



DECISION D'APPROBATION DE MODELE
N° 93.00.352.001.2 DU 4 FEVRIER 1993

Compteur de volume de gaz à parois déformables, de type électronique SCHLUMBERGER Industries modèle GALLUS g2000e, de désignation G4

LA PRESENTE DECISION EST ETABLIE EN APPLICATION DU DECRET DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTROLE DES INSTRUMENTS DE MESURE, DU DECRET N° 72-866 DU 6 SEPTEMBRE 1972 MODIFIE, REGLEMANANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURE : COMPTEURS DE VOLUME DE GAZ.

FABRICANT

SCHLUMBERGER Industries, rue Chrétien-de-Troyes, ZAC du Val-de-Murigny, BP 327, 51061 Reims Cedex.

OBJET

La présente décision est relative au compteur de volume de gaz à parois déformables de type élec-

tronique SCHLUMBERGER, modèle GALLUS g2000e, de désignation G4.

CARACTERISTIQUES

Le compteur de volume de gaz à parois déformables SCHLUMBERGER modèle GALLUS g2000e se compose d'une enveloppe, d'un dispositif mesureur et d'un dispositif indicateur électronique.

Les caractéristiques métrologiques de ce compteur figurent dans le tableau ci-dessous :

Désignation	Q_{max} (m ³ /h)	Q_{min} (m ³ /h)	Volume cyclique (dm ³)	Pression maximale de service (bar)	Diamètre intérieur des tubulures de raccordement (mm)	Entraxe des tubulures (mm)
G4	6	0,04	1,2	0,1	22	110

Le dispositif indicateur se compose d'un afficheur à cristaux liquides permettant d'afficher le volume totalisé ainsi que des volumes totalisés intermédiaires, les dates et les coûts estimés correspondants.

Seule l'indication du volume totalisé général fait l'objet du contrôle de l'Etat.

CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION

Le compteur de volume de gaz SCHLUMBERGER modèle g2000e est équipé d'un dispositif d'ouverture et de fermeture de l'arrivée du gaz.

En cas d'anomalie, le dispositif de fermeture se déclenche automatiquement.

Au moins trois mois avant la fin de vie estimée de la pile d'alimentation du compteur, un signal apparaît sur le dispositif indicateur.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

La plaque d'identification du compteur de volume de gaz faisant l'objet de la présente décision figure sur le côté du dispositif indicateur. Elle porte le numéro d'approbation de modèle figurant dans le titre de la présente décision.



DISPOSITIONS PARTICULIERES

Le compteur de volume de gaz SCHLUMBERGER modèle g2000e est équipé d'un dispositif de transmission à distance des informations.

Il est également équipé d'un connecteur permettant de le raccorder à un terminal portable destiné à recueillir les informations mémorisées.

Ces différentes informations transmises ou relevées ne sont pas soumises au contrôle de l'Etat.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

La vérification primitive et la vérification périodique du compteur de volume de gaz faisant l'objet de la présente décision peuvent être effectuées en utilisant les impulsions fournies par l'élément contrôleur.

Les compteurs de volume de gaz faisant l'objet de la présente décision doivent subir les épreuves de la vérification périodique tous les 2 ans.

DEPOT DE MODELE

Un dossier permettant d'identifier le modèle est déposé à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie, de la recherche

et de l'environnement de Champagne-Ardenne et chez le fabricant.

VALIDITE

La présente décision est valable un an à compter de la date figurant dans son titre.

ANNEXES

Notice descriptive.

Plan d'encombrement du compteur n° 5900-1.

Schéma du dispositif indicateur n° 5900-2.

POUR LE MINISTRE ET PAR DELEGATION :

PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,
L'INGENIEUR EN CHEF DES INSTRUMENTS DE MESURE,

J. HUGOUNET

NOTICE DESCRIPTIVE

Compteur de volume de gaz
à parois déformables, de type électronique
SCHLUMBERGER Industries
modèle GALLUS g2000e,
de désignation G4

1. GENERALITES

Le compteur de volume de gaz à parois déformables SCHLUMBERGER modèle g2000e est un compteur de gaz de type sec à parois déformables équipés d'un organe de coupure du transit de gaz à l'amont de l'élément mesureur et d'un boîtier électronique de contrôle, de commande et d'affichage des données.

2. DESCRIPTION

2.1. Enveloppe

L'enveloppe est constituée de deux pièces embouties en tôle d'acier. Elle porte sur le dessus les raccords fixés par soudage électrique. Le dessus, le dessous et le groupe mesureur sont assemblés par une pince sertie. Un organe de coupure fixé à l'intérieur du dessus permet d'obtenir sous certaines conditions l'arrivée du gaz dans le compteur.

2.2. Dispositif mesureur

Il est constitué d'un bloc central en matière thermoplastique.

Ce bloc central reçoit deux membranes pincées par des brides.

Les membranes sont en tissu synthétique enduit de caoutchouc, conformées à chaud. Elles sont guidées et protégées dans leur partie centrale par des contre-plaques et des plaques guide-pivots entre lesquelles elles sont serrées.

Afin d'éviter toute tension latérale sur les membranes, les plaques guide-pivots coulissent librement sur les pivots des leviers de soufflets, qui

transmettent leur mouvement aux organes de distribution par l'intermédiaire des arbres de soufflet.

Les deux couvercles latéraux, de même matière que le bloc, sont soudés sur celui-ci et contribuent à l'indéformabilité du groupe.

Une boîte de distribution en bakélite scellée de façon étanche sur la partie haute du bloc central et un tiroir rotatif en bakélite assurent la distribution.

Le gaz mesuré est évacué par l'ouverture centrale de la boîte de distribution vers le tube de sortie vissé sur le bloc central et scellé de façon étanche.

Le tube de sortie est emboîté dans le mamelon de sortie, l'étanchéité est assurée par un joint torique.

Chacun des arbres de soufflet transmet son mouvement à la manivelle par l'intermédiaire des leviers de distribution et des bielles.

Un capteur magnétique, appelé capteur de comptage principal, et un capteur de haute résolution autorisent la totalisation des volumes cycliques engendrés.

2.3. Transmission aux dispositifs de totalisation et d'indication

Les liaisons par fils au dispositif de totalisation sont assurées par des traversées de cloison étanches fixées sur le dessus de l'enveloppe.

2.4. Dispositif de totalisation

Ce dispositif se présente sous la forme d'un boîtier étanche réalisé en matière thermoplastique à haute résistance et fixé sur la face avant du dessus de l'enveloppe.

Il se compose de deux parties :

- un compartiment comprenant l'afficheur à cristaux liquides et les différents boutons poussoirs de commande et, à l'intérieur, la carte électronique, un bouton poussoir d'étalonnage et les connexions aux capteurs et organe de coupure,

- un compartiment comprenant la pile et un bornier autorisant les connexions par une liaison de données, les retransmissions et l'entrée alarme.

Des dispositions particulières sont prises concernant :

- l'alimentation : un indicateur d'alarme est visible sur l'afficheur 3 mois avant la fin de vie estimée de la pile,
- l'indication de volume : celle-ci ne peut être remise à zéro,
- la sauvegarde des données : le coefficient d'étalement propre à chaque compteur est conservé en mémoire non volatile. De plus, chaque jour une sauvegarde de l'index du compteur, de la date et du jour est effectuée dans cette mémoire non volatile.

En cas d'apparition d'alarme ou de changement de pile, l'index, la date du jour et l'origine de l'alarme sont sauvegardés.

2.5. Dispositif indicateur

Ce dispositif (dessin n° 5900-2) est constitué d'un afficheur électronique non permanent de huit chiffres : cinq de hauteur 8 mm et trois de hauteur 5 mm. L'activation de cet afficheur est commandé par le bouton poussoir (1) appelé "FONCTION".

La première pression sur le bouton poussoir permet la visualisation de tous les segments et tous les symboles composant l'afficheur pendant 3 secondes et ensuite fait apparaître le volume totalisé, les mètres-cubes sur les chiffres de 8 mm de hauteur et les sous-multiples sur les chiffres de 5 mm.

La seconde pression sur ce bouton poussoir fait apparaître la date : jour et mois sur les chiffres de 8 mm de hauteur et année sur les chiffres de 5 mm.

Les troisième, quatrième et cinquième pressions font apparaître successivement les consommations, coût estimé depuis le dernier relevé et la date de ce dernier relevé.

Il s'agit donc de registres remis à zéro lors de la dernière opération de relevé opérée par liaison informatique.

Les sixième, septième et huitième pressions font apparaître successivement les consommations, coût estimé depuis la dernière remise à zéro et la date de cette dernière remise à zéro.

Cette remise à zéro est faite avec le bouton poussoir (2) appelé "REMISE A ZERO", accessible par l'abonné. Les indications fournies sont de même nature que celles concernant l'opération de relevé.

En l'absence d'action sur le bouton poussoir "FONCTION", l'affichage s'arrête après 10 secondes.

Le bouton poussoir (3) appelé "FERMETURE GAZ" commande l'organe de coupure et permet la mise en position de fermeture.

Le bouton poussoir (4) appelé "OUVERTURE GAZ" commande l'organe de coupure et permet la mise en position d'ouverture. Après un temps d'équilibre des pressions amont et aval un test de fuite sur l'installation aval est alors opéré, avec décomptage du temps nécessaire à cette opération.

En deçà du seuil fixé, l'organe de coupure reste ouvert et l'abonné peut utiliser le gaz du réseau. La mention "OUVERT" apparaît lors de l'activation de l'afficheur.

Au-delà du seuil fixé, l'organe de coupure se ferme immédiatement : l'afficheur laisse apparaître la mention "FERME" et le numéro téléphonique d'appel du centre secours du distributeur.

La fermeture de l'organe de coupure est aussi commandée dans les cas suivants :

- débit supérieur au débit maximal du compteur,
- détection d'un champ magnétique extérieur,
- température de la partie électronique supérieure à 60 °C,
- ouverture de l'un ou l'autre des deux compartiments.

La mention "ANOMALIE" s'affiche alors. La cause de l'anomalie ainsi que la date de dernière anomalie sont sauvegardées en mémoire non volatile. Elles peuvent être lues lors de l'opération de relevé suivante et être réinitialisées.

L'indication de volume est mise à jour toutes les secondes en cas d'activation de l'affichage.

2.6. Dispositif de scellement

Les deux parties composant le dispositif indicateur sont chacune munie d'un dispositif de scellement.



Le compartiment comprenant pile et bornier est muni d'un dispositif de scellement propre au distributeur (repère A).

Le compartiment comprenant la carte électronique, sur laquelle se trouve le bouton poussoir autorisant la programmation du coefficient d'étalement, est muni d'un dispositif de scellement destiné à recevoir la marque de l'Etat (repère B).

3. ELEMENT CONTROLEUR

Le compteur de volume de gaz SCHLUMBERGER modèle g2000e est équipé de deux capteurs, l'un utilisé pour le comptage principal et l'autre, dit de haute résolution, qui peut être utilisé lors des vérifications.

L'élément contrôleur délivre des impulsions dont la valeur est de 1/60e du volume cyclique.

4. RETRANSMISSION IMPULSIONNELLE

En mode exploitation une sortie de retransmission basse fréquence dont la valeur de l'impulsion est de 10 dm³ est disponible.

5. CLASSE CLIMATIQUE

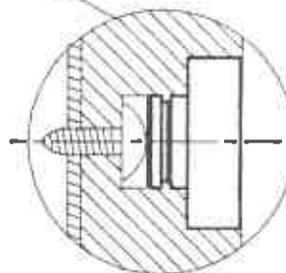
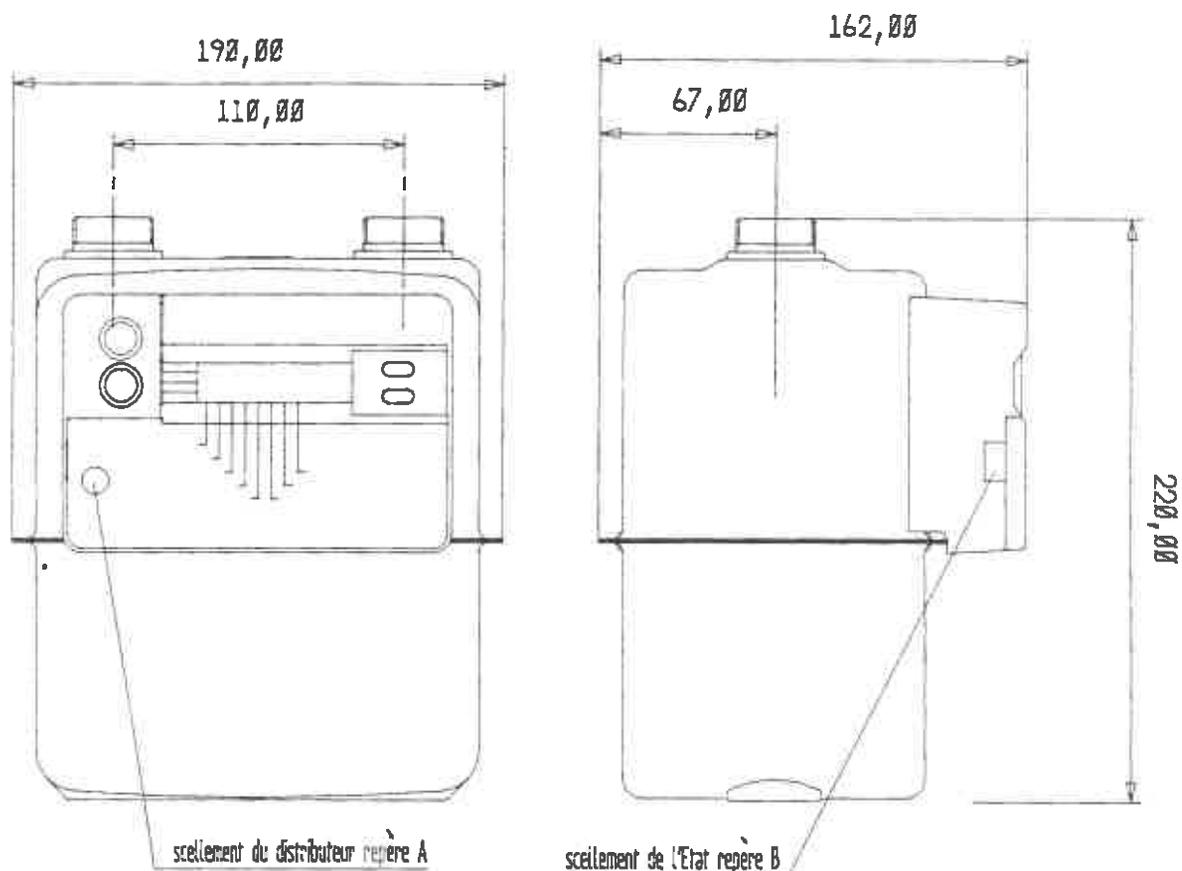
Le compteur peut fonctionner dans une plage de température ambiante comprise entre - 10 °C et + 40 °C (correspondant à la classe B définie par la Recommandation internationale n° 6 de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale - OIML).



■ N° 5900-1

**COMPTEUR DE VOLUME DE GAZ A PAROIS DEFORMABLES,
DE TYPE ELECTRONIQUE SCHLUMBERGER INDUSTRIES GALLUS g2000e, DE DESIGNATION G4**

Plan d'encombrement et de scellement



■ N° 5900-2

COMPTEUR DE VOLUME DE GAZ A PAROIS DEFORMABLES,
DE TYPE ELECTRONIQUE SCHLUMBERGER INDUSTRIES GALLUS g2000e, DE DESIGNATION G4

Dispositif indicateur

