

ERRATUM

Décision n° 90.1.03.450.1.3 du 20 juillet 1990
(Revue de Métrologie, août 1990, p. 1095)

DECISION D'APPROBATION DE MODELE
N° 90.1.03.450.1.3 DU 20 JUILLET 1990

Dispositif calculateur indicateur MECI modèle POLYCOMPT,
pour ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau
(PRECISION COMMERCIALE)

LA PRESENTE DECISION EST PRONONCEE EN APPLICATION DU DECRET N° 88.682 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTROLE DES INSTRUMENTS DE MESURE, DU DECRET DU 12 AVRIL 1955 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURE : INSTRUMENTS MESUREURS VOLUMETRIQUES DE LIQUIDES AUTRES QUE DE L'EAU ET DU DECRET N° 73-791 DU 4 AOUT 1973 RELATIF A L'APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DE LA C.E.E. AU CONTROLE DES COMPTEURS DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DE LEURS DISPOSITIFS COMPLEMENTAIRES.

FABRICANT

MECI S.A., avenue Jean Bonnefont, BP 70,
36103 Issoudun.

CARACTERISTIQUES

Le dispositif calculateur indicateur MECI, modèle POLYCOMPT, permet de traiter les signaux provenant de 1 à 16 mesureurs turbines ou compteurs afin d'indiquer :

— soit les volumes bruts des liquides qui les ont traversés, avec ou sans correction de la courbe d'erreur des mesureurs en fonction du débit, de la viscosité, de la pression et de la température grâce à la prise en compte de ces paramètres par des cap-

teurs de viscosité, pression et température raccordés au dispositif POLYCOMPT,

— soit les volumes corrigés, c'est-à-dire ramenés dans des conditions de référence (pression, température) grâce à la prise en compte de la pression et de la température du fluide par des capteurs appropriés et raccordés au dispositif POLYCOMPT,

— soit toute autre grandeur utilisée dans le cadre du mesurage des liquides (masse...).

Le dispositif calculateur indicateur POLYCOMPT effectue les calculs nécessaires au mesurage et assure les fonctions d'indication par l'emploi de lois de calculs mémorisées sous forme de tableaux numériques ou de polynômes.

La face avant du dispositif POLYCOMPT comporte :

— de 1 à 16 totalisateurs électromécaniques à 8 chiffres ; chaque totalisateur est clairement désigné et accompagné de son unité légale de mesure ;

— de 1 à 16 voyants d'alarme situés à proximité des totalisateurs et en nombre égal au nombre des totalisateurs électromécaniques existants ;

— selon l'application, un dispositif imprimeur extractible permettant l'édition de comptes rendus avec voyant d'alarme associé et bouton d'avance du papier (si nécessaire) ;

— selon l'application, un ensemble clavier-afficheur assurant des fonctions complémentaires de contrôle du bon déroulement du (des) mesurage(s).

Dénomination :

Les différents types de dispositif POLYCOMPT sont désignés par un code à deux chiffres :

1er chiffre : degré d'élaboration des grandeurs de sortie

- 1 : volumes aux conditions d'écoulement,
- 2 : volumes ramenés à des conditions de références,
- 3 : autre (masse...).

2ème chiffre : degré d'expression des grandeurs de sortie

- 1 : imprimeur (dans ce cas, le POLYCOMPT est un dispositif complémentaire),
- 2 : affichage sur compteurs électromécaniques,
- 3 : imprimeur et compteurs électromécaniques.

Exemple :

POLYCOMPT 23 :

- volume corrigés à 15°C
- imprimeur et compteurs électromécaniques.

INDICATIONS PRINCIPALES

Le dispositif POLYCOMPT présente les valeurs affichées par au moins un totalisateur électromécanique par ensemble de mesurage pris en compte par le POLYCOMPT.

Ce totalisateur doit afficher le volume brut délivré.

Dans le cas d'un comptage de volumes corrigés, un autre totalisateur doit afficher le volume corrigé et, de plus, la température et éventuelle-

ment la pression de référence doit être inscrite près des totalisateurs.

Pour chaque totalisateur, l'unité et la virgule décimale doivent être clairement indiquées.

Etant donné la possibilité de définir par programmation l'échelon de l'indication principale, celui-ci doit être spécifié ainsi que la livraison minimale pour toute approbation de modèle d'ensemble de mesurage dans lequel est incorporé un dispositif POLYCOMPT.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

— Vérification préalable en atelier :

La vérification préalable du dispositif POLYCOMPT, qui a lieu dans les ateliers du fabricant, consiste en une série d'essais effectués sur le dispositif POLYCOMPT seul, afin de vérifier ses possibilités fonctionnelles dans toutes les gammes des grandeurs d'influence, en simulant ces dernières.

Chaque mesureur est simulé par un générateur d'impulsions ; le nombre d'impulsions émises doit être supérieur à 10 000.

La simulation de température doit être réalisée avec une incertitude inférieure ou égale à 0,1°C.

Les simulations de pression et viscosité d'une part et masse volumique d'autre part, doivent être réalisées avec des incertitudes inférieures ou égales à 0,1 % et 0,02 %, respectivement, des limites supérieures des étendues de mesure spécifiées.

L'erreur, en pourcentage, du calculateur est déterminée comme suit : Erreur E_b sur l'indication de volume brut :

$$E_b = \frac{V_{lu} - Nv}{N_v} \times 100$$

où : V_{lu} est le volume brut lu sur le calculateur

N est le nombre d'impulsions simulées

v est le poids d'impulsion mémorisé par le calculateur.

Erreur E_c sur les autres indications (volume corrigé, masse,...) :

$$E_c = \frac{V_{c\text{lu}} - V_{\text{th}}}{V_{\text{th}}} \times 100$$

où : $V_{c\text{lu}}$ est la valeur lue sur le calculateur pour la grandeur à mesurer

V_{th} est la valeur correspondante obtenue à partir des grandeurs d'entrées simulées et des formules ou tables de calcul effectivement employées dans le calculateur.

Les erreurs E_b et E_c du calculateur doivent être inférieures ou égales à 0,05 %.

En outre, est vérifiée lors de cette vérification l'adéquation du dispositif POLYCOMPT aux exigences de fonctionnement prévues par la spécification technique, à savoir :

- 1) Les limites de fonctionnement du dispositif POLYCOMPT (Q_{min} , Q_{max} , T_{min} , T_{max} ,...).
- 2) Le respect des méthodes des différentes corrections prévues par l'approbation de modèle de l'ensemble de mesurage dans lequel le dispositif POLYCOMPT est installé.
- 3) Le bon fonctionnement des systèmes de contrôle interne et de détection d'alarmes externes du dispositif POLYCOMPT.

La spécification technique mentionnée est :

— soit l'approbation de modèle ou de plan de (ou des) l'ensemble(s) de mesurage équipé(s) de ce dispositif POLYCOMPT,

— soit la demande d'approbation de modèle ou de plan de (ou des) l'ensemble(s) de mesurage équipé(s) de ce dispositif POLYCOMPT.

Dans les 2 cas, la DRIR qui a procédé à la vérification préalable en atelier établit un certificat indiquant les références de la spécification technique à laquelle le dispositif POLYCOMPT a été reconnu conforme.

Un exemplaire de ce certificat est transmis à la DRIR du lieu d'installation de l'ensemble de mesurage.

— *Vérification primitive sur le site :*

Lors de la vérification primitive de (ou des) l'ensemble(s) de mesurage où est installé le dispositif POLYCOMPT sont vérifiés :

- 1) L'adéquation du dispositif POLYCOMPT à la structure de (ou des) l'ensemble(s) de mesurage.
- 2) La validité des méthodes des différentes corrections et conversions employées, et notamment les coefficients des mesureurs et des densimètres et la validité des conversions (tables ou lois employées).
- 3) L'exactitude globale de (ou des) l'ensemble(s) de mesurage (mesureurs, densimètres, chaînes d'acquisition des grandeurs physiques qui influencent le mesurage) ; l'erreur maximale tolérée sur le volume corrigé et/ou sur la masse commerciale est égale à l'erreur maximale tolérée sur le volume brut ; les moyens de vérification (étalons de volume, température, pression, masse volumique) doivent avoir une incertitude globale inférieure au cinquième de l'erreur maximale tolérée ; dans la détermination des erreurs de mesurage, la grandeur conventionnellement vraie est celle obtenue à partir des valeurs déterminées à l'aide des moyens de vérification et des tables et formules de conversion de référence.
- 4) Le mode d'action des alarmes générées par le dispositif POLYCOMPT.

VALIDITE

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

DEPOT DE MODELE

Les plans ont été déposés à la sous-direction de la métrologie et à la direction régionale de l'industrie et de la recherche Centre.

DISPOSITIF CALCULATEUR INDICATEUR MECI

ANNEXES

Notice descriptive.

Dessins.

Photographie.

POUR LE MINISTRE ET PAR DELEGATION :
PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR GENERAL
DE L'INDUSTRIE :
L'INGENIEUR GENERAL DES MINES,
M. GERENTE.