

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

DDC/22/D011167-D10

Ensembles de mesurage de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements
types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes

Le présent certificat est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure, du décret du 12 avril 1955 réglementant la catégorie d'instrument de mesure : instruments mesureurs volumétriques de liquides autres que l'eau, et du décret n° 73-791 du 4 août 1973 relatif à l'application des prescriptions de la Commission économique européenne au contrôle des compteurs volumétriques de liquides autres que l'eau et de leurs dispositifs complémentaires.

FABRICANT :

PERNIN équipements, 104 rue de Stalingrad, 93100 MONTREUIL

OBJET :

Le présent certificat renouvelle les décisions d'approbation de modèles :

- n° 3081 Bd-5 du 4 novembre 1965⁽¹⁾ relative aux blocs de mesurage de gaz de pétrole liquéfiés NEPTUNE-STEFI types 4D-14 GPL et 4D-22 GPL
- n° 95.00.461.001.1 du 25 septembre 1995⁽²⁾ relative aux ensembles de mesurage de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements types 15500 et 15501 montés sur camion-citernes, complétée par les décisions suivantes :
- n° 98.00.461.001.1 du 13 février 1998⁽³⁾ relative aux ensembles de mesurage de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements types 24591 et 24592 montés sur camion-citernes,
- n° 99.00.461.001.1 du 2 avril 1999 relative aux ensembles de mesurage de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes,
- n° 99.00.461.002.1 du 1^{er} juillet 1999 relative aux ensembles de mesurage de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements types 15500 et 15501 montés sur camion-citernes,
- n° 00.00.461.001.1 du 28 avril 2000 relative aux ensembles de mesurage de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements types 24591 et 24592 montés sur camion-citernes.

CARACTERISTIQUES :

Les ensembles de mesure PERNIN équipements types 15500, 15501, 24591 et 24592 ont une livraison minimale de 200 L, les liquides mesurés sont le butane et le propane.

Les caractéristiques des ensembles de mesure PERNIN équipements types 15500 et 15501 sont les suivantes :

Type de sous-ensemble compteur/purgeur	4D14	4D22	EM14	EM22	4D-MT-22
Echelon de chiffrage	1 L	1 L	1 L	1 L	1 L
Echelon de graduation	0,1 L	0,1 L	0,1 L	0,1 L	0,1 L
Echelon d'impression	/	/	1 L	1 L	1 L
Débit maximal	14 m ³ /h	22 m ³ /h	14 m ³ /h	22 m ³ /h	22 m ³ /h
Débit minimal	2,8 m ³ /h	4,4 m ³ /h	2,8 m ³ /h	4,4 m ³ /h	4,4 m ³ /h
Pression maximale de fonctionnement	18 bar	18 bar	18 bar	18 bar	24,6 bar

Les sous-ensembles compteur/purgeur types 4D14 et 4D22 sont équipés de l'indicateur mécanique NEPTUNE modèle 84X.

Les sous-ensembles compteur/purgeur types EM14 et EM22 sont équipés de l'indicateur mécanique VEEDER ROOT modèle 7887 équipé, le cas échéant, de ses dispositifs complémentaires, un imprimeur de tickets modèle 7498 ou 7851 et un prédéterminateur modèle 7889.

Le sous-ensemble compteur/purgeur type 4D-MT-22 est équipé de l'indicateur mécanique NEPTUNE modèle 84X ou de l'indicateur mécanique VEEDER ROOT modèle 7887 équipé de ses dispositifs complémentaires, un imprimeur de tickets modèle 7498 ou 7851 et un prédéterminateur modèle 7889.

Les versions du dispositif indicateur mécanique NEPTUNE modèle 84X sont définies comme suit :

- la version 841 ne comporte que le dispositif indicateur des volumes avec remise à zéro et totalisateur,
- la version 842 est équipée d'un dispositif indicateur des volumes avec remise à zéro et d'un dispositif de prédétermination,
- la version 843 est équipée d'un dispositif indicateur des volumes avec remise à zéro et d'un dispositif imprimeur de tickets,
- la version 844 est équipée d'un dispositif indicateur des volumes avec remise à zéro, d'un dispositif imprimeur de tickets et d'un dispositif de prédétermination.

Les ensembles de mesure PERNIN équipements types 15500 et 15501 peuvent être équipés du dispositif UNIFAC destiné à empêcher l'utilisateur d'imprimer un bon de livraison unique correspondant à différentes livraisons dans des endroits géographiquement distincts.

Les caractéristiques des ensembles de mesure PERNIN équipements types 24591 et 24592 sont les suivantes :

Type de sous-ensemble compteur/purgeur	4D14 E	4D22 E	4D-MT-E22
Echelon d'indication des volumes	0,1 L ou 1 L	0,1 L ou 1 L	0,1 L ou 1 L
Echelon d'indication des masses	0,1 kg ou 1 kg	0,1 kg ou 1 kg	0,1 kg ou 1 kg
Débit maximal	14 m ³ /h	22 m ³ /h	22 m ³ /h
Débit minimal	2,8 m ³ /h	4,4 m ³ /h	4,4 m ³ /h
Pression maximal de fonctionnement	18 bar	18 bar	24,6 bar

Les sous-ensembles compteur/purgeur types 4D14 E, 4D22 E et 4D-MT-E22 sont équipés du dispositif calculateur-indicateur PERNIN équipements type I1215.

CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION :

Les ensembles de mesurage PERNIN équipements types 15500 et 15501 sont installés respectivement selon les plans d'installation n° 15500 et n° 15501 annexés au présent certificat.

Les ensembles de mesurage PERNIN équipements types 24591 et 24592 sont installés respectivement selon les plans d'installation n° 24591 et n° 24592 annexés au présent certificat.

Lorsque les ensembles de mesurage PERNIN équipements faisant l'objet du présent certificat effectuent une conversion des quantités de liquide mesurées en fonction de la température, un puits thermométrique de contrôle doit être prévu sur l'installation à proximité de la sonde thermométrique.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :

La marque de conformité au type figurant sur la plaque d'identification des sous-ensembles compteur/purgeur et ensembles de mesurage concernés par le présent certificat est constituée du numéro et de la date situés dans le titre de celui-ci.

Pour les ensembles de mesurage équipés du dispositif "UNIFAC", la mention "UNIFAC" doit apparaître sur une plaque rivetée sur le cadran du dispositif indicateur. De plus lors de la modification d'ensemble de mesurage en service, cette mention devra être apposée dans les mêmes conditions.

INDICATIONS PARTICULIERES :

Les mentions suivantes doivent être affichées à proximité de l'indicateur :

"Toute livraison doit être précédée d'une remise à zéro de l'indicateur." (pour les types 15500 et 15501)

"La reprise du liquide chez le client par le compteur est interdite" (pour les types 15501 et 24592).

Lorsque les ensembles de mesurage PERNIN équipements faisant l'objet du présent certificat effectuent une conversion des quantités de liquide mesurées en masse en fonction de la température, la mention suivante doit être affichée à proximité du dispositif indicateur :

"La valeur de la masse volumique est calculée conventionnellement à partir d'une température. En cas de sonde défectueuse ou d'absence de sonde, la température est introduite manuellement."

De plus, en cas de présence du dispositif imprimeur PERNIN équipements type 119093 la mention suivante doit figurer sur le ticket délivré :

"La valeur de la masse volumique est calculée conventionnellement",

ou lorsque la température est introduite manuellement :

"La valeur de la masse volumique est calculée conventionnellement à partir d'une température introduite manuellement".

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION :

L'examen préalable du sous-ensemble compteur/purgeur et la vérification primitive de l'ensemble de mesurage sont effectués avec le liquide auquel ils sont destinés.

1) Ensembles de mesurage PERNIN équipements types 15500 et 15501 :

La deuxième phase de la vérification primitive (sur site) comporte au moins deux points de mesure au débit maximal disponible et au débit minimal disponible. Toutefois, lorsque les conditions techniques ne le permettent pas, le nombre de point de débit peut être ramené à un.

2) Ensembles de mesurage PERNIN équipements types 24591 et 24592 :

a. Vérification primitive

La première phase de la vérification primitive du dispositif calculateur-indicateur PERNIN équipement type I1215 est réalisée dans les ateliers du fabricant conformément aux dispositions de la décision d'approbation de modèle n° 97.00.510.010.1 du 30 mai 1997⁽⁴⁾.

Outre le respect des dispositions définies par la décision d'approbation de modèle du dispositif calculateur-indicateur PERNIN équipement type I1215, la deuxième phase de la vérification primitive comporte au moins deux points de mesure au débit maximal disponible et au débit minimal disponible. Toutefois, lorsque les conditions techniques ne le permettent pas, le nombre de point de débit peut être ramené à un.

b. Vérification périodique

Lors des vérifications périodiques, il y a lieu de vérifier, le cas échéant, l'exactitude du capteur de température utilisé pour la conversion. La valeur absolue de l'erreur maximale tolérée est alors de 0,5 °C ; la grandeur vraie étant obtenue par l'étalon de référence raccordé.

3) Installations existantes

Si des ensembles de mesurage en service sont modifiés afin de les rendre conformes au présent certificat, la vérification primitive est réalisée en deux phases. La première phase de cette vérification primitive est limitée aux éléments nouveaux. La deuxième phase est identique à celle décrite dans les paragraphes 1) et 2).

DEPOT DE MODELES :

La documentation relative à ce dossier est déposée au Laboratoire national de métrologie et d'Essais (LNE) sous la référence DDC/22/D011167-D10 et chez le fabricant.

VALIDITE :

Le présent certificat est valable dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

ANNEXES :

Plans des installations et des scellements.

Pour le Directeur Général,

Laurence DAGALLIER
Directrice Développement et Certification

⁽¹⁾ Revue de Métrologie, novembre 1965 page 827

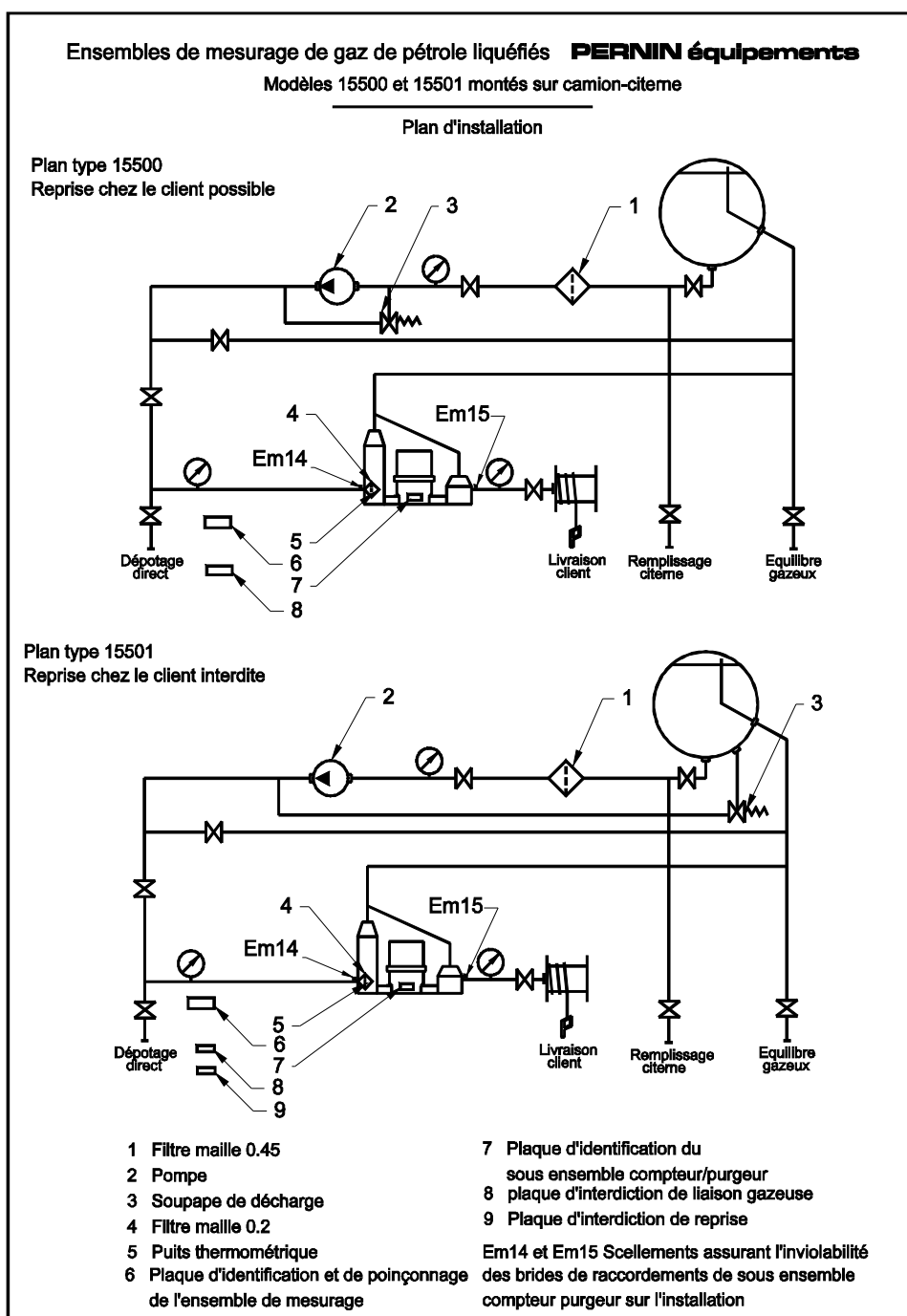
⁽²⁾ Revue de Métrologie, septembre 1995 page 885

⁽³⁾ Revue de Métrologie, avril 1998 page 96

⁽⁴⁾ Revue de Métrologie, août/septembre 1997 page 479

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements
types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes

Plans des installations et des scellements



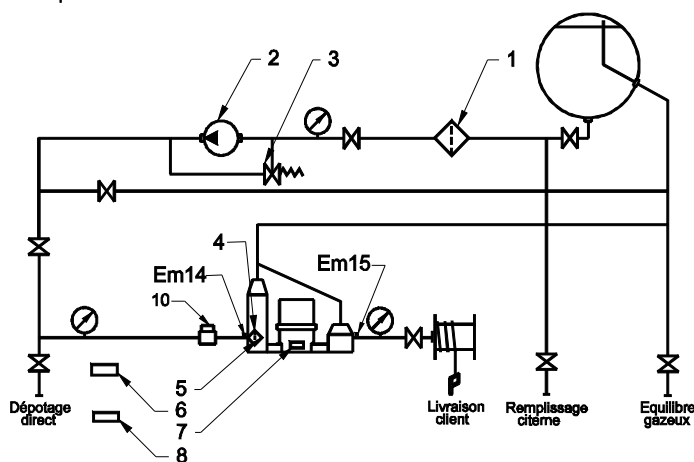
Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements
types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés **PERNIN équipements**
Modèles 24591 et 24592 montés sur camion-citerne

Plan d'Installation

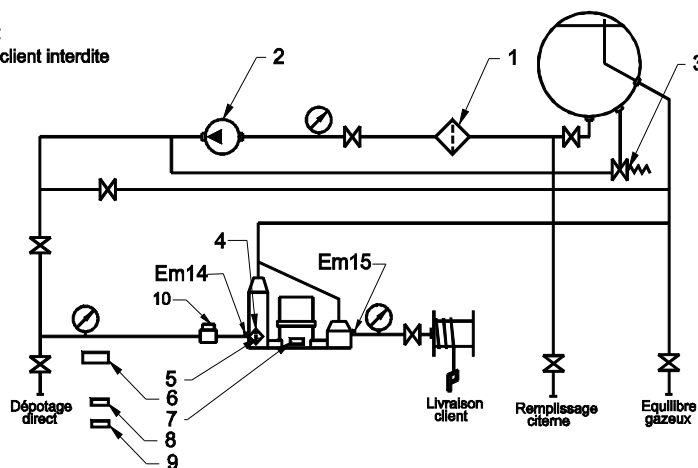
Plan type 24591

Reprise chez le client possible



Plan type 24592

Reprise chez le client interdite



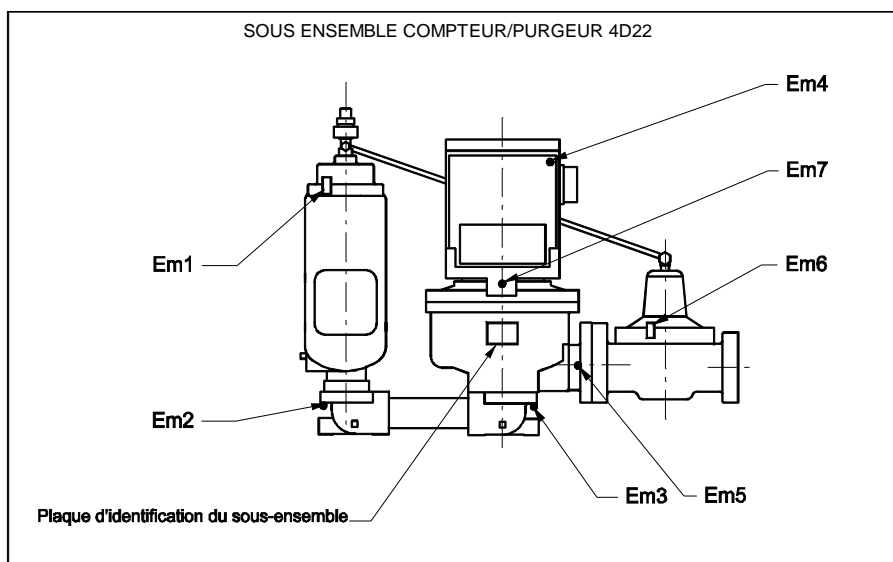
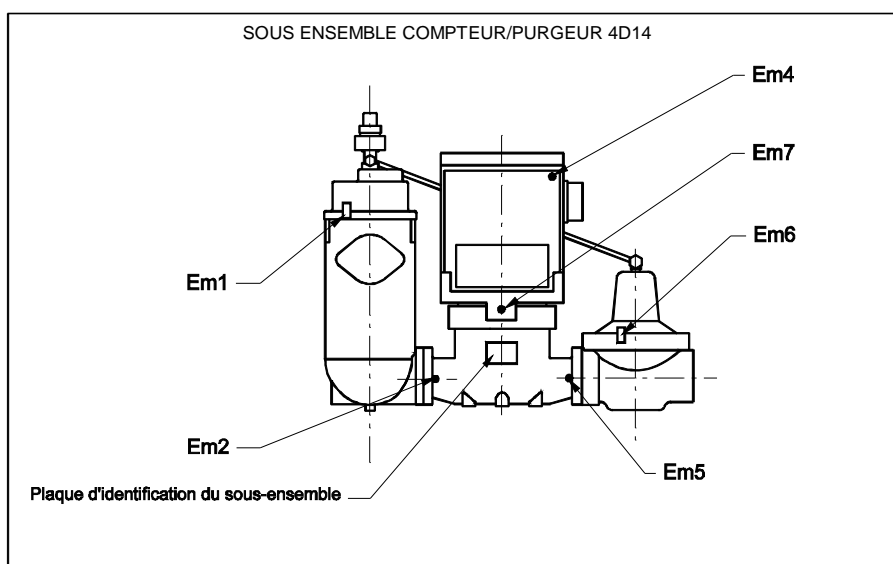
- | | |
|---|---|
| 1 Filtre maille 0.45 | 9 Plaque d'interdiction de reprise |
| 2 Pompe | 10 Sonde de température (option) |
| 3 Soupape de décharge | |
| 4 Filtre maille 0.2 | |
| 5 Puits thermométrique | Em14 et Em15 Scellements assurant l'inviolabilité |
| 6 Plaque d'identification et de poinçonnage | des brides de raccords de sous ensemble |
| 7 Plaque d'identification du | compteur purgeur sur l'installation |
| 8 Plaque d'interdiction de liaison gazeuse | |

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements

types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés
PERNIN EQUIPEMENTS
modèles 15500 et 15501

Plans de scellement



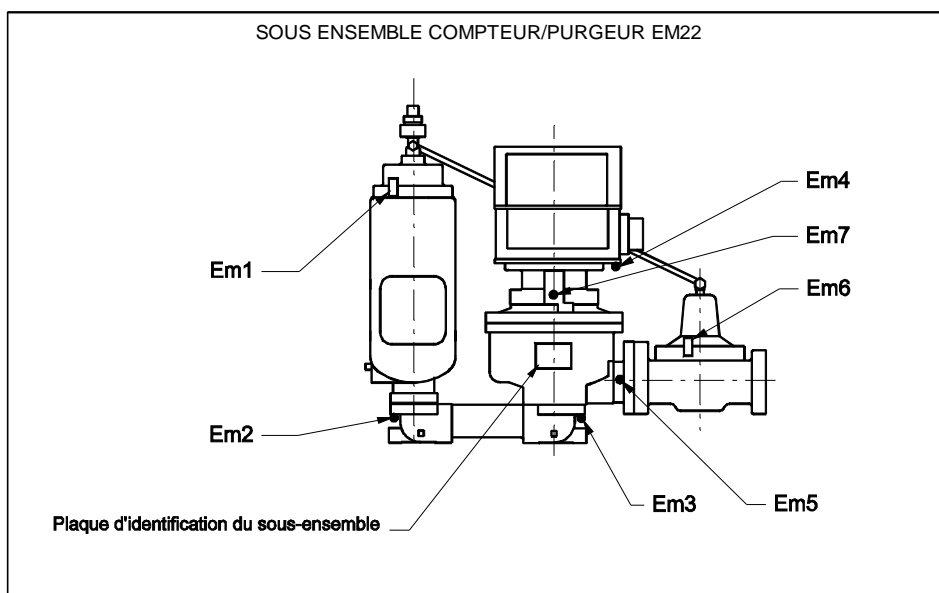
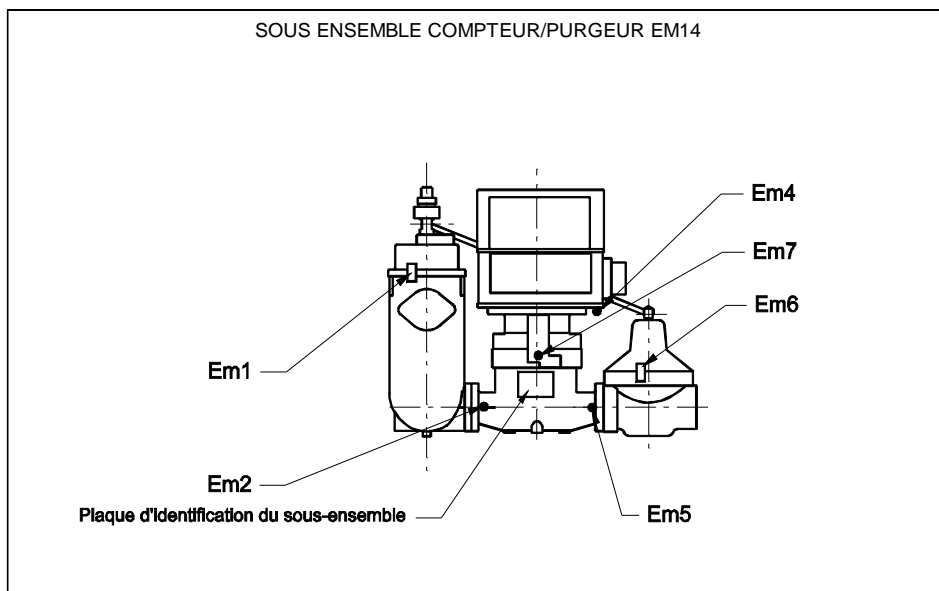
- Em1 Assure l'inviolabilité du purgeur de gaz
- Em2, Em3 Assurent l'inviolabilité de la liaison purgeur-mesureur
- Em4 Assure l'inviolabilité de l'indicateur
- Em5 Assure l'inviolabilité de la liaison mesureur soupape différentielle
- Em6 Assure l'inviolabilité de la soupape différentielle
- Em7 Assure l'inviolabilité du mesureur et de la liaison mesureur-indicateur

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements

types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés
PERNIN EQUIPEMENTS
modèles 15500 et 15501

Plans de scellement



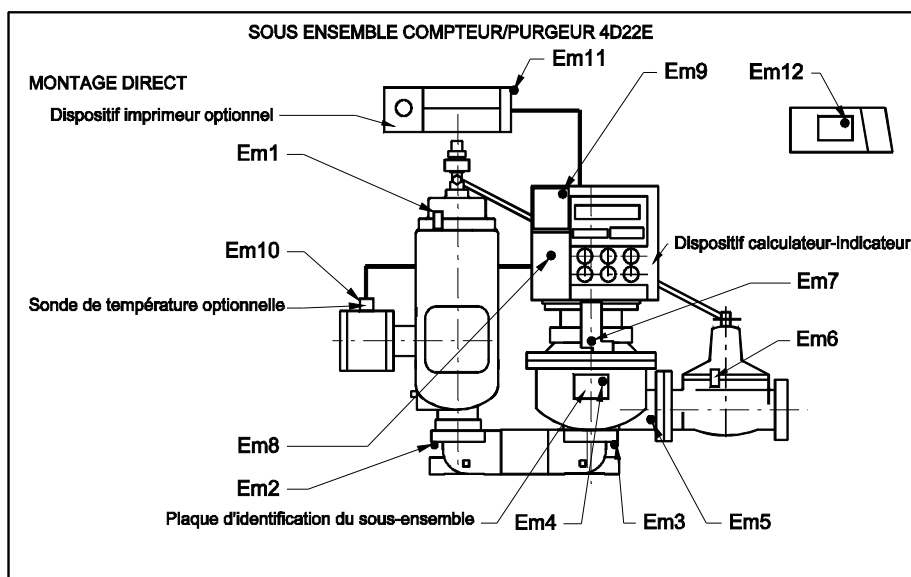
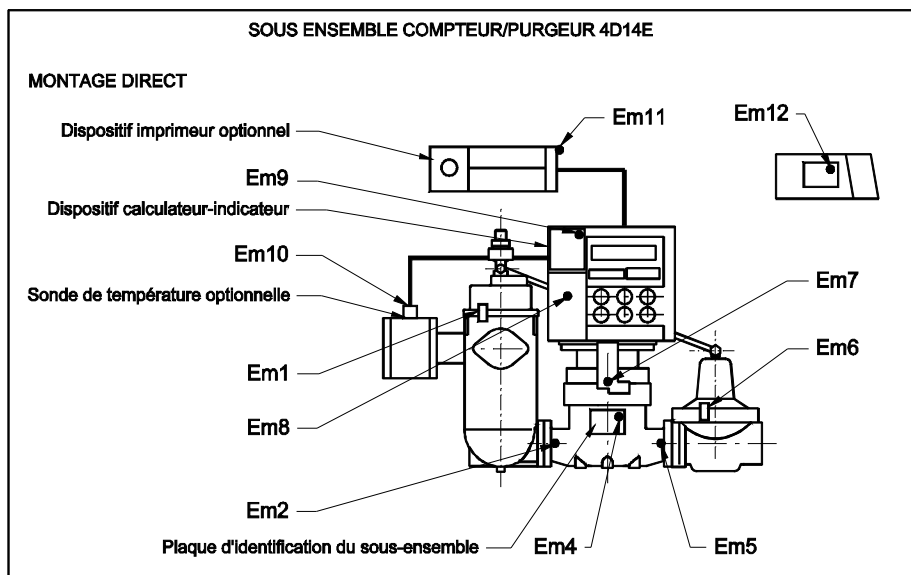
- Em1 Assure l'inviolabilité du purgeur de gaz
- Em2, Em3 Assurent l'inviolabilité de la liaison purgeur-mesureur
- Em4 Assure l'inviolabilité de l'indicateur
- Em5 Assure l'inviolabilité de la liaison mesureur soupape différentielle
- Em6 Assure l'inviolabilité de la soupape différentielle
- Em7 Assure l'inviolabilité du mesureur et de la liaison mesureur-indicateur

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements

types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés
 PERNIN EQUIPEMENTS
 modèles 24591 et 24592

Plans de scellement



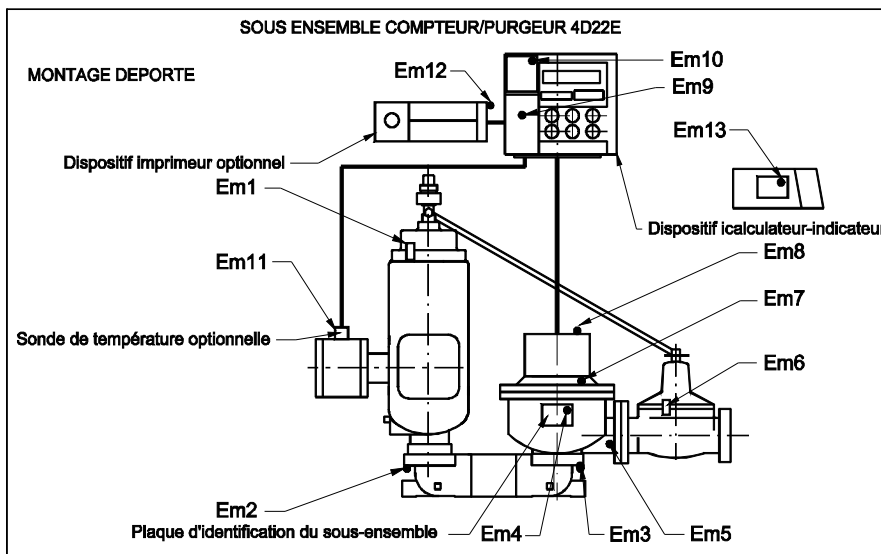
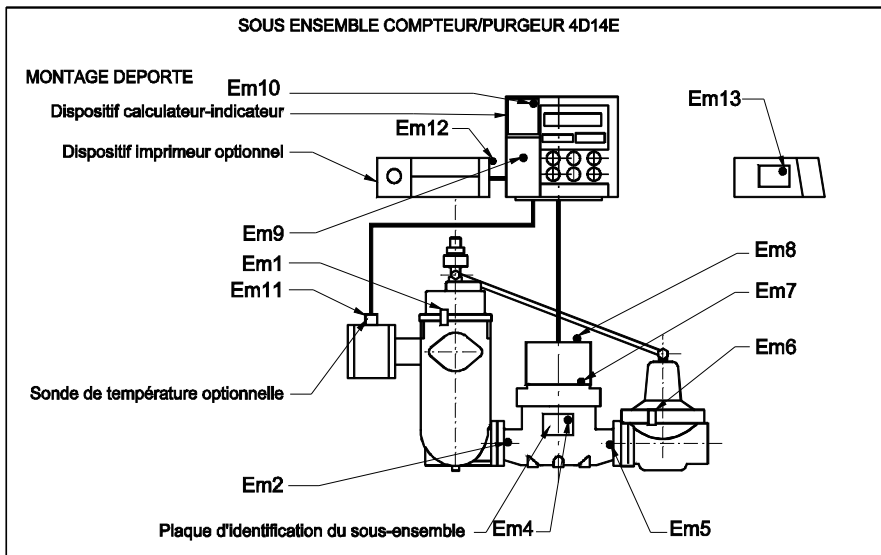
- | | | | |
|----------|---|------|---|
| Em1 | Assure l'inviolabilité du purgeur de gaz | Em8 | Assure l'inviolabilité du calculateur-indicateur |
| Em2, Em3 | Assurent l'inviolabilité de la liaison purgeur mesureur | Em9 | Scelle la plaque d'identification du calculateur-indicateur |
| Em4 | Scelle la plaque d'identification du sous-ensemble | Em10 | Empêche le démontage de la sonde de température |
| Em5 | Assure l'inviolabilité de la liaison mesureur soupape différentielle | Em11 | Assure l'inviolabilité de l'imprimeur |
| Em6 | Assure l'inviolabilité de la soupape différentielle | Em12 | Scelle la plaque d'identification de l'imprimeur |
| Em7 | Assure l'inviolabilité du mesureur et de la liaison mesureur-indicateur | | |

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements

types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés
 PERNIN EQUIPEMENTS
 modèles 24591 et 24592

Plans de scellement



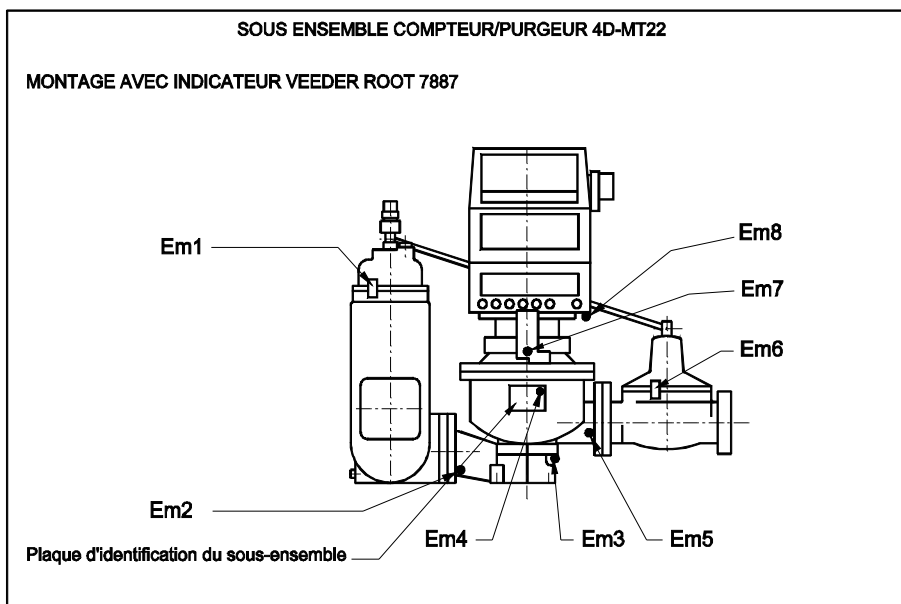
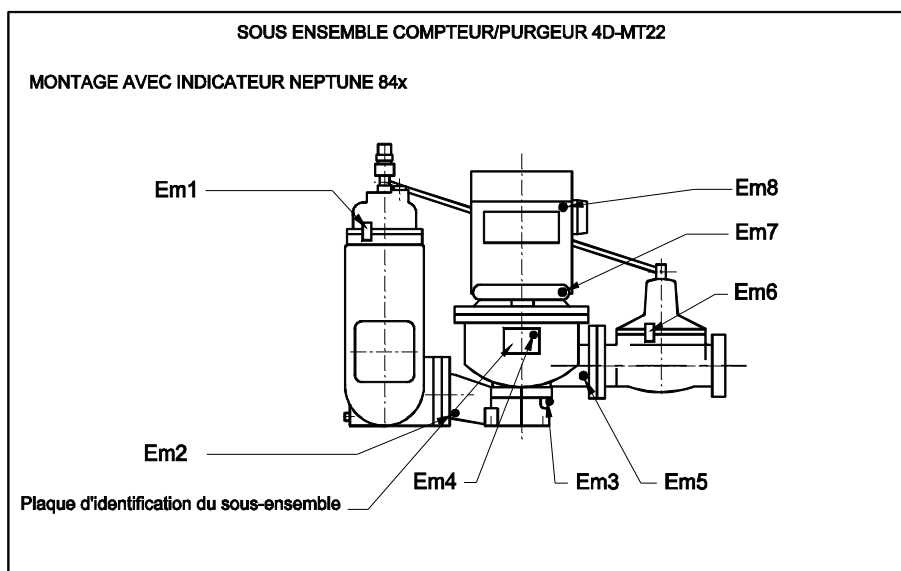
- | | |
|--|--|
| Em1 Assure l'inviolabilité du purgeur de gaz | Em9 Assure l'inviolabilité du calculateur-indicateur |
| Em2, Em3 Assurent l'inviolabilité de la liaison purgeur mesureur | Em10 Scelle la plaque d'identification du calculateur-indicateur |
| Em4 Scelle la plaque d'identification du sous-ensemble | Em11 Empêche le démontage de la sonde de température |
| Em5 Assure l'inviolabilité de la liaison mesureur soupape différentielle | Em12 Assure l'inviolabilité de l'imprimeur |
| Em6 Assure l'inviolabilité de la soupape différentielle | Em13 Scelle la plaque d'identification de l'imprimeur |
| Em7 Assure l'inviolabilité du mesureur | |
| Em8 Assure l'inviolabilité du coffret associé au mesureur | |

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements

types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés
PERNIN EQUIPEMENTS
modèles 15500 et 15501

Plans de scellement



Em1 Assure l'inviolabilité du purgeur de gaz
Em2, Em3 Assurent l'inviolabilité de la liaison purgeur mesureur
Em4 Scelle la plaque d'identification du sous-ensemble
Em5 Assure l'inviolabilité de la liaison mesureur soupape différentielle
Em6 Assure l'inviolabilité de la soupape différentielle
Em7 Assure l'inviolabilité du mesureur et de la liaison mesureur indicateur

Em8 Assure l'inviolabilité de l'indicateur

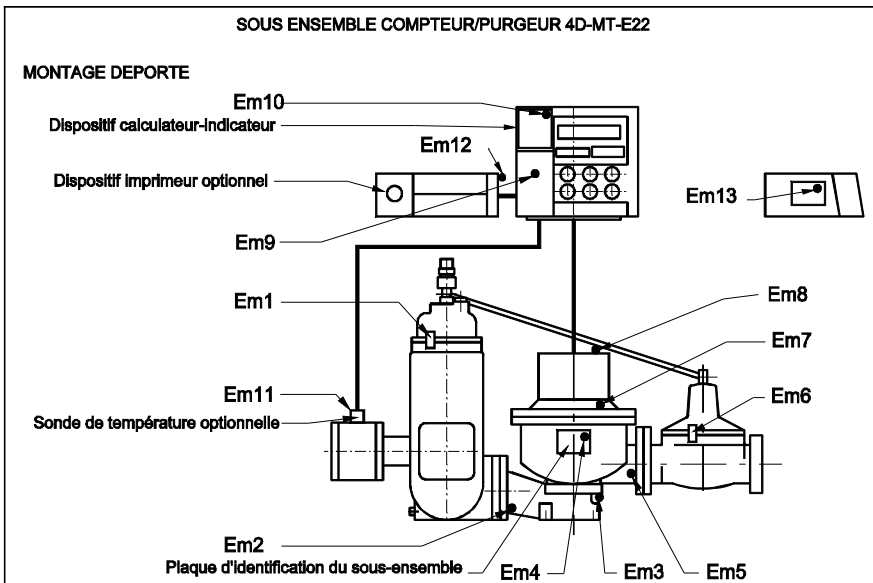
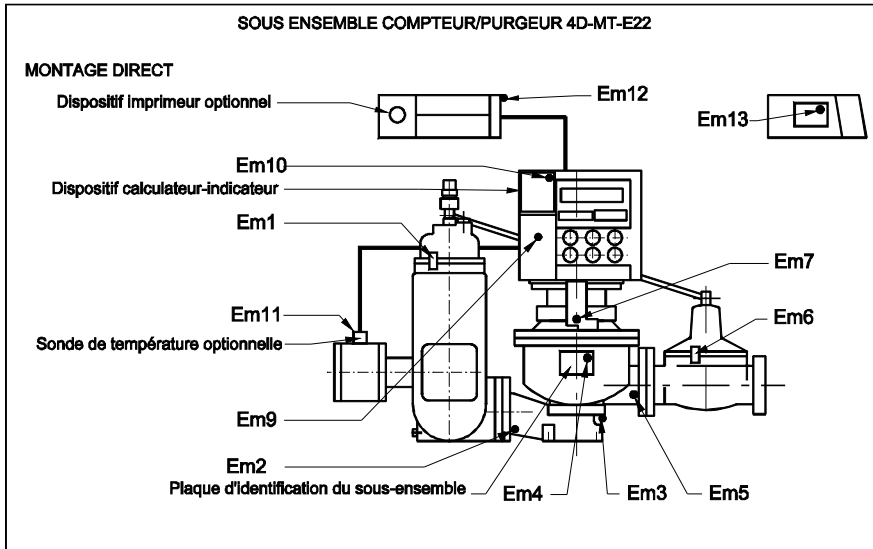
Annexe au certificat d'examen de type n° F-05-C-1667 du 17 octobre 2005

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements

types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion-citernes

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés
 PERNIN EQUIPEMENTS
 modèles 24591 et 24592

Plans de scellement



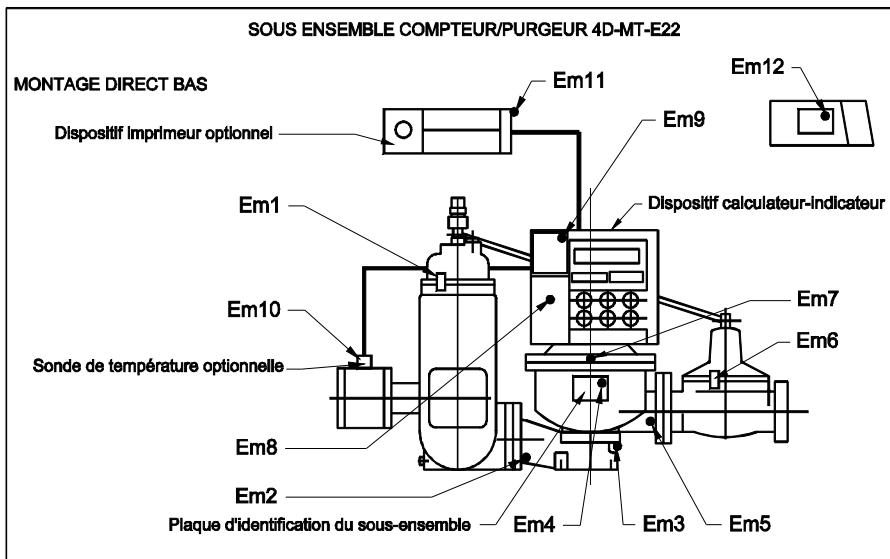
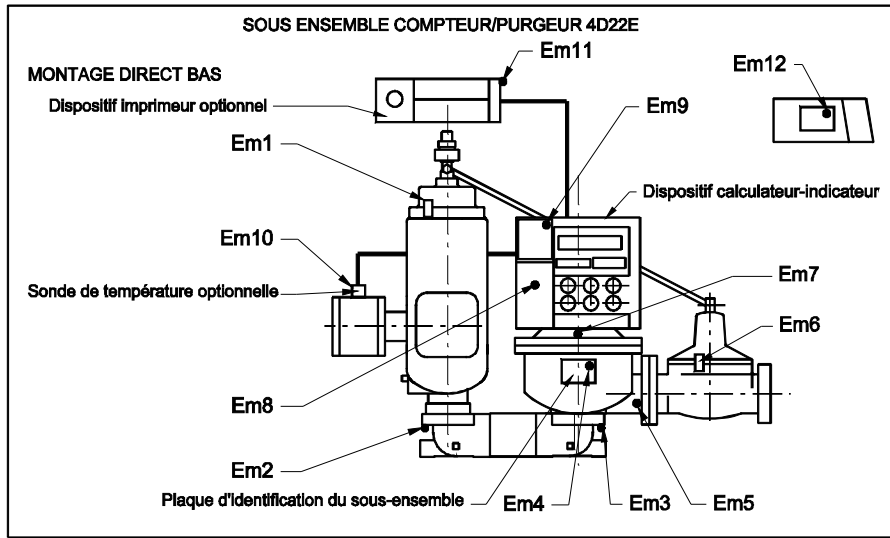
- | | | | |
|----------|---|------|---|
| Em1 | Assure l'inviolabilité du purgeur de gaz | Em8 | Assure l'inviolabilité du coffret associé au mesureur |
| Em2, Em3 | Assurent l'inviolabilité de la liaison purgeur mesureur | Em9 | Assure l'inviolabilité du calculateur-indicateur |
| Em4 | Scelle la plaque d'identification du sous-ensemble | Em10 | Scelle la plaque d'identification du calculateur-indicateur |
| Em5 | Assure l'inviolabilité de la liaison mesureur soupape différentielle | Em11 | Empêche le démontage de la sonde de température |
| Em6 | Assure l'inviolabilité de la soupape différentielle | Em12 | Assure l'inviolabilité de l'imprimeur |
| Em7 | Dans le cas du montage direct assure l'inviolabilité du mesureur et de la liaison mesureur calculateur-indicateur | Em13 | Scelle la plaque d'identification de l'imprimeur |
| | Dans le cas du montage déporté assure l'inviolabilité du mesureur | | |

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements

types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion- citernes

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés
 PERNIN EQUIPEMENTS
 modèles 24591 et 24592

Plans de scellement



- | | | | |
|----------|--|------|---|
| Em1 | Assure l'inviolabilité du purgeur de gaz | Em8 | Assure l'inviolabilité du calculateur-indicateur |
| Em2, Em3 | Assurent l'inviolabilité de la liaison purgeur mesureur | Em9 | Scelle la plaque d'identification du calculateur-indicateur |
| Em4 | Scelle la plaque d'identification du sous-ensemble | Em10 | Empêche le démontage de la sonde de température |
| Em5 | Assure l'inviolabilité de la liaison mesureur soupape différentielle | Em11 | Assure l'inviolabilité de l'imprimeur |
| Em6 | Assure l'inviolabilité de la soupape différentielle | Em12 | Scelle la plaque d'identification de l'imprimeur |
| Em7 | Assure l'inviolabilité du mesureur | | |

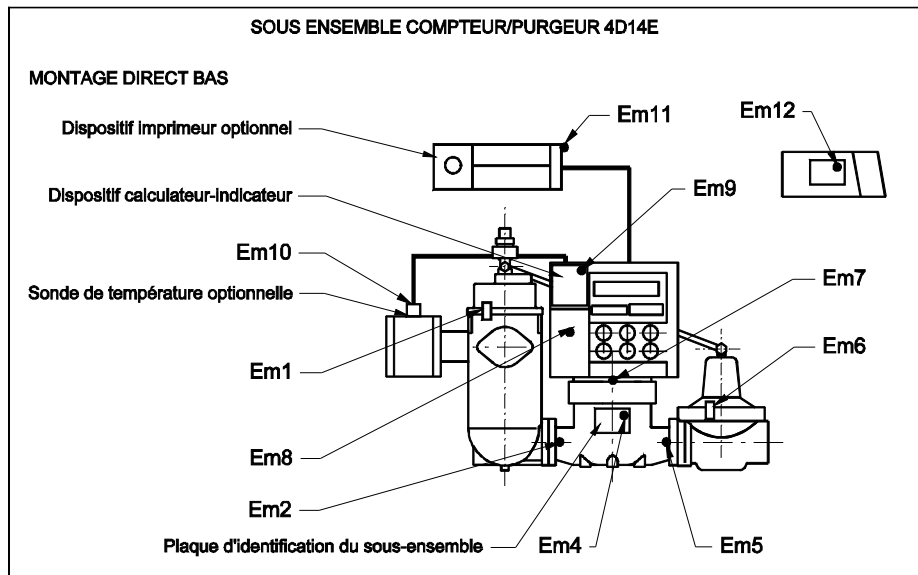
Annexe au certificat d'examen de type n° F-05-C-1667 du 17 octobre 2005

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés PERNIN équipements

types 15500, 15501, 24591 et 24592 montés sur camion- citernes

Ensembles de mesure de gaz de pétrole liquéfiés
PERNIN EQUIPEMENTS
modèles 24591 et 24592

Plans de scellement



Em1	Assure l'inviolabilité du purgeur de gaz	Em8	Assure l'inviolabilité du calculateur-indicateur et de la liaison mesureur calculateur-indicateur
Em2	Assurent l'inviolabilité de la liaison purgeur mesureur	Em9	Scelle la plaque d'identification du calculateur-indicateur
Em4	Scelle la plaque d'identification du sous-ensemble	Em10	Empêche le démontage de la sonde de température
Em5	Assure l'inviolabilité de la liaison mesureur soupape différentielle	Em11	Assure l'inviolabilité de l'imprimeur
Em6	Assure l'inviolabilité de la soupape différentielle	Em12	Scelle la plaque d'identification de l'imprimeur
Em7	Assure l'inviolabilité du mesureur		