émetteur d'impulsions HF A1R
03126104	Pompe à huile DN 80 à DN 200 (version à levier à main)
03150364	Pompe à huile DN 250 à DN 600 (version à levier à main)

ELSTER Service est à votre entière disposition pour vous assister lors de la mise en service, de l'entretien et du montage de convertisseurs de volume :

➔ +49 (0)6134 605 346