



DECISION D'APPROBATION DE MODELE
N° 98.00.582.009.1 DU 4 NOVEMBRE 1998

Compteurs d'énergie thermique GWF FRANCE

modèle MULTICAL III

(CLASSE I)

LA PRESENTE DECISION EST PRONONCEE EN APPLICATION DU DECRET N° 88-682 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTROLE DES INSTRUMENTS DE MESURE ET DU DECRET N° 76-1327 DU 10 DECEMBRE 1976 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURAGE : COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE.

FABRICANTS

Pour les intégrateurs type MULTICAL III et pour les mesureurs type ULTRAFLOW II :
KAMSTRUP A/S, DK-8660 Skanderborg, Danemark.

Pour les mesureurs type EAW, MAW et MTWH :
GWF, Obergrund-strasse 119, CH 6002 Lucerne, Suisse.

DEMANDEUR

GWF FRANCE, Parc d'activité du Chêne, 3, allée des Tulipiers, 69500 Bron, France.

CARACTERISTIQUES

Le compteur d'énergie thermique GWF FRANCE modèle MULTICAL III est composé d'un intégrateur, d'un mesureur et de deux sondes de température. Ses caractéristiques sont, suivant le mesureur utilisé, indiquées dans les tableaux suivants :

Mesureurs GWF MTWH	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Puissance maximale (kW)	262	436	610	1 046	1 744	2 616
Puissance minimale (kW)	3,5	5,8	8,1	14	23,3	34,9
Débit maximal (m ³ /h)	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Débit minimal (dm ³ /h)	30	50	70	120	200	300
Température maximale mesureur (°C)	110					
ΔT _{max} (K)	150					
ΔT _{min} (K)	2					
Plage d'utilisation (°C)	0 à 160					
Appariement des sondes (K)	0,05					
Unité de chiffraison (MWh)	0,01					
Portée de l'indicateur (MWh)	9 999,99					





Mesureurs GWF	EAW 15	EAW 20	MAW 25	MAW 32	MAW 40	MAW 50
Puissance maximale (kW)	262	436	610	1 046	1 744	2 616
Puissance minimale (kW)	2,6	4,4	6,1	10,5	17,4	34,9
Débit maximal (m ³ /h)	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Débit minimal (dm ³ /h)	15	25	35	60	100	300
Température maximale mesureur (°C)	90					
ΔTmax (K)	150					
ΔTmin (K)	2					
Plage d'utilisation (°C)	0 à 160					
Appariement des sondes (K)	0,05					
Unité de chiffraison (MWh)	0,01					
Portée de l'indicateur (MWh)	9 999,99					

Mesureurs GWF ULTRAFLOW II	DN 15	DN 20	DN 25		DN 40	DN 50
Puissance maximale (kW)	262	436	610	1 046	1 744	2 616
Puissance minimale (kW)	2,6	4,4	6,1	10,5	17,4	34,9
Débit maximal (m ³ /h)	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Débit minimal (dm ³ /h)	15	25	35	60	100	300
Température maximale mesureur (°C)	120					
ΔTmax (K)	150					
ΔTmin (K)	2					
Plage d'utilisation (°C)	0 à 160					
Appariement des sondes (K)	0,05					
Unité de chiffraison (MWh)	0,001		0,01			
Portée de l'indicateur (MWh)	999,999		9 999,99			

CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION

Les mesureurs statiques ULTRAFLOW II doivent être installés avec une inclinaison axiale inférieure à 15 degrés quelle que soit la pente de la conduite. Ils doivent être précédés d'une longueur droite d'au minimum cinq fois le diamètre nominal si celui-ci est supérieur à 20 mm.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

La flèche indiquant le sens d'écoulement du liquide caloporteur et les inscriptions réglementaires les concernant sont situées sur les mesureurs. Les autres inscriptions réglementaires sont inscrites sur le cadran de l'intégrateur.



CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

Les mesureurs sont vérifiés à l'eau froide, en position horizontale et avec les erreurs maximales tolérées suivantes :

- pour les mesureurs MTWH de tous DN, MAW 50 et ULTRAFLOW II DN 50 :
 de Q_{min} à $0,08 Q_{max}$ exclu : $\pm 5 \%$
 de $0,08 Q_{max}$ inclus à Q_{max} : $\pm 2 \%$
- pour les autres mesureurs :
 de Q_{min} à $0,06 Q_{max}$ exclu : $\pm 5 \%$
 de $0,06 Q_{max}$ inclus à Q_{max} : $\pm 2 \%$

L'ensemble intégrateur-sonde devra respecter les erreurs maximales suivantes :

- ΔT_{min} à $\Delta T_{max}/6$ exclu : $\pm 6 \%$
- $\Delta T_{max}/6$ à $\Delta T_{max}/3$ exclu : $\pm 4 \%$
- $\Delta T_{max}/3$ à ΔT_{max} : $\pm 2 \%$

DEPOT DE MODELES

Les plans ont été déposés à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie,

de la recherche et de l'environnement de Rhône-Alpes, et chez le demandeur sous la référence DA 24-524.

VALIDITE

La présente décision a une validité de 10 ans à compter de la date figurant dans son titre.

ANNEXES

Notice descriptive.

Dessins n^{os} 6621-1 à 3.

 POUR LE SECRETAIRE D'ETAT ET PAR DELEGATION :
 PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
 ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,
 L'INGENIEUR EN CHEF DES MINES,

J.F. MAGANA





NOTICE DESCRIPTIVE

Compteurs d'énergie thermique
GWF FRANCE
modèle MULTICAL III

A) INTEGRATEUR :

L'intégrateur du compteur d'énergie thermique GWF FRANCE modèle MULTICAL III est composé d'un calculateur et d'un afficheur à cristaux liquides de 8 chiffres et 3 caractères qui permet de visualiser, après action sur un bouton poussoir, les informations suivantes :

- totalisation de l'énergie mesurée (en kWh)
- totalisation du volume de fluide mesuré (en m³)
- nombre d'heures de fonctionnement
- température aller
- température retour
- différence de température
- puissance instantanée
- puissance maximale enregistrée sur une période donnée
- débit instantané
- débit maximal enregistré sur une période donnée.

Les trois premiers registres sont sauvegardés dans une mémoire électronique de type "EEPROM" avec une périodicité horaire.

B) SONDES :

Les sondes de type Pt 100 ou Pt 500 sont appariées à 0,05 K près. Elles sont interchangeables par paires.

C) MESUREURS MODELES MTWH :

Les mesureurs GWF FRANCE modèle MTWH sont des mesureurs à turbine, à jets multiples et à totalisateur sec entraîné magnétiquement. Ils sont identiques ou dérivés des mesureurs MTWH approuvés dans le cadre des compteurs d'énergie

thermique GWF FRANCE modèle SVME 91 et SVME 95 sous le numéro 91.00.582.001.1 du 13 mai 1981. Les mesureurs MTWH2 sont une évolution des mesureurs MTWH, les caractéristiques métrologiques des compteurs MTWH associés au MULTICAL étant celles des compteurs d'eau chaude de classe B à l'exception du compteur MTWH2 DN 50 dont les caractéristiques métrologiques sont celles des compteurs d'eau chaude de classe C. Les versions V ont une bêche spécifique qui permet leur installation sur une conduite verticale montante (VS) ou descendante (VF).

D) MESUREURS MODELES MAW :

Les mesureurs GWF FRANCE modèle MAW ont une partie mesurante identique aux mesureurs MTWH. Le totalisateur est remplacé par une détection électronique du mouvement de la turbine. Les caractéristiques métrologiques de l'ensemble de la gamme MAW associée au MULTICAL sont celles des compteurs d'eau chaude de classe C. Les versions V ont une bêche spécifique qui permet leur installation sur une conduite verticale montante (VS) ou descendante (VF). L'alimentation électrique est assurée par une pile interne au lithium.

E) MESUREURS MODELES EAW :

Les mesureurs GWF FRANCE modèle EAW ont une partie mesurante dérivée des compteurs d'eau chaude UNICO. Le totalisateur est remplacé par une détection électronique du mouvement de la turbine. Les caractéristiques métrologiques de l'ensemble de la gamme EAW associée au MULTICAL sont celles des compteurs d'eau chaude de classe C. L'alimentation électrique est assurée par une pile interne au lithium.

F) MESUREURS MODELES ULTRAFLOW II (PLANCHE IV) :

Les mesureurs KAMSTRUP modèle ULTRAFLOW II sont des mesureurs statiques à ultrasons destinés à être utilisés avec les intégrateurs MULTICAL III. Leur alimentation électrique est



assurée par l'intégrateur. Les caractéristiques métrologiques de l'ensemble de la gamme ULTRAFLOW II sont celles des compteurs d'eau chaude de classe C.

G) INSCRIPTIONS (PLANCHE I) :

La flèche indiquant le sens d'écoulement du fluide dans le mesureur figure sur la bâche. Les autres inscriptions réglementaires concernant le mesureur (plage de débit, température maximale admissible, pression nominale et poids de l'impulsion) sont :

- inscrites sur le totalisateur pour les compteurs MTWH,
- gravées chimiquement sur la bâche pour les compteurs MAW et EAW,
- imprimées sur une étiquette collée sur le boîtier de l'électronique des compteurs ULTRAFLOW II.

Le volume d'impulsion est soit inscrit avec les inscriptions réglementaires, soit insculpé sur une plaquette fixée sur le câble solidaire du compteur.

Les inscriptions relatives à l'intégrateur MULTICAL III figurent sous une fenêtre prévue dans le plastron ou sur le plastron lui-même.

H) SCELLEMENTS ET MARQUES DE VERIFICATION PRIMITIVE (PLANCHE II A IV) :

L'accès à la carte électronique de l'intégrateur MULTICAL III est scellé par une étiquette (1), autodestructible au décollage, qui porte la marque de vérification primitive.

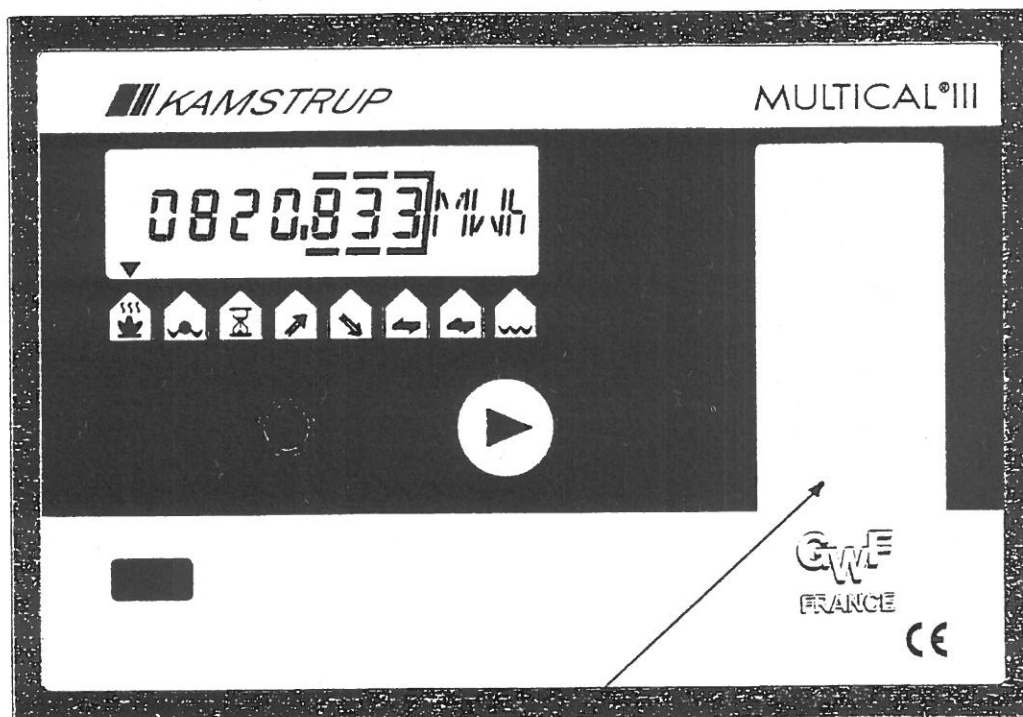
La fixation des sondes sur les canalisations ainsi que les liaisons entre les sondes, le mesureur et l'intégrateur sont scellées par des plombs ou des étiquettes autodestructibles qui portent la marque de l'installateur agréé ou du fabricant.

Le dispositif de réglage et l'accès au générateur d'impulsions associé au mesureur sont scellés par un plomb (2) ou une étiquette autodestructible portant la marque de vérification primitive partielle.



■ N° 6621-1
COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE GWF FRANCE, MULTICAL III

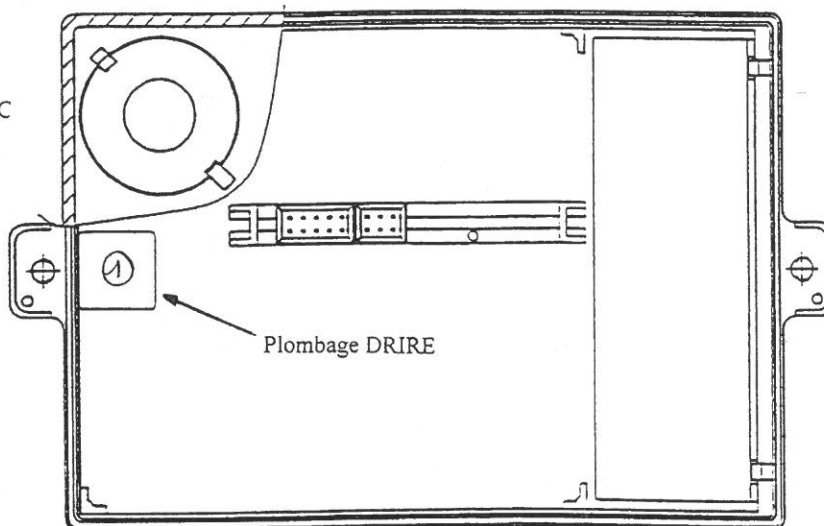
Planche I



Caractéristiques signalétiques

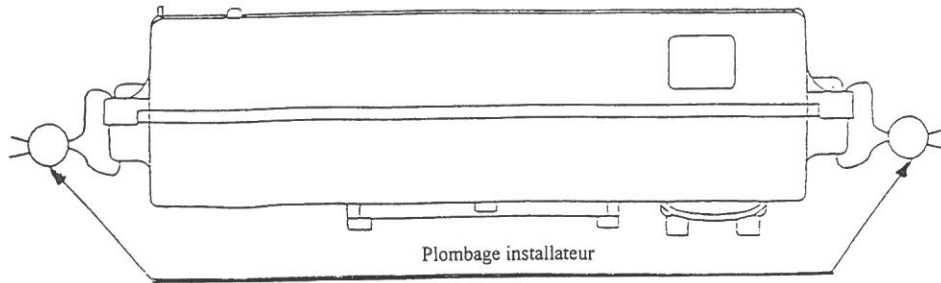
- N° de série / année
- Modèle
- Classe I
- N° d'approbation
- Coefficient k compensé
- Mesureur sur le retour
- $\Delta T : 2 \dots 150 \text{ }^\circ\text{C}$
- Plage de température : $0 \dots 160 \text{ }^\circ\text{C}$

Planche II



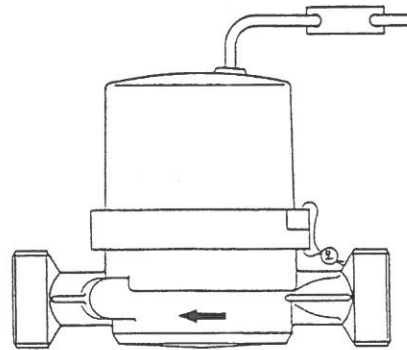
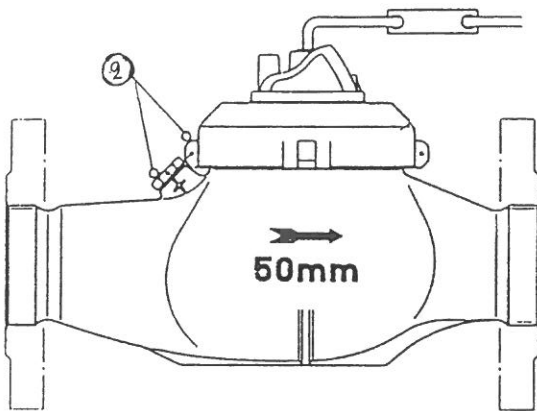
■ N° 6621-2
 COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE GWF FRANCE, MULTICAL III

Planche III



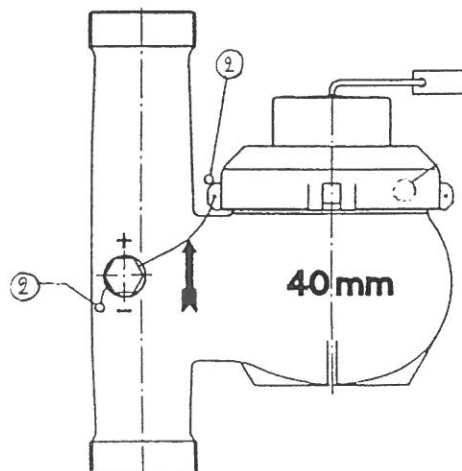
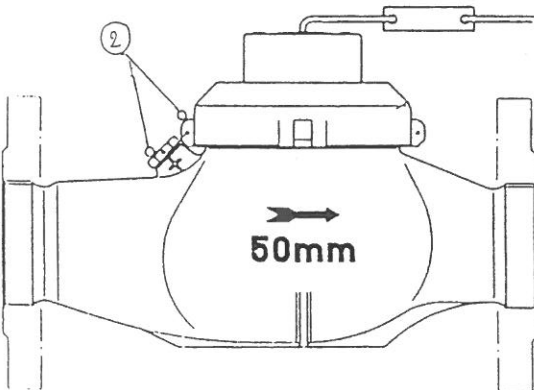
MAW Qn15

EAW



MTWH2 Qn15

MTWH2-VS Qn10

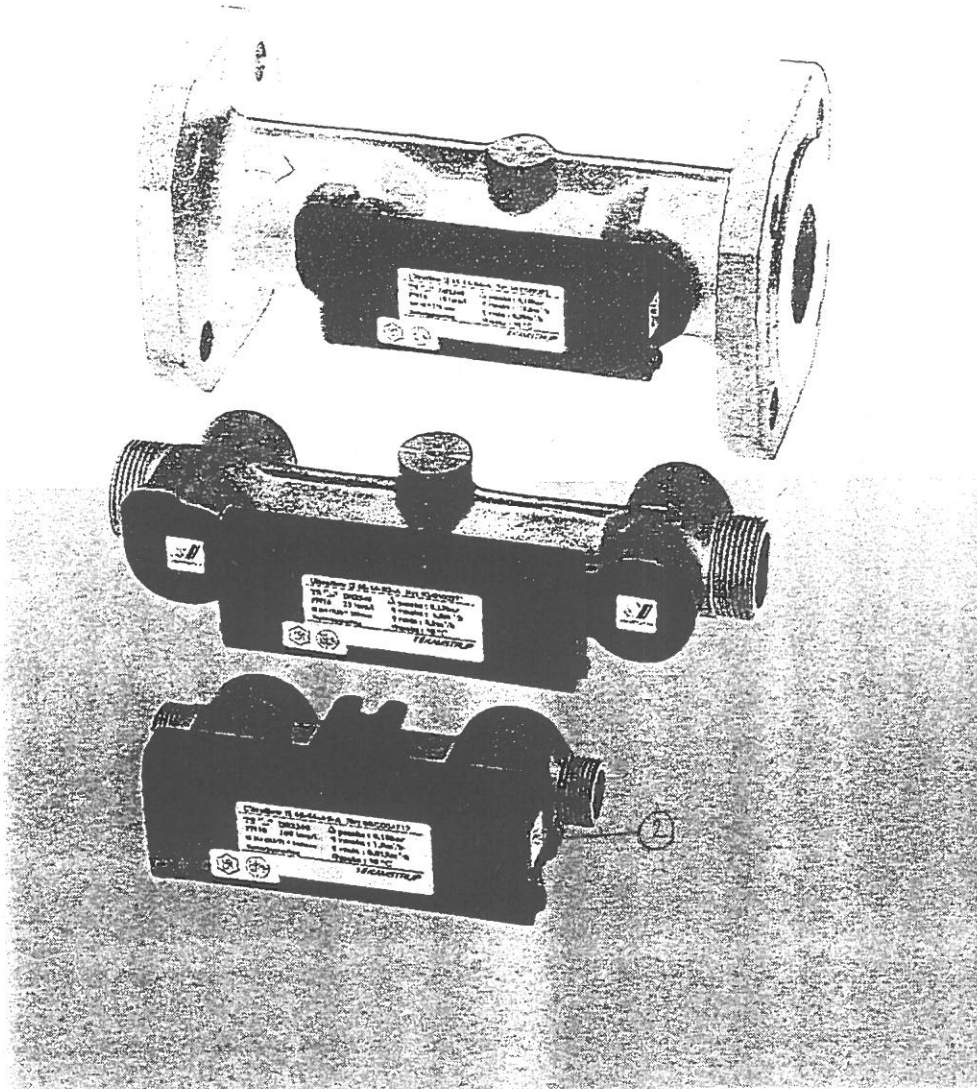




■ N° 6621-3

COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE GWF FRANCE, MULTICAL III

Planche IV



ULTRAFLOW II

