

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

DDC/22/G070447-D3

Ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT

types CMF200 MVD et CMF300 MVD

(classe 0,5)

Le présent certificat qui correspond à une demande d'examen de type d'effet national introduite antérieurement au 30 octobre 2006 est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure, de l'arrêté du 28 juin 2002 fixant certaines modalités du contrôle métrologique des ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau et de la circulaire n° 92.00.400.001.1 du 16 mars 1992 relative aux ensembles de mesurage de masse de liquides autres que l'eau.

FABRICANTS :

MICRO MOTION, Inc., 7070 Winchester Circle, BOULDER CO, 80301 (Etats-Unis d'Amérique)

EMERSON Process Management, 25, Rue de Villeneuve SILIC - BP 40434 94583 RUNGIS Cedex

DEMANDEUR :

EMERSON Process Management, 25, Rue de Villeneuve SILIC - BP 40434 94583 RUNGIS Cedex

CARACTERISTIQUES :

Les ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD faisant l'objet du présent certificat sont destinés au mesurage de la masse et/ou du volume des hydrocarbures, des liquides chimiques, des alcools et des liquides alimentaires dont la masse volumique dans les conditions de mesure est comprise entre 600 kg/m³ et 1400 kg/m³ pour un mesurage en masse et comprise entre 600 kg/m³ et 1200 kg/m³ pour un mesurage en volume.

Les ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD sont destinés à des applications industrielles de classe d'exactitude 0,5. Ils sont fixes, de type interruptible ou non-interruptible.

Les ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD sont constitués dans le sens d'écoulement :

- d'une vanne de sectionnement ou d'un clapet anti-retour,
- le cas échéant, d'un filtre de protection,
- le cas échéant, d'un séparateur de gaz d'un type certifié,
- respectivement de compteurs massiques directs MICRO MOTION types CMF200 et CMF300 équipés de dispositifs calculateurs-indicateurs MICRO MOTION type 3500 ou 3700, faisant l'objet du certificat d'examen de type n° F-06-C-1216 du 18 septembre 2006,

- le cas échéant :
 - o dans le cas des chargements camions et wagons-citernes, d'une vanne automatique d'arrêt DANIEL 788DVC ou 787C ou 789C, ou KSB Type DANAIS MTII
 - o deux piquages de raccordement à un tube ou piston étalon,
 - o un piquage pour raccordement à une jauge étalon,
- d'une manchette instrumentée située à proximité immédiate du compteur comportant au moins un dispositif de mesure de température. Le cas échéant, cette manchette comporte un dispositif de mesure de pression,
- le cas échéant, un bras de chargement en source,
- un point de transfert matérialisé soit par une vanne de sectionnement qui peut être manuelle dans le cas des ensembles de mesure non-interruptibles ou automatique dans le cas des ensembles de mesure interruptibles, soit par un coupleur dans le cas des chargements en source des camions-citernes.

Les ensembles de mesure EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD peuvent assurer la prédétermination du volume ou de la masse à délivrer.

Les caractéristiques métrologiques des ensembles de mesure EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD faisant l'objet du présent certificat sont les suivantes :

		CMF200 MVD		CMF300 MVD	
débit minimal (t/h)		6		12	
débit maximal (t/h)		80		200	
échelon d'indication de la masse		0,01 kg ou 1 kg 0,001 t ou 0,1 t ou 1 t		0,1 kg ou 1 kg 0,001 t ou 0,1 t ou 1 t	
échelon d'indication du volume		0,01 L ou 1 L 0,000 01 m ³ ou 0,001 m ³ ou 0,1 m ³ ou 1 m ³		0,1 L ou 1 L 0,000 1 m ³ ou 0,001 m ³ ou 0,1 m ³ ou 1 m ³	
livraison minimale en masse		200 échelons d'indication sans être inférieure à 200 kg		200 échelons d'indication sans être inférieure à 500 kg	
livraison minimale en volume		masse volumique		masse volumique	
		< 670 kg/m ³	≥ 670 kg/m ³	< 670 kg/m ³	≥ 670 kg/m ³
		200 échelons d'indication sans être inférieure à 500 L	200 échelons d'indication sans être inférieure à 200 L	200 échelons d'indication sans être inférieure à 1 000 L	200 échelons d'indication sans être inférieure à 500 L
Température du liquide mesuré		T _e ± 18 °C ⁽¹⁾⁽²⁾		T _e ± 25 °C ⁽¹⁾⁽²⁾	
pression du liquide mesuré (bar)		P _e ± 10 ⁽¹⁾⁽³⁾			

⁽¹⁾ T_e et P_e sont mesurés lors de la seconde phase de la vérification primitive et représentent respectivement la température mesurée lors de la procédure d'ajustage du zéro et la pression du liquide lors de l'essai d'exactitude à grand débit.

⁽²⁾ Cette étendue est définie dans la limite d'une plage maximale comprise entre - 10 °C et + 50 °C.

⁽³⁾ Cette étendue est définie dans la limite d'une plage maximale comprise entre zéro et la pression maximale admissible par la vanne de sectionnement ou la vanne automatique d'arrêt tout en restant entre 0 bar et 100 bar.

SCELLEMENTS :

Les scellements des compteurs massiques directs MICRO MOTION types CMF200 et CMF300 sont définis dans le certificat d'examen de type n° F-06-C-1216 du 18 septembre 2006.

Le cas échéant, les scellements du séparateur de gaz sont définis dans le certificat d'examen de type dont celui-ci fait l'objet.

Les plans de scellements de l'ensemble de mesurage sont présentés en annexe du présent certificat.

CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION :

Les conditions suivantes doivent être respectées.

- Le transducteur de mesure du compteur massique direct MICRO MOTION ne doit pas être installé en milieu vibrant ou à proximité d'éléments pouvant générer des vibrations pouvant avoir une influence sur l'exactitude de la mesure.
- Le transducteur doit être installé sur une tuyauterie verticale ou horizontale, le plan déterminé par les tubes de mesure devant être vertical dans les deux cas.
- Les tuyauteries recevant le transducteur ne doivent pas induire de contraintes de torsion ou de traction excessives sur le corps de l'appareil. En particulier, leur bon alignement est à vérifier visuellement lors de la mise en place du transducteur.
- Le transducteur est raccordé à la tuyauterie par ses seuls raccords (brides). Si le transducteur est supporté par des colliers de serrage, ceux-ci doivent être fixés sur la tuyauterie et non sur le corps du transducteur.
- L'installation doit permettre de garantir le remplissage complet en produit et l'absence de tout écoulement de produit dans le transducteur pendant l'exécution de la procédure d'ajustage du zéro, décrite dans la notice descriptive annexée au certificat d'examen de type n° F-06-C-1216 du 18 septembre 2006. Les organes permettant cette dernière disposition sont du type vannes de sectionnement. Il y a lieu de veiller à leur bon fonctionnement.
- Les ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD doivent être munis, à proximité immédiate du transducteur de mesure, d'un dispositif de mesure de température et d'un dispositif de mesure de pression permettant de déterminer, notamment lors de l'installation et de la vérification des instruments, la température et la pression du liquide mesuré. Le dispositif de mesure de température doit être indépendant de celui qui est intégré au transducteur de mesure. Le dispositif de mesure de pression n'est pas obligatoire, lorsqu'il est démontré que la pression maximale du liquide mesuré par l'ensemble de mesurage dans lequel le compteur massique type CMF200 ou type CMF300 est intégré, n'excède pas 10 bar.
- L'installation doit permettre la mise en place des moyens d'essais nécessaires à la réalisation des opérations de vérification des ensembles de mesurage, ainsi que la vérification des dispositifs de mesure de température et de pression précités. Le détenteur doit savoir se procurer l'ensemble de ces moyens préalablement à la mise en service de l'ensemble de mesurage.

Lorsque les ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD sont non-interruptibles, ils doivent impérativement être équipés d'une alimentation de secours.

Les ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD doivent être installés de telle sorte qu'il ne se produise en amont du compteur ni entrée d'air, ni dégagement de gaz dans le liquide, en fonctionnement normal.

L'alimentation par pompe des ensembles de mesurage types EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD doit être réalisée de telle sorte que la pression à l'entrée de la pompe reste toujours supérieure à la pression atmosphérique et à la pression de vapeur saturante du liquide.

La démonstration du respect des deux conditions précitées est réalisée à l'aide d'un dossier des conditions d'alimentation, dont une description est donnée en annexe du présent certificat.

Si ces deux conditions risquent de ne pas être remplies, les ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD doivent être équipés d'un séparateur de gaz d'un type certifié. Le type du séparateur de gaz sera sélectionné de manière à ce que son débit volumique maximal soit supérieur ou égal au débit volumique maximal de l'ensemble de mesurage.

Il doit être vérifié que le dispositif assurant l'alimentation de l'ensemble de mesurage ne permet pas d'avoir un débit supérieur au débit maximal de l'ensemble de mesurage.

CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION :

L'alimentation électrique des instruments concernés par le présent certificat ne doit pas être coupée. En particulier, les transducteurs doivent toujours être maintenus sous excitation, même durant les périodes d'arrêt de l'installation.

S'il n'en est pas ainsi, il est alors nécessaire de mettre sous tension le compteur massique une demi heure au moins avant tout mesurage.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :

La plaque d'identification des instruments concernés par le présent certificat doit porter le numéro et la date figurant dans le titre de celui-ci. Le type de cette plaque, précisant les indications devant y figurer, est définie en annexe au présent certificat.

Dans le cas où la masse est la seule grandeur vérifiée, l'ensemble de mesurage ne doit pas indiquer le volume mesuré. Si ce n'est pas le cas, l'indication suivante doit être placée sur la plaque d'identification de l'ensemble de mesurage et sur une étiquette autocollante située à proximité immédiate de l'indicateur : « Interdit pour toute transaction sur le volume ».

Dans le cas où le volume est la seule grandeur vérifiée, l'ensemble de mesurage ne doit pas indiquer la masse mesurée. Si ce n'est pas le cas, l'indication suivante doit être placée sur la plaque d'identification de l'ensemble de mesurage et sur une étiquette autocollante située à proximité immédiate de l'indicateur : « Interdit pour toute transaction sur la masse ».

DISPOSITIONS PARTICULIERES :

Les moyens étalons devront permettre la vérification primitive et les vérifications périodiques en masse et/ou, le cas échéant, en volume.

Les méthodes utilisées font l'objet des procédures suivantes qui sont validées et visées par le LNE et disponibles auprès du demandeur :

- procédure référencée FL-NI-352, pour l'examen préalable des compteurs MICRO MOTION types CMF200 et CMF300, la vérification primitive sur site et la vérification périodique des ensembles de mesurage constitué d'un compteur massique direct MICRO MOTION type CMF200 ou type CMF300,
- procédures référencées respectivement FL-NI-351, pour les essais d'exactitude par une méthode de vérification indirecte (volume et masse volumique) et FL-NI-353 pour les essais d'exactitude par une méthode de vérification directe (pesée), pour la vérification primitive, la vérification périodique et la vérification après réparation ou modification des ensembles de mesurage.

L'incertitude relative élargie d'étalonnage lors de ces vérifications doit être inférieure à 0,17 %.

Si cette valeur ne peut être respectée compte tenu des moyens d'essais mis en œuvre pour la vérification, l'erreur maximale tolérée applicable pour la vérification de l'ensemble de mesurage doit être réduite, en valeur absolue, d'une valeur égale à l'incertitude élargie déterminée.

Les erreurs maximales tolérées sur les indications de température et de pression de l'ensemble de mesurage sont respectivement :

* ± 1 °C

* ± 1 bar.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION :

Vérification primitive

1^{ère} phase de la vérification primitive (en atelier) :

La première phase concerne l'examen préalable du compteur massique. Elle est réalisée conformément au certificat d'examen de type n° F-06-C-1216 du 18 septembre 2006.

De plus, lorsque l'ensemble de mesurage ne comporte pas de séparateur de gaz, il y a lieu de réaliser un dossier des conditions d'alimentation démontrant le respect des deux exigences relatives aux conditions d'alimentation décrites au paragraphe *conditions particulières d'installation* du présent certificat.

2^{ème} phase de la vérification primitive (sur le site d'installation) :

Elle consiste notamment à effectuer les opérations définies ci-après.

- a) S'assurer que la configuration des compteurs est conforme à celle qui est décrite dans la dernière révision de la procédure FL-NI-350 présente dans le dossier d'examen de type des compteurs massiques.
- b) S'assurer que le numéro de série et le nom du type du transducteur sont ceux indiqués sur le dispositif calculateur-indicateur MICRO MOTION associé.
- c) Réaliser un essai d'exactitude du capteur de température et le cas échéant du capteur de pression décrits dans le paragraphe *conditions particulières d'installation*, afin de vérifier que leurs conditions d'exactitude sont conformes aux exigences définies dans le paragraphe *dispositions particulières*.
- d) Réaliser la procédure d'ajustage du zéro du compteur massique telle que décrite dans la notice descriptive annexée au certificat d'examen de type n° F-06-C-1216 du 18 septembre 2006. Il y a lieu, lors de cet ajustage, de mesurer à l'aide du dispositif de mesure de température mentionné au point 1) du paragraphe *conditions particulières d'installation*, la température T_c . Cette valeur doit être indiquée sur la plaque d'identification du transducteur de mesure.
- e) Réaliser un essai d'exactitude en masse et/ou en volume et vérifier, compte tenu de ce résultat et de ceux obtenus lors de la première phase que l'ensemble de mesurage respecte les erreurs maximales tolérées à tous les débits. Ces essais doivent être réalisés en au moins trois points répartis sur l'étendue de mesure de l'ensemble de mesurage. Le cas échéant, il y a lieu, lors de cette phase, de mesurer la pression P_c du liquide à l'aide du dispositif de mesure de pression mentionné au point 1) du paragraphe *conditions particulières d'installation*. Cette valeur doit être indiquée sur la plaque d'identification du transducteur de mesure.
- f) Réaliser la procédure de vérification du zéro du compteur massique selon la procédure décrite dans la notice descriptive annexée au certificat d'examen de type n° F-06-C-1216 du 18 septembre 2006.
- g) Réaliser un essai de coupure d'alimentation du dispositif calculateur-indicateur MICRO MOTION durant une opération. Cet essai doit se traduire :
 - soit par l'arrêt définitif de l'écoulement du liquide, et la sauvegarde et l'affichage suffisamment longtemps des informations présentes au moment de la coupure afin de pouvoir conclure la transaction en cours,
 - soit par la poursuite des fonctions de mesurage, en présence d'une alimentation de secours.

- h) Vérifier le bon fonctionnement du contrôle du transducteur associé. A cet effet, il y a lieu de déconnecter au niveau du processeur 700 l'un des 2 fils de communication numérique (A ou B), en dehors des 2 fils d'alimentation (+ et -). Cet essai doit se traduire par l'apparition d'une alarme visible ou audible à l'usage de l'opérateur. Dans le cas d'un ensemble de mesurage interruptible, l'écoulement du liquide doit être interrompu.
- i) Lorsque l'ensemble de mesurage ne comporte pas de séparateur de gaz, il y a lieu de vérifier :
- la conformité de l'installation au dossier des conditions d'alimentation,
 - le cas échéant, le bon fonctionnement des dispositifs bloquant l'ensemble mesurage, lorsque la hauteur des produits dans les réservoirs de stockage atteint les hauteurs minimales d'exploitation.

Si au jour de la vérification primitive sur site, la température T_e ne permet pas de couvrir l'ensemble de la plage de température usuellement atteinte lors de l'utilisation de l'ensemble de mesurage, une nouvelle détermination de cette température est permise dans les conditions suivantes. Si lors d'une vérification par un organisme agréé, le zéro respecte les exigences données au paragraphe IV c) de la notice descriptive annexée au certificat d'examen de type n° F-06-C-1216 du 18 septembre 2006, la température du liquide au moment de la vérification peut être relevée, prise comme nouvelle valeur de T_e et ainsi redéfinir l'étendue de la plage de température autorisée. L'intervention devra figurer dans le carnet métrologique.

Dans le cas où le zéro ne respecte pas les exigences données au paragraphe IV c) de la notice descriptive annexée au certificat d'examen de type n° F-06-C-1216 du 18 septembre 2006, il convient d'effectuer les opérations prévues par le paragraphe précité. La température relevée lors de l'ajustage constitue alors la nouvelle valeur de T_e . L'intervention devra figurer dans le carnet métrologique.

Vérification périodique

La vérification périodique doit être réalisée tous les six mois. Elle consiste à réaliser, dans l'ordre indiqué, les essais a), b), c), f), e), g), et éventuellement i) définis ci-dessus pour la seconde phase de la vérification primitive. Toutefois les essais autres que la vérification du zéro (essai f)) peuvent n'être réalisés qu'une fois par an.

Par ailleurs, il est nécessaire de vérifier que les valeurs de la température et le cas échéant, de la pression du liquide mesurée à l'aide des dispositifs de mesure de température et de pression mentionnés au point 1) du paragraphe *conditions particulières d'installation* sont compatibles avec celles indiquées sur la plaque d'identification des compteurs massiques MICRO MOTION.

Vérification primitive après réparation

Le remplacement d'un dispositif calculateur-indicateur ou d'un processeur 700 donne lieu à une vérification primitive deuxième phase. La version logicielle de l'instrument remplacé devra de plus être vérifiée.

Le remplacement d'un transducteur massique donne lieu à une vérification primitive complète. La 1^{ère} phase de cette vérification primitive pourra toutefois être effectuée avec un calculateur-indicateur différent de celui installé sur site. La plaque d'identification de ce dernier devra porter le numéro de série du transducteur de remplacement.

DÉPÔT DE MODELES :

La documentation relative à ce dossier est déposée au Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) sous la référence DDC/22/G070447-D3 et chez le fabricant.

VALIDITE :

Le présent certificat est valable jusqu'au 29 octobre 2016.

ANNEXES :

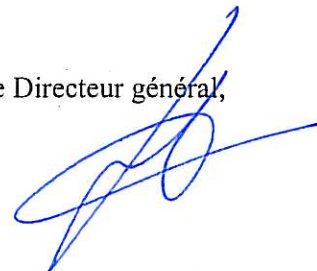
Notice descriptive

Plaques d'identification

Plan d'ensemble et de scellement

Dossier des conditions d'alimentation

Pour le Directeur général,



Laurence DAGALLIER
Directrice Développement et Certification

Ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT

types CMF200 MVD et CMF300 MVD

Notice descriptive

Le schéma d'installation des ensembles de mesurage EMERSON Process Management types CMF200 MVD et CMF300 MVD comporte les éléments suivants :

Schéma avec piquages de raccordement à un tube étalon

- 1 : Une vanne de sectionnement amont. Cette vanne est facultative. Elle peut être remplacée par un clapet anti-retour.
- 2 : Un compteur massique MICRO MOTION type CMF200 ou CMF300 équipé d'un dispositif calculateur-indicateur MICRO MOTION type 3500 ou 3700.
- 3 : Une manchette instrumentée comportant un transmetteur de température, un puits thermométrique libre permettant sa vérification, et le cas échéant un transmetteur de pression.
- 4 : Une vanne à regard douanier, placée entre 2 piquages obturés par brides pleines, pour le raccordement à un tube étalon, le tout constituant un manifold de vérification d'étalonnage. Ce manifold est requis pour les ensembles de mesurage dont le mode d'exploitation ne permet pas l'utilisation d'une jauge étalon ou d'un instrument de pesage lors de leurs vérifications réglementaires.
- 5 : Une vanne de sectionnement aval constituant le point de transfert de l'ensemble de mesurage. Cette vanne peut être une vanne automatique.
- 6 : Un piquage permettant l'échantillonnage du produit mesuré. Ce piquage peut, en variante autorisée, être installé en amont de la vanne de sectionnement 1. L'échantillonnage est effectué aux fins de détermination des caractéristiques particulières du produit mesuré :
 - dans le cas des ensembles de mesurage de volume de mélanges hydro-alcooliques, pour la détermination du titre alcoométrique volumique (TAV) afin d'effectuer manuellement le calcul de conversion du volume de mélange hydro-alcoolique en volume d'alcool pur à 20°C.
 - dans le cas des vérifications en masse par la méthode indirecte décrite dans la procédure FL-NI-351, pour la détermination de la masse volumique étalon.

Schéma pour mesurage avec piquage pour jauge étalon

- 1 : Une vanne de sectionnement amont. Cette vanne est facultative. Elle peut être remplacée par un clapet anti-retour.
- 2 : Un compteur massique MICRO MOTION type CMF200 ou CMF300.
- 3 : Une manchette instrumentée comportant un transmetteur de température, un puits

thermométrique libre permettant sa vérification, et le cas échéant un transmetteur de pression.

4 : Une vanne de sectionnement aval constituant le point de transfert de l'ensemble de mesurage. Cette vanne peut être une vanne automatique.

5 : Un piquage permettant l'échantillonnage du produit mesuré.

6 : Un piquage pour raccordement à une jauge étalon lors des vérifications réglementaires.

7 : Le cas échéant, un dispositif de contrôle d'étanchéité du double vannage de sortie. Ce double vannage peut, en variante autorisée, être remplacé par une vanne à regard douanier. Le double vannage a une double fonction :

- il assure que la totalité du produit mesuré est bien orientée vers la jauge étalon lors des vérifications réglementaires.
- Il assure l'absence d'écoulement dans l'ensemble de mesurage en cas d'utilisation d'un ensemble de mesurage de secours installé en bi-passe.

Scellements

L'identification des scellements et leur fonction sont précisées sur les schémas figurant en annexe.

Ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT
types CMF200 MVD et CMF300 MVD

Plaques d'identification

<input type="radio"/> IDENTIFICATION D'UN ENSEMBLE DE MESURAGE CMF200 MVD <input style="float: right;" type="checkbox"/>
N° de l'ensemble : <input style="width: 100px;" type="text"/>
EMERSON Process Management
Liquide(s) mesurés : <input style="width: 100px;" type="text"/>
Livraison minimale : <input style="width: 40px;" type="text"/> kg
Classe d'exactitude : <input style="width: 40px;" type="text"/> 0,5
Débit : <input style="width: 40px;" type="text"/> à <input style="width: 40px;" type="text"/> t/h
Température : <input style="width: 100px;" type="text"/> -10 °C à + 50 °C / limitée à T _e ? 18 °C
Pression absolue : <input style="width: 40px;" type="text"/> à <input style="width: 40px;" type="text"/> bar
Masse volumique : <input style="width: 40px;" type="text"/> à <input style="width: 40px;" type="text"/> kg/m ³
Interdit pour toute transaction sur <input style="width: 100px;" type="text"/>
CERTIFICAT N° : <input style="width: 60px;" type="text"/> F-0X-C-XXXX du <input style="width: 60px;" type="text"/> JJ-MM-200X Année <input style="width: 60px;" type="text"/>
MARQUES DE VERIFICATION INSCULPATION VIGNETTE
<input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>

NOTA: pour les ensembles de mesurage en volume, les valeurs de livraison minimale et de plage de débit sont indiquées en volume (ex: en l/h et m³/h respectivement) en tenant compte des valeurs mini et maxi de masse volumique figurant sur la plaque.

Dans le cas où la masse est la seule grandeur vérifiée, la plaque doit porter l'indication « Interdit pour toute transaction sur le volume »
 Dans le cas où le volume est la seule grandeur vérifiée, la plaque doit porter l'indication « Interdit pour toute transaction sur la masse »

Ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT
types CMF200 MVD et CMF300 MVD

Plaques d'identification

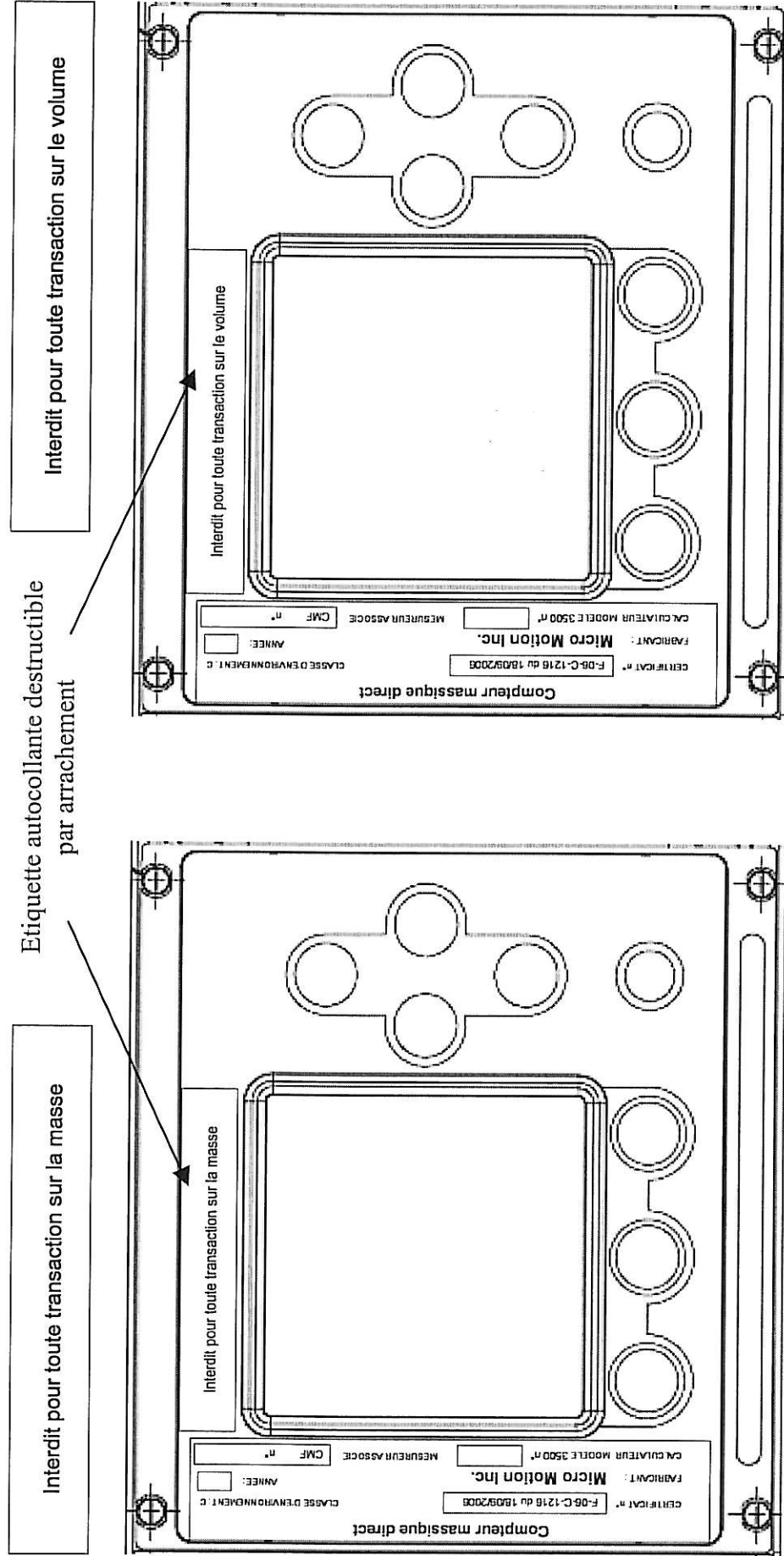
○	IDENTIFICATION D'UN ENSEMBLE DE MESURAGE CMF300 MVD		<input type="checkbox"/>
N° de l'ensemble :	EMERSON Process Management		
Liquide(s) mesurés	Température	-10 °C à + 50 °C / limitée à T _e ? 25 °C	
Livraison minimale	kg	Pression absolue	à <input type="text"/> bar
Classe d'exactitude	0,5	Masse volumique	à <input type="text"/> kg/m ³
Débit	à <input type="text"/> t/h	Interdit pour toute transaction sur _____	
CERTIFICAT N°	F-0X-C-XXXX	du	JJ-MM-200X Année <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	MARQUES DE VERIFICATION INSCULPATION	VIGNETTE	○

NOTA: pour les ensembles de mesurage en volume, les valeurs de livraison minimale et de plage de débit sont indiquées en volume (ex: en l/h et m³/h respectivement) en tenant compte des valeurs mini et maxi de masse volumique figurant sur la plaque.

Dans le cas où la masse est la seule grandeur vérifiée, la plaque doit porter l'indication « Interdit pour toute transaction sur le volume »
 Dans le cas où le volume est la seule grandeur vérifiée, la plaque doit porter l'indication « Interdit pour toute transaction sur la masse »

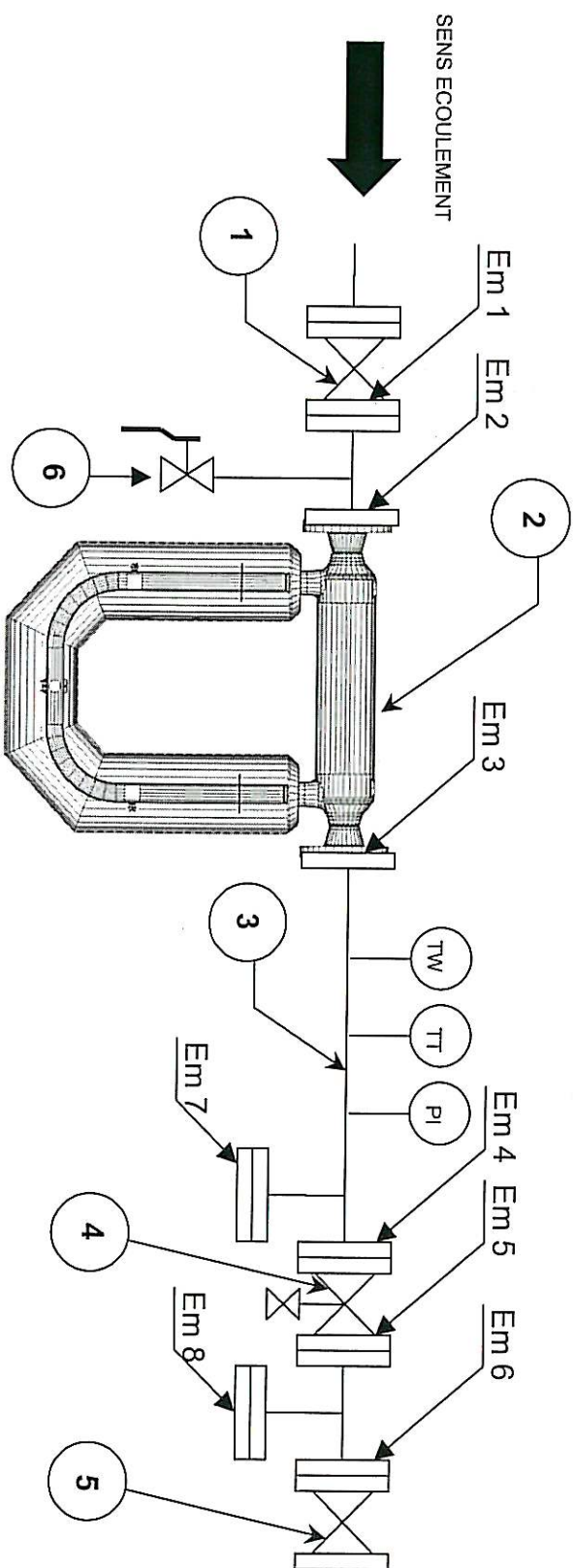
Ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT
types CMF200 MVD et CMF300 MVD

Plaques d'identification



Ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT
types CMF200 MVD et CMF300 MVD

Plans d'ensemble et de scellement



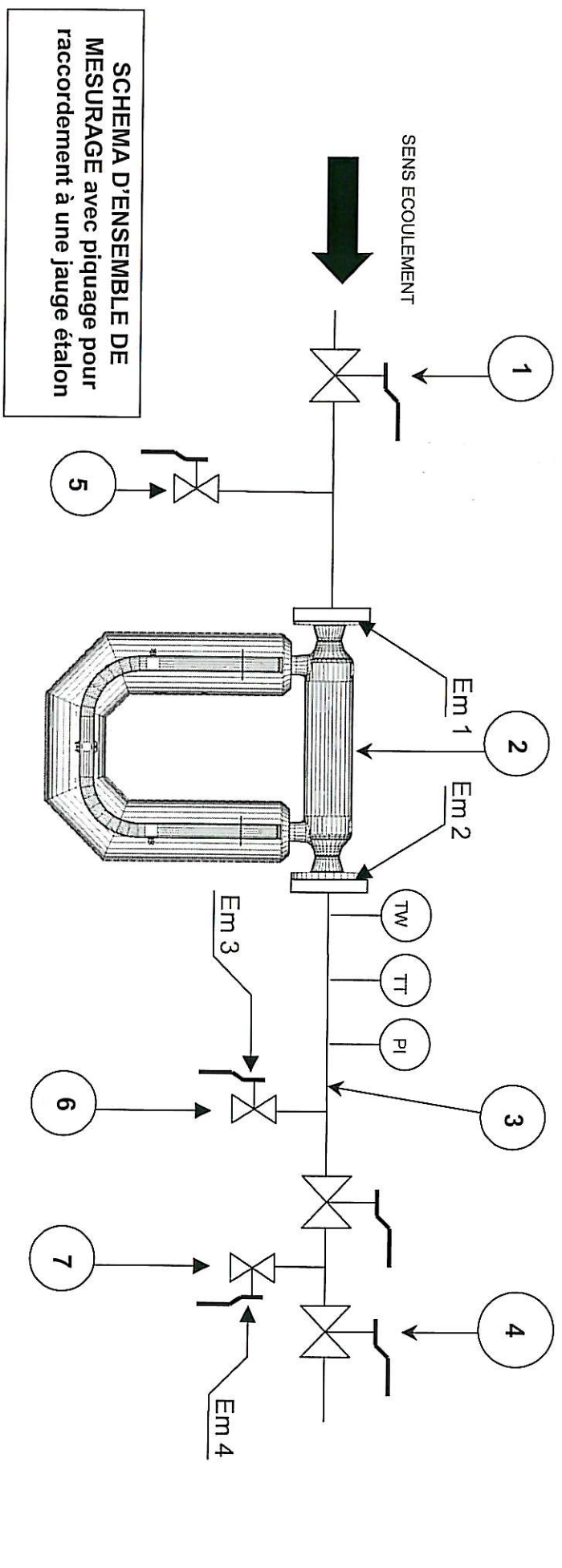
- Em 1: SCHELLEMENT VANNE DE SECTIONNEMENT AMONT
- Em 2: SCHELLEMENT MANCHETTE / TRANSDUCTEUR AMONT
- Em 3: SCHELLEMENT TRANSDUCTEUR CMF / MANCHETTE INSTRUMENTEE
- Em 4 / Em 5: SCHELLEMENTS VANNE A REGARD DOUANIER
- Em 6: SCHELLEMENT VANNE DE SECTIONNEMENT AVAL
- Em 7 / Em 8: SCHELLEMENTS BRIDES PLEINES

- 1 : VANNE DE SECTIONNEMENT AMONT
- 2 : TRANSDUCTEUR MASSIQUE CMF
- 3 : MANCHETTE INSTRUMENTEE
- 4 : VANNE A REGARD DOUANIER
- 5 : VANNE DE SECTIONNEMENT AVAL (POINT DE TRANSFERT)
- 6 : PIQUAGE POUR ECHANTILLONNAGE

**SCHEMA D'ENSEMBLE DE MESURAGE avec
piquages de raccordement à un tube/piston étalon**

**Ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT
types CMF200 MVD et CMF300 MVD**

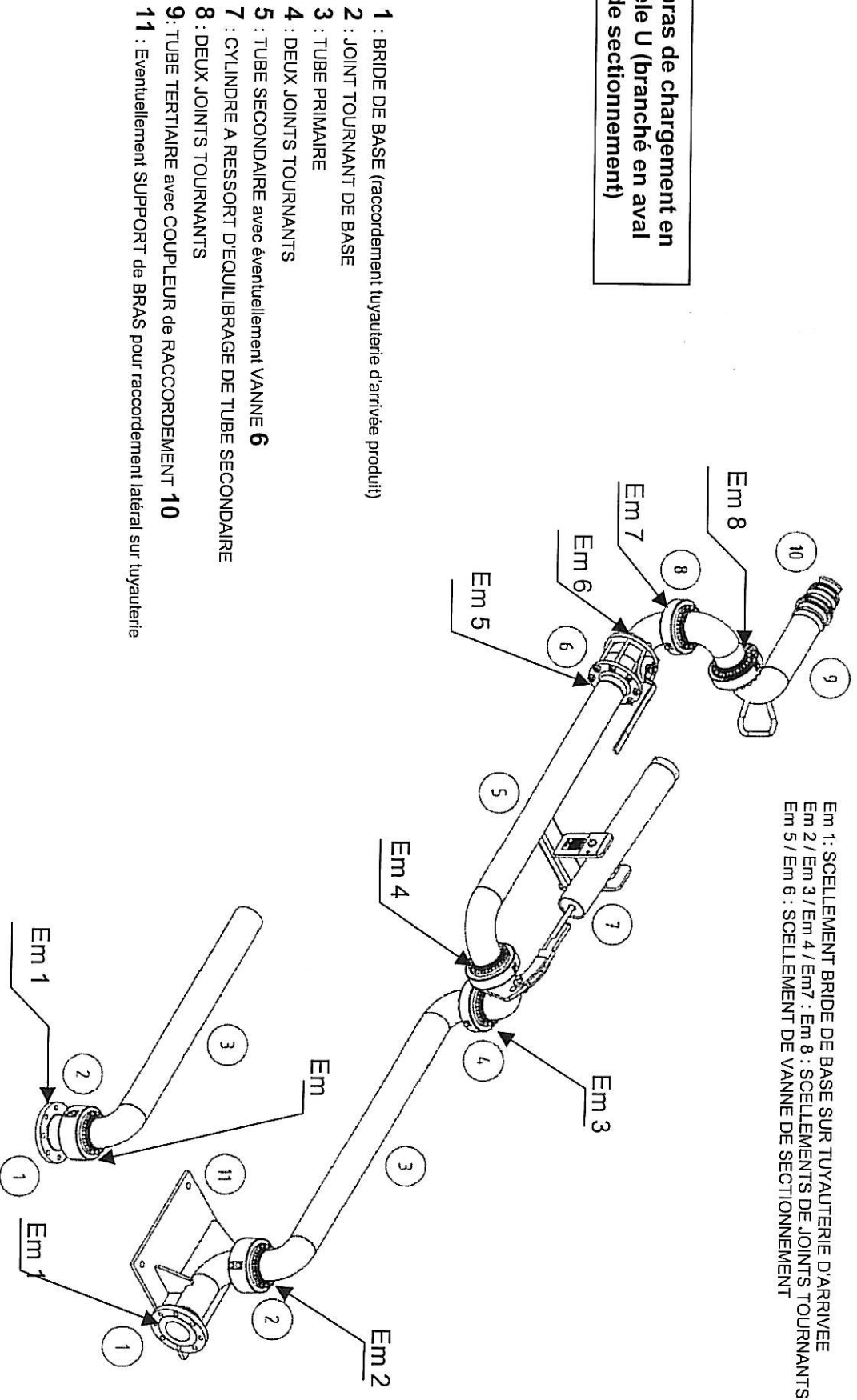
Plans d'ensemble et de scellement



Ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT
types CMF200 MYD et CMF300 MYD

Plans d'ensemble et de scellement

Schema du bras de chargement en source modèle U (branché en aval de la vanne de sectionnement)



**Ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT
types CMF200 MVD et CMF300 MVD**

Dossier des conditions d'alimentation

Le dossier des conditions d'alimentation doit permettre de vérifier la conformité de l'alimentation des ensembles de mesurage EMERSON PROCESS MANAGEMENT types CMF200 MVD et CMF300 MVD aux conditions particulières d'installation relatives aux conditions d'alimentation.

Le dossier des conditions d'alimentation est rédigé de la manière suivante :

1. Description de l'alimentation

Cette description doit comporter :

- un plan complet précisant les longueurs, élévations et diamètres des tuyauteries, l'emplacement des différents organes (vannes, clapets, pompes, réservoir de stockage, ligne d'additivition, point de purge, ...),
- les caractéristiques des pompes (courbe de NPSH, débit maximal).

2. Caractéristiques des produits

Les masses volumiques, viscosités et pressions de vapeur saturante aux conditions de service des produits utilisés doivent être indiquées.

3. Calculs hydrauliques

Dans ce chapitre, doivent figurer les calculs justifiant de la conformité aux deux conditions relatives aux conditions d'alimentation, définies dans le chapitre "conditions particulières d'installation" du présent certificat.

Ces calculs peuvent être réalisés à l'aide de logiciels adéquats. Dans ce cas, les données entrées dans le logiciel doivent être clairement définies.

Les résultats des calculs peuvent être présentés sous forme de tableau donnant :

- les pressions en entrée et sortie de chaque jonction,
- les NPSH disponibles au regard des NPSH requis pour chaque pompe,
- les hauteurs minimales d'exploitation pour chaque réservoir de stockage.

4. Dispositifs garantissant les hauteurs minimales d'exploitation

Ce chapitre doit contenir une description des dispositifs bloquant l'ensemble mesurage, lorsque la hauteur des produits dans les réservoirs de stockage atteint les hauteurs minimales d'exploitation.

Ces dispositifs peuvent se présenter sous la forme de détecteurs de niveau reliés à la pompe, de pressostats placés en amont de la pompe ou toute autre solution équivalente.

5. Vérification primitive

Lors des vérifications primitives des ensembles de mesurage faisant l'objet du présent certificat, il y a lieu de vérifier :

- la conformité de l'installation au dossier des conditions d'alimentations,
- les données ayant servi aux calculs hydrauliques,
- le bon fonctionnement des dispositifs décrits au chapitre précédent.

Suite à ces vérifications, le dossier est visé par l'organisme en charge de la vérification primitive. Le carnet métrologique doit faire référence au dossier des conditions d'alimentation.