



## Certificats d'examen de types n° F-02-L-189 du 10 décembre 2002

Organisme désigné par  
le ministère chargé de l'industrie  
par arrêté du 22 août 2001

DDC/72/C011869-D1

### Calculateurs électroniques MECI type CDN 12-3 intégré dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2 et type CDN 12-4 intégré dans un voludéprimomètre

-----

Le présent certificat d'examen de type est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure, du décret n° 72-866 du 6 septembre 1972 modifié, réglementant la catégorie d'instruments de mesurage : compteurs de volume de gaz, de l'arrêté du 5 août 1987 relatif aux ensembles de correction de volume de gaz, de l'arrêté du 5 août 1987 relatif aux calculateurs électroniques intégrés dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2, du décret n° 57-130 du 2 février 1957 réglementant la catégorie d'instruments de mesure : voludéprimomètres et de l'arrêté du 23 novembre 1959 modifié par l'arrêté du 10 janvier 1974 relatif à la construction, la vérification et l'utilisation des voludéprimomètres à diaphragme utilisés pour le mesurage du gaz.

#### FABRICANT :

MECI – Zone industrielle La Limoise – BP 70 – 36103 ISSOUDUN CEDEX

#### OBJET :

Le présent certificat complète :

- les décisions n° 99.00.372.002.1 du 17 septembre 1999 et n° 00.00.372.002.1 du 21 décembre 2000, relatives au calculateur électronique MECI type CDN 12-3 intégré dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2
- les décisions n° 99.00.372.001.1 du 26 mars 1999 et n° 00.00.372.001.1 du 21 décembre 2000 relatives au calculateur électronique MECI modèle CDN 12-4 intégré dans un voludéprimomètre.

Le présent certificat transfère également à la société MECI le bénéfice des décisions d'approbation de modèle précitées antérieurement accordées à la société BRISTOL MECI.

#### CARACTERISTIQUES :

Les calculateurs électroniques MECI types CDN 12-3 et CDN 12-4 faisant l'objet du présent certificat diffèrent des modèles approuvés par les décisions précitées par leur logiciel et par l'adjonction d'éléments complémentaires.

La version du logiciel du calculateur MECI type CDN 12-3 faisant l'objet du présent certificat est la suivante : U10206-A1 ; V2.07

La version du logiciel du calculateur MECI type CDN 12-4 faisant l'objet du présent certificat est la suivante : U10208-A1 ; V2.08

Les évolutions du logiciel des calculateurs MECI types CDN 12-3 et CDN 12-4 concernent les éléments suivants :

- l'ajout, dans la gestion du mode test, de l'interruption de la communication entre les capteurs numériques de pressions (statique ou différentielle) et de température pour faciliter les opérations de maintenance sur les capteurs. L'accès de ce mode test nécessite le bris du scellement du commutateur en face avant du calculateur,
- la diminution de la fréquence d'acquisition par le calculateur des données provenant du chromatographe DANIEL type DANALYSER 571,

Un transmetteur de température FISHER ROSEMOUNT types 644 R ou 3144 peuvent être intégrés entre la sonde de température et le calculateur.

Un convertisseur RS232/RS485 STAHL type 9373/11 ou ADVANTECH type ADAM 4520 peut être intégré entre le chromatographe DANIEL type DANALYSER 571 et le calculateur.

Les autres caractéristiques sont inchangées à l'exception de la plage d'utilisation en température ambiante qui est la suivante : de -10°C à +50°C.

#### **SCELLEMENTS :**

Transmetteur FISHER ROSEMOUNT type 3144 :

Le boîtier est scellé au moyen d'un dispositif de scellement sur une vis interdisant l'accès aux dispositifs électroniques et aux dispositifs de raccordement. De plus, la modification de la configuration du transmetteur ne peut se faire que par modification du positionnement d'un cavalier.

Transmetteur FISHER ROSEMOUNT type 644R :

Le boîtier est scellé au moyen d'un dispositif de scellement pincé sur un fil perlé interdisant l'accès aux dispositifs électroniques et aux dispositifs de raccordement. De plus, la configuration du transmetteur est protégée par un code de sécurité.

Convertisseur STAHL type 9373/11 :

Le boîtier est scellé au moyen d'une étiquette destructible par arrachement interdisant l'accès aux dispositifs électroniques et aux dispositifs de raccordement.

Convertisseur ADVANTECH type ADAM 4520 :

Le boîtier est scellé au moyen d'une étiquette destructible par arrachement interdisant l'accès aux dispositifs électroniques et aux dispositifs de raccordement.

Les autres dispositifs de scellements sont inchangés à l'exception des scellements des connecteurs situés à l'arrière du calculateur qui sont réalisés lors de la vérification primitive deuxième phase.

### **INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :**

Les inscriptions réglementaires sont inchangées à l'exception de la marque de conformité aux types qui est remplacée par le numéro et la date figurant dans le titre du présent certificat.

En outre, les informations relatives à la plage d'utilisation en température ambiante doivent être conformes aux dispositions du présent certificat.

### **CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION :**

Les conditions particulières de vérification définies dans les décisions précitées restent applicables et sont complétées par les dispositions suivantes :

- la vérification de la conformité du type des transmetteurs et des convertisseurs utilisés avec les types définis dans le présent certificat.
- la vérification de la conformité du logiciel du calculateur avec celle définie dans le présent certificat. La version du logiciel peut être affichée au niveau du calculateur par les opérations suivantes :
  - appuyer sur la touche « menu »
  - appuyer sur la touche "Flèche vers le bas" jusqu'à atteindre l'affichage "IDENTIFI. CDN12.x"
  - valider à l'aide de la touche Enter "Flèche vers la gauche"
  - Appuyer sur la touche "Flèche vers le bas" jusqu'à obtenir l'affichage "Version logicielle" puis "U1020x- A1 V2.0x"
- la vérification de l'efficacité du scellement des connexions entre les calculateurs CDN 12-3 ou CDN 12-4 et les capteurs de température et de pression et entre les calculateurs CDN 12-3 ou CDN 12-4 et le chromatographe.

### **DÉPÔT DE MODELES :**

La documentation relative à ce dossier est déposée au Laboratoire national d'essais (LNE) sous la référence DDC/72/C011869-D1 et chez le fabricant.

### **VALIDITE :**

Le présent certificat est valable jusqu'au 26 mars 2009.

### **ANNEXES :**

Notice descriptive

Plans de scellements

Plaques d'identifications

Pour le Directeur Général,

Laurence DAGALLIER  
Directrice Développement et Certification



## Annexe 1 au certificat d'examen de type n° F-02-L-189 du 10 décembre 2002

### Calculateurs électroniques MECI type CDN 12-3 intégré dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2 et type CDN 12-4 intégré dans un voludéprimomètre

#### ----- NOTICE DESCRIPTIVE -----

## 1. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DES TRANSMETTEURS DE TEMPERATURE

### 1-a : Transmetteur FISHER ROSEMOUNT type 3144

Le transmetteur de température type 3144 se présente sous la forme d'un boîtier antidéflagrant et étanche et peut être installé en zone dangereuse.

Il se place entre la sonde de température et le calculateur électronique MECI type CND12-3 ou type CDN 12-4.

Le boîtier renferme un module électronique piloté par un microprocesseur. La configuration du transmetteur est enregistrée dans une mémoire type EEPROM non volatile.

Le transmetteur reçoit en entrée le signal issu d'une sonde à résistance de platine de type Pt100 qu'il traite et convertit en signal numérique.

La transmission du signal provenant du transmetteur au calculateur est alors effectué selon une des procédures suivantes :

- le signal numérique issu du transmetteur est pris en compte directement par le calculateur MECI types CDN 12-3 ou CDN 12-4,
- le signal numérique est transformé par le transmetteur en un signal analogique 4-20 mA qui est pris en compte par calculateur MECI types CDN 12-3 ou CDN 12-4.

Le choix entre ces deux procédures dépend de la configuration du calculateur auquel est connecté le transmetteur.

### 1-b : Transmetteur FISHER ROSEMOUNT type 644R

Le transmetteur de température type 644R diffère du transmetteur FISHER ROSEMOUNT type 3144 par son boîtier et en conséquence par ses conditions d'installation au regard des exigences de sécurité électrique.

## 2. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DES CONVERTISSEURS

Les convertisseurs RS232/RS485 STAHL type 9373/11 et ADVANTECH type ADAM 4520 sont placés entre le calculateur électronique types CDN 12-3 ou CDN 12-4 et le chromatographe DANIEL type DANALYSER 571 lorsque la longueur des câbles de connexion reliant le calculateur et le chromatographe dépasse dix mètres ou que la configuration du site le nécessite.

Le signal provenant du chromatographe est reçu par le convertisseur au travers d'une liaison série de type RS 232 ou RS 485 sur la base d'un protocole de communication type Modbus.

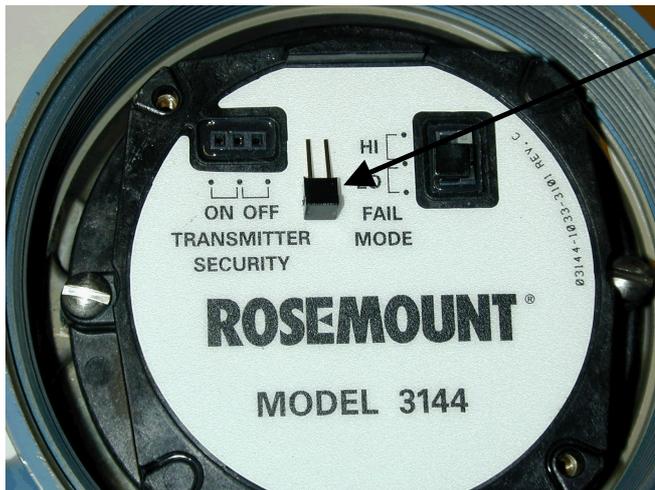
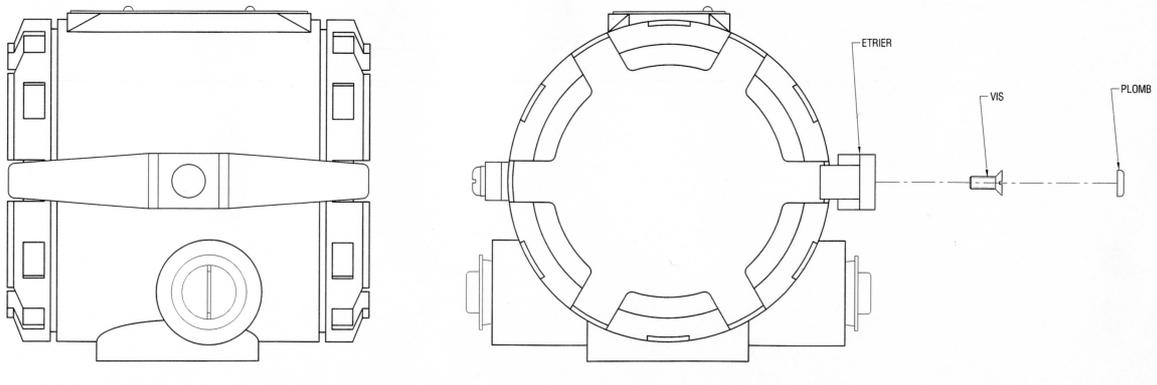
Le convertisseur assure le traitement du signal d'entrée et sa conversion en un signal de sortie transmis au calculateur par l'intermédiaire d'une liaison série de type RS 232.

Annexe 2-a au certificat d'examen de type n° F-02-L-189 du 10 décembre 2002

Calculateurs électroniques MECI  
type CDN 12-3 intégré dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2 et  
type CDN 12-4 intégré dans un voludéprimomètre

-----  
Plans de scellements des transmetteurs de température  
-----

Transmetteur FISHER ROSEMOUNT type 3144



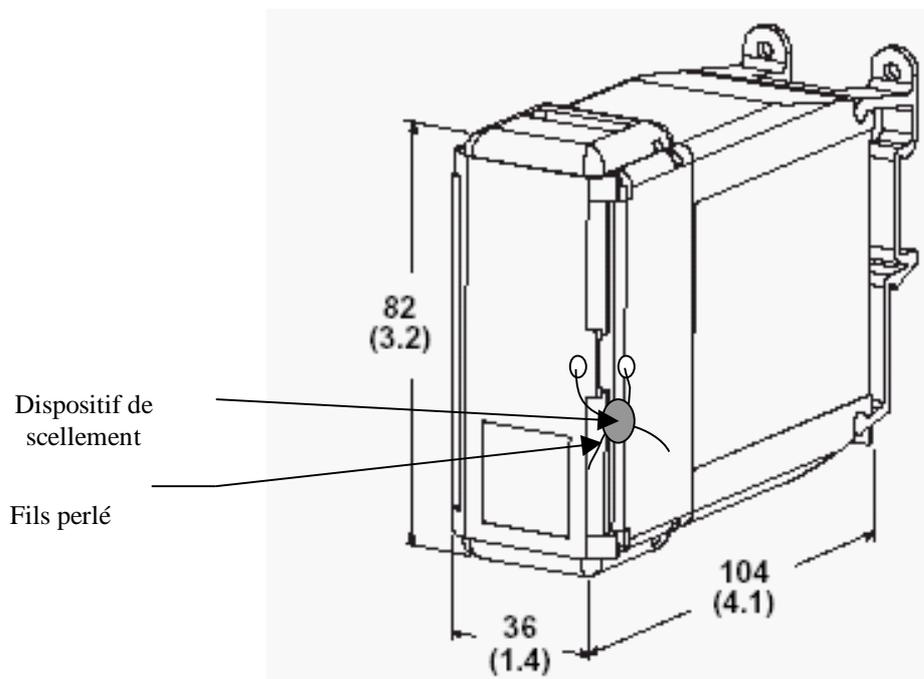
Cavalier à positionner  
sur ON ou OFF

Annexe 2-a au certificat d'examen de type n° F-02-L du 10 décembre 2002

Calculateurs électroniques MECI  
type CDN 12-3 intégré dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2 et  
type CDN 12-4 intégré dans un voludéprimomètre

-----  
Plans de scellements des transmetteurs de température  
-----

Transmetteur FISHER ROSEMOUNT type 644R

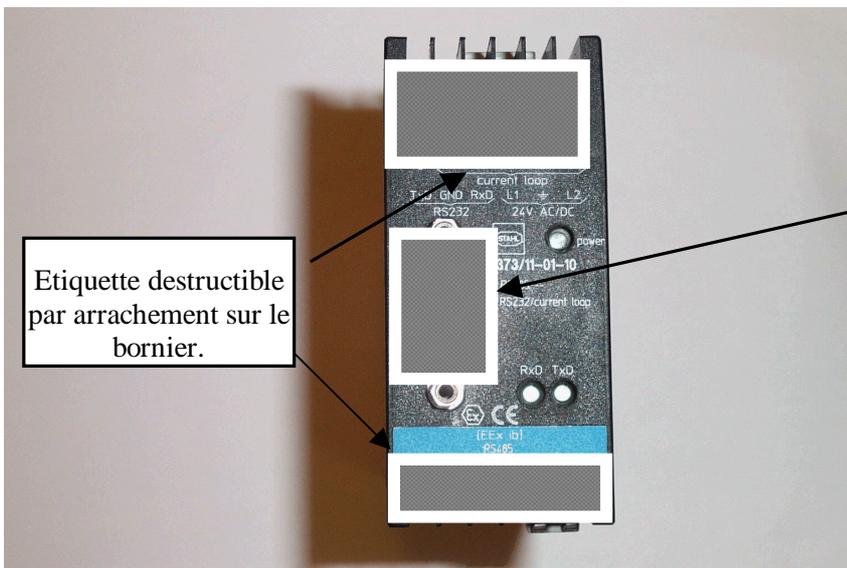


Annexe 2-b au certificat d'examen de type n° F-02-L-189 du 10 décembre 2002

Calculateurs électroniques MECI  
type CDN 12-3 intégré dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2 et  
type CDN 12-4 intégré dans un voludéprimomètre

-----  
Plans de scellements des convertisseurs  
-----

Convertisseur STAHL type 9373/11



Etiquette destructible par arrachement sur le bornier.

Etiquette destructible par arrachement au niveau des connexions.

Convertisseur ADVANTECH type ADAM 4520 bornier.



Etiquette destructible par arrachement au niveau de la connexion.

Etiquette destructible par arrachement sur le bornier.

**Annexe 3 au certificat d'examen de type n° F-02-L-189 du 10 décembre 2002**

**Calculateurs électroniques MECI  
type CDN 12-3 intégré dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2 et  
type CDN 12-4 intégré dans un voludéprimomètre**

-----  
**Plaques d'identifications**  
-----

**Plaque CDN 12-3 et CDN 12-4**

<b>CALCULATEUR POUR ENSEMBLE DE CORRECTION DE VOLUME DE GAZ DE TYPE 2</b>		
<input type="checkbox"/>	Certificat n° .....	<input type="checkbox"/>
	du.....	
	Fabricant : MECI s.a.s	
	Type : CDN 12 - 3	
	N° de série : ..... Année : .....	
Classe climatique : -10°C à +50°C		

<b>CALCULATEUR POUR LE MESURAGE DES GAZ PAR APPAREILS DEPRIMOGENES</b>		
<input type="checkbox"/>	Certificat n° .....	<input type="checkbox"/>
	du.....	
	Fabricant : MECI s.a.s	
	Type : CDN 12 - 4	
	N° de série : ..... Année : .....	
Classe climatique : -10°C à +50°C		

**Plaque des transmetteurs :**

Certificat n° .....	
du .....	
Transmetteur de température	
Type : 3144 <input type="checkbox"/>	644R <input type="checkbox"/>
Classe climatique : -10 °C à + 50 °C	