

ENSEMBLES DE MESURAGE DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU

Commission des Communautés européennes

Directive 82/625/CEE du 1er juillet 1982 portant adaptation au progrès technique de la directive 77/313/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne,

vu la directive 71/316/CEE du Conseil, du 26 juillet 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositions communes aux instruments de mesurage et aux méthodes de contrôle métrologique, modifiée en dernier lieu par l'acte d'adhésion de la Grèce, et notamment son article 17,

considérant qu'il est nécessaire de modifier la directive 77/313/CEE en ce qui concerne l'évolution technique en la matière ;

considérant que les mesures prévues à la présente directive sont conformes à l'avis du comité pour l'adaptation au progrès technique des directives visant l'élimination des entraves techniques aux échanges dans le secteur des instruments de mesurage,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

Article premier

L'annexe de la directive 77/313/CEE est modifiée comme suit :

1. Le point 2.2.6.2.3 est remplacé par le texte suivant :
« 2.2.6.2.3. Les compartiments de la citerne doivent être équipés d'un dispositif

antitourbillon, sauf si l'ensemble de mesurage comporte un séparateur de gaz conforme au point 1.6.2.1.4. »

2. Le point suivant est ajouté après le point 3.1.2.4.2 :

« 3.1.3. En ce qui concerne les ensembles de mesurage visés aux points 2.2 et 2.4, l'approbation CEE de modèle peut être délivrée sur la base de plans et schémas, à condition qu'ils soient conformes aux prescriptions du point 4 de la présente annexe. »

3. Un point 4 est ajouté conformément à l'annexe.

Article 2

Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive le 1^{er} mai 1983.

Ils en informent immédiatement la Commission.

Article 3

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 1^{er} juillet 1982.

Par la Commission

Karl-Heinz NARJES

Membre de la Commission

4. ENSEMBLES DE MESURAGE MONTÉS SUR CAMIONS-CITERNES

4.1. Dispositions générales

Les ensembles de mesurage montés sur camions-citernes visés aux points 2.2 et 2.4 peuvent recevoir une approbation CEE de modèle, à partir de la seule étude des documents produits, s'ils sont conformes à l'un des schémas du point 4.2 et s'ils satisfont aux prescriptions ci-après :

4.1.1. Les inscriptions prévues au point 1.16 doivent être complétées par la désignation du schéma adopté.

4.1.2. Les éléments constitutifs de l'ensemble de mesurage doivent avoir fait l'objet d'une approbation CEE de modèle, lorsque cette approbation est prévue soit par la directive 71/319/CEE du 26 juillet 1971 relative aux compteurs de liquides autres que l'eau, soit par la directive 71/348/CEE du 12 octobre 1971 relative aux dispositifs complémentaires pour compteurs de liquides autres que l'eau, soit par la présente directive.

4.1.3. Lorsque la citerne comporte plusieurs compartiments, les tuyauteries de sortie des compartiments peuvent être réunies à un ensemble de mesurage soit séparément, soit par l'intermédiaire d'une tuyauterie collectrice, sauf disposition contraire prévue au schéma concerné. Dans tous les cas, les dispositions du point 2.2.1 deuxième alinéa sont applicables.

Lorsqu'un ensemble de mesurage est relié à plusieurs compartiments par l'intermédiaire d'une tuyauterie collectrice, un dispositif doit être prévu pour interdire la communication simultanée de plusieurs compartiments avec l'ensemble de mesurage. Cette prescription n'est toutefois pas applicable si l'ensemble de mesurage comporte un séparateur de gaz conforme au point 1.6.2.1.4.

4.1.4. Si un camion-citerne comporte deux ensembles de mesurage et si ceux-ci peuvent être reliés au choix à un ou plusieurs compartiments déterminés, les tuyauteries et vannes doivent être agencées de manière à rendre impossible le raccordement simultané des deux ensembles de mesurage au même compartiment. En outre, les liaisons entre compartiments et ensembles de mesurage doivent être clairement signalées, de manière à éviter des erreurs de raccordement qui relieraient un compartiment à un ensemble de mesurage non prévu pour le mesurage du produit contenu dans ce compartiment.

4.1.5. Lorsqu'un dispositif antitourbillon est prescrit, celui-ci peut être combiné avec le clapet de fond du compartiment.

4.1.6. Les tuyauteries, vannes et robinets situés entre compartiments et ensembles de mesurage doivent être agencés de manière à rendre impossible le raccordement d'un ensemble de mesurage à un réservoir extérieur au camion-citerne.

4.1.7. Le filtre normalement prévu immédiatement avant le compteur ou avant le dispositif de dégazage peut être incorporé dans celui-ci.

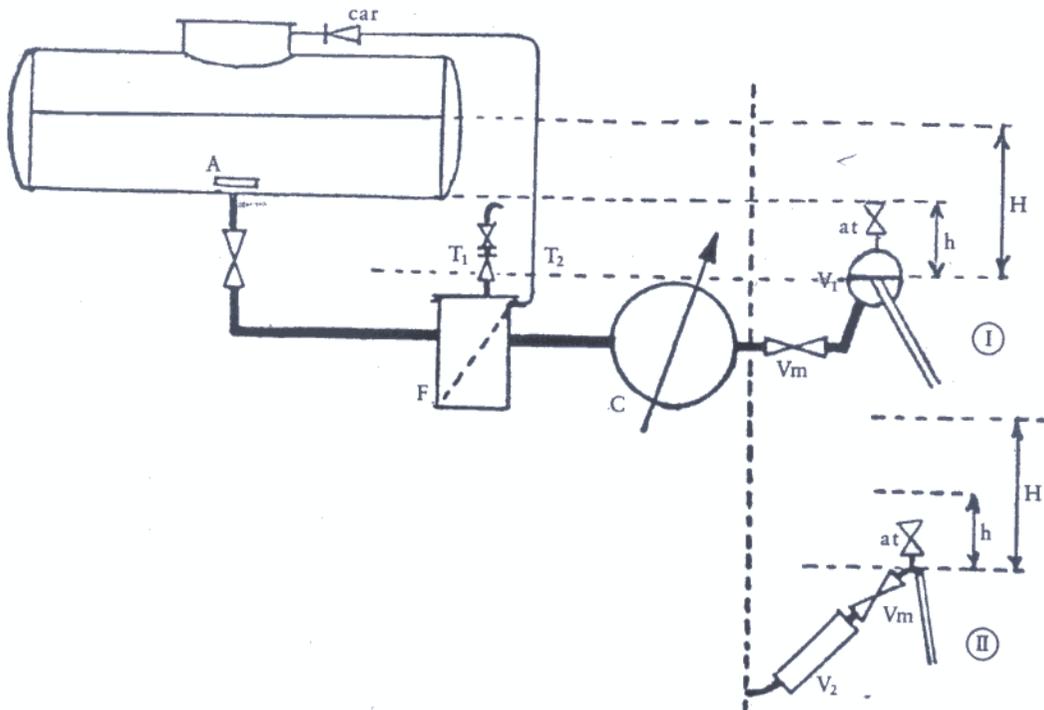
4.1.8. Lorsqu'il est prévu des dispositifs permettant des livraisons sans passer par le compteur, ces dispositifs doivent pouvoir être scellés en vue de l'application éventuelle de prescriptions nationales.

4.1.9. Dans le cas d'ensembles de mesurage comprenant des robinets à deux voies, ceux-ci doivent être construits de manière à rendre impossible la communication simultanée des trois orifices.

4.2. Schémas

Fonctionnement par gravité avec mise à l'atmosphère permanente au niveau du point de transfert

Permet : uniquement les livraisons par compteur (flexible vide).



Légende du schéma S 1

Si la citerne du camion comporte plusieurs compartiments, l'ensemble de mesure doit être directement relié, de façon permanente, sans l'intermédiaire d'une tuyauterie collectrice, à un compartiment bien défini.

A : Dispositif antitourbillon

F : Filtre. Le filtre doit être conçu et disposé de telle sorte que son nettoyage ne provoque pas la vidange du compteur ni celle du viseur (V_1 ou V_2 selon le cas).

Le filtre doit être entièrement situé au-dessous du niveau du point de transfert.

T_1, T_2 : Variantes autorisées pour l'évacuation des gaz.

T_1 : robinet de purge et clapet antiretour interdisant l'introduction de gaz dans l'ensemble de mesure,

T_2 : retour à la phase gazeuse dans le compartiment de la citerne.

car : Clapet antiretour interdisant le passage des gaz en cas de surpression thermique dans la citerne.

C : Compteur.

V_m : Vanne de manœuvre.

I et II : Variantes du dispositif de livraison par flexible vide.

V_1 : Viseur à trop-plein.

V_2 : Viseur tel que défini au point 1.1.8 remplissant également la fonction d'un indicateur de gaz.

at : Clapet de mise à l'atmosphère permanente, de section suffisante pour assurer, dans le compteur, une pression au moins égale à la pression atmosphérique.

La mise à l'atmosphère permanente peut être assurée par un tube vertical sans vanne. Si ce tube est connecté à la partie supérieure de la citerne, le clapet antiretour « car » peut être supprimé.

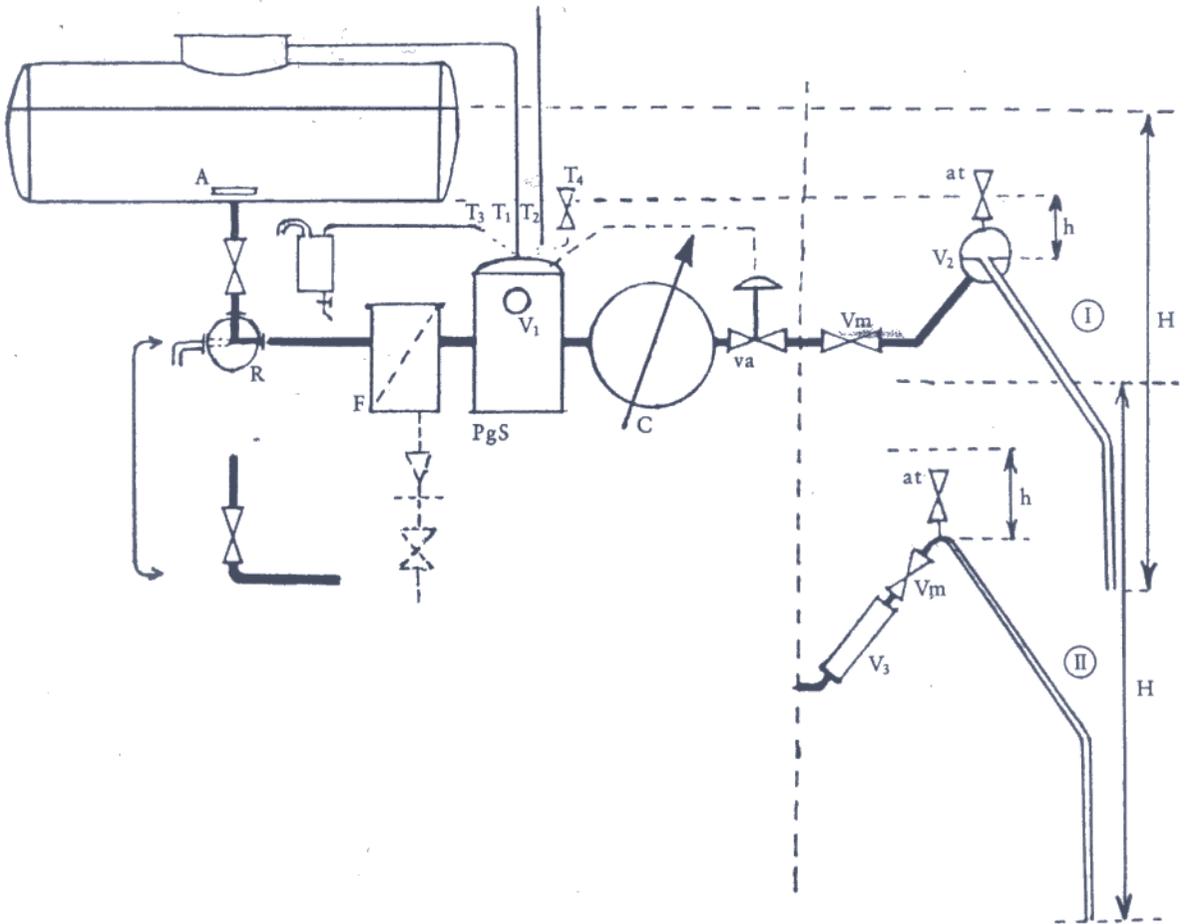
H : Hauteur de charge du liquide.

h : Hauteur du fond de la citerne par rapport au point de transfert. Cette hauteur doit être suffisante pour assurer, jusqu'à la vidange complète de la citerne, un débit au moins égal au débit minimal du compteur.

Schéma S 2

Fonctionnement par gravité sans mise à l'atmosphère permanente au niveau du point de transfert, pendant les livraisons

- Permet :
- a) la livraison par compteur (flexible vide) ;
 - b) la livraison directe sans compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur.



Les tuyauteries entre compartiments et ensemble de mesurage doivent assurer des liaisons permanentes.

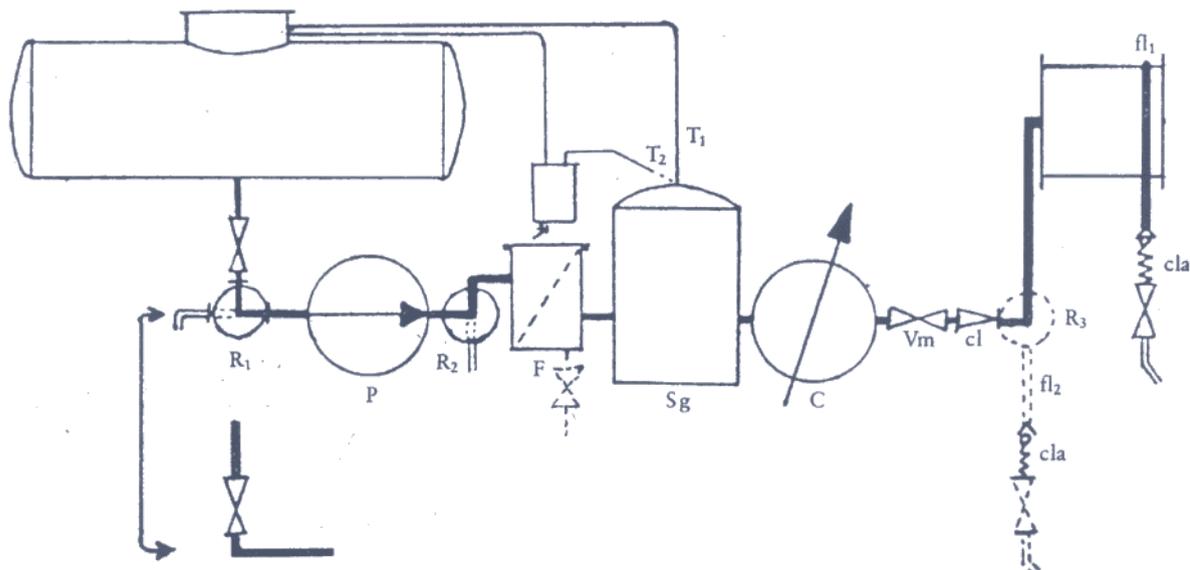
- A : Dispositif antitourbillon.
- R : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, les livraisons sans compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur.
Ce robinet est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.
- F : Filtre. Un robinet de vidange n'est autorisé que s'il comporte un clapet antiretour interdisant l'introduction de gaz dans l'ensemble de mesurage.
- PgS : Purgeur de gaz spécial tel que défini au point 1.1.5.
- V₁ : Viseur du purgeur de gaz spécial.
- T₁, T₂, T₃, T₄ : Variantes autorisées pour le dispositif d'évacuation des gaz.
T₁ : retour à la citerne,
T₂ : mise à l'air libre,
T₃ : emploi d'un vase de récupération des particules liquides entraînées par les gaz,
T₄ : emploi d'une vanne de purge.
- C : Compteur.
- va : Vanne dont la fermeture est automatiquement assurée par le purgeur de gaz spécial dès que la pression est insuffisante pour empêcher toute vaporisation dans le compteur ou lorsqu'une poche de gaz apparaît dans ce purgeur. En outre, cette vanne doit se fermer en cas de défaillance de son système de commande.
- I et II : Variantes du dispositif de livraison par flexible vide.
Variante I : Viseur à trop-plein V₂ ;
Variante II : Viseur tel que défini au point 1.1.8 remplissant également la fonction d'un indicateur de gaz V₃.
- Vm : Vanne de manœuvre.
La vanne automatique « va » et la vanne de manœuvre « Vm » peuvent être confondues en une vanne spéciale réalisant les deux fonctions. Dans ce cas, les deux fonctions doivent être indépendantes l'une de l'autre.
Dans la variante II, cette vanne spéciale doit être disposée après le viseur V₃.
- at : Mise à l'atmosphère manuelle. Elle peut être automatique (par exemple automatiquement fermée pendant le mesurage et ouverte à la fin du mesurage).
- H : Hauteur de charge du liquide.
- h : Hauteur du fond de la citerne par rapport au point de transfert. Cette hauteur doit être suffisante pour assurer, jusqu'à la vidange complète de la citerne, un débit au moins égal au débit minimal du compteur.

Schéma S 3

L'ensemble de mesurage comporte une pompe, un séparateur de gaz, un ou deux flexibles pleins.

Permet : a) la livraison par pompes et compteur (flexible plein) ;

b) la livraison directe sans compteur (avec ou sans pompe) la vidange et le remplissage de la citerne, sans passer par le compteur.



Légende du schéma S 3

R₁ : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, les livraisons sans compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur.

Ce robinet est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.

P : Pompe. La pompe peut être réversible. Dans ce cas, un clapet antiretour doit être ajouté entre le robinet R₂ et le séparateur de gaz Sg.

R₂ : Robinet à deux voies, facultatif, permettant les livraisons directes sans compteur.

F : Filtre. Le filtre peut être muni d'un robinet de vidange.

Sg : Séparateur de gaz conforme au point 1.6.2.1.4. Le niveau du liquide dans le séparateur de gaz doit être au-dessus de celui du compteur.

T₁, T₂ : Variantes autorisées pour le dispositif d'évacuation des gaz.

T₁ : retour direct à la citerne,

T₂ : retour à la citerne par l'intermédiaire d'un vase de récupération des particules liquides entraînées par les gaz.

C : Compteur

Vm : Vanne de manœuvre.

cl : Clapet antiretour.

fl₁ : Flexible plein sur enrouleur.

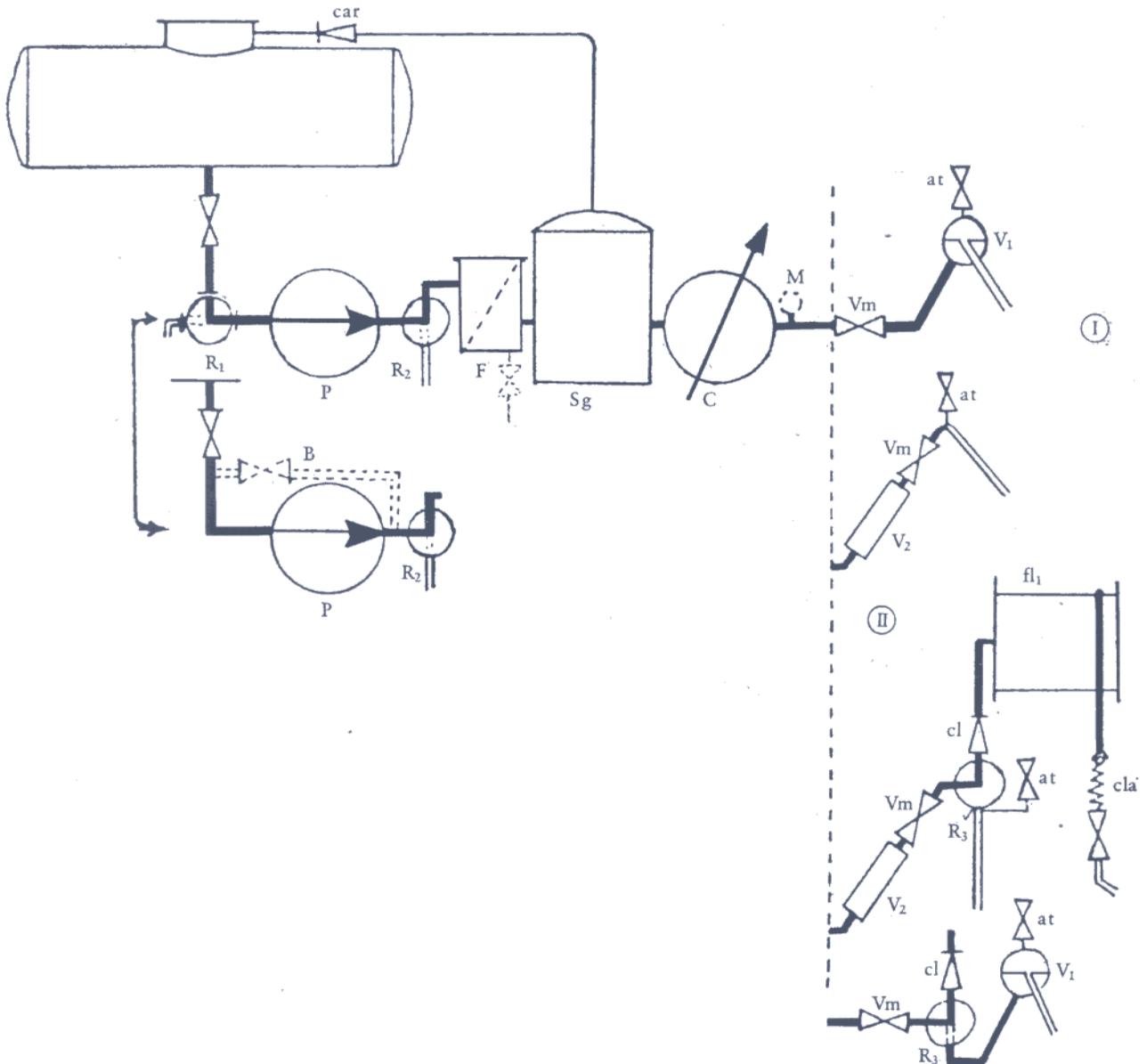
fl₂ : Éventuel deuxième flexible plein très court permettant d'effectuer des livraisons à débit élevé.

cla : Clapet interdisant la vidange du flexible plein.

R₃ : Dispositif permettant, lorsque l'ensemble de mesurage comporte deux flexibles, d'effectuer les livraisons à l'aide de l'un ou l'autre des-deux flexibles. Ce dispositif doit être conforme au point 1.10.1 premier alinéa et au point 2.2.4 deuxième alinéa.

L'ensemble de mesure comporte une pompe, un séparateur de gaz, un flexible vide ou un flexible plein et un flexible vide.

- Permet :
- la livraison par pompe et compteur (flexible plein ou flexible vide) ;
 - la livraison par gravité avec compteur (flexible vide) ;
 - la livraison directe sans compteur (avec ou sans pompe), la vidange et le remplissage de la citerne, sans passer par le compteur.

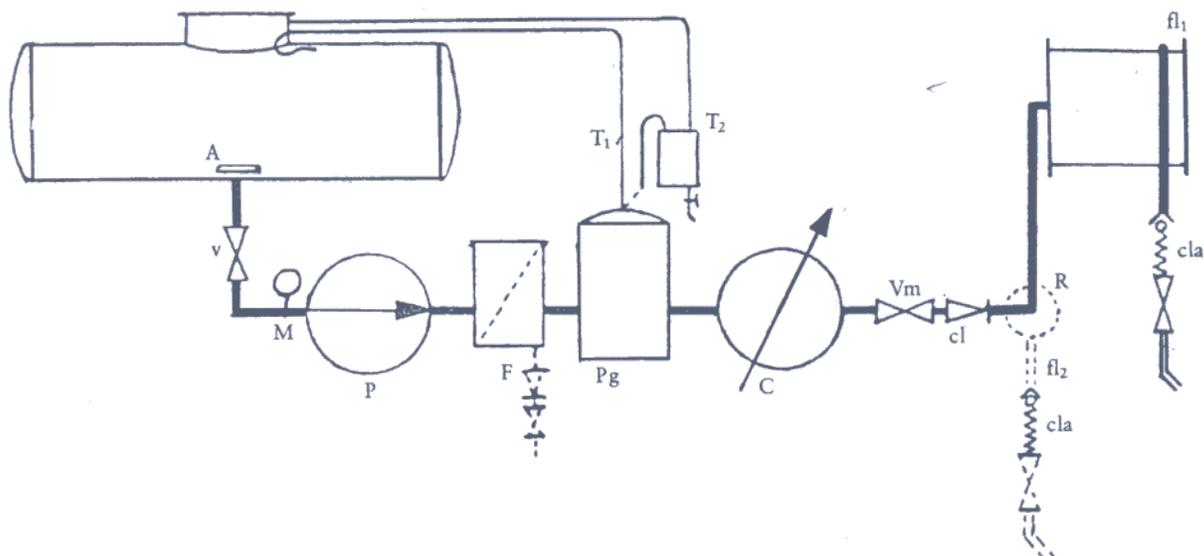


Légende du schéma S 4

- R₁** : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, les livraisons sans compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur.
Ce robinet est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.
- P** : Pompe. La pompe peut être réversible. Dans ce cas, un clapet antiretour doit être ajouté entre le robinet R₂ et le séparateur de gaz Sg.
- B** : Bypass facultatif qui permet les livraisons par gravité en passant par le compteur (flexible vide). Ce bypass n'est autorisé que si le robinet R₁ n'existe pas.
- R₂** : Robinet à deux voies, facultatif, permettant les livraisons directes sans compteur.
- F** : Filtre. Le filtre peut être muni d'un robinet de vidange.
- Sg** : Séparateur de gaz conforme au point 1.6.2.1.4. Le niveau du liquide dans le séparateur de gaz doit être au-dessus de celui du compteur.
- car** : Clapet antiretour interdisant le passage des gaz (lorsque la livraison est prévue par flexible vide).
- C** : Compteur.
- M** : Prise manométrique obligatoire seulement lorsque le bypass B existe.
Cette prise manométrique permet de vérifier, lors de la vérification primitive, que la pression dans le compteur est au moins égale à la pression atmosphérique au cours des livraisons par gravité.
- at** : Mise à l'atmosphère automatique ou manuelle. Lorsque le bypass B existe, cette mise à l'atmosphère doit être automatique et de section suffisante pour assurer dans le compteur une pression au moins égale à la pression atmosphérique.
- Vm** : Vanne de manœuvre.
- I et II** : Variantes du dispositif de livraison :
- Variante I : flexible vide,
 Variante II : combinaisons d'un flexible plein et d'un flexible vide.
- cl** : Clapet antiretour.
- V₁** : Viseur à trop-plein.
- V₂** : Viseur tel que défini au point 1.1.8. remplissant également la fonction d'un indicateur de gaz.
- fl₁** : Flexible plein sur enrouleur.
- cla** : Clapet interdisant la vidange du flexible plein.
- R₃** : Dispositif permettant d'effectuer les livraisons soit par le flexible plein, soit par le flexible vide. Ce dispositif doit être conforme au point 1.10.1 premier alinéa et au point 2.2.4 deuxième alinéa.

L'ensemble de mesurage comporte une pompe, un purgeur de gaz, un ou deux flexibles pleins.

Permet uniquement les livraisons par pompe et compteur (flexible plein).



Légende du schéma S 5

Si la citerne comporte plusieurs compartiments, l'ensemble de mesurage doit être directement relié de façon permanente, sans l'intermédiaire d'une tuyauterie collectrice, à un compartiment bien défini.

A : Dispositif antitourbillon.

V : Vanne de type « tout ou rien » rendant pratiquement impossible tout freinage à l'aspiration de la pompe.

M : Manomètre permettant de vérifier que la pression, à l'entrée de la pompe, est toujours au moins égale à la pression atmosphérique.

P : Pompe.

F : Filtre.

Un robinet de vidange n'est autorisé que s'il comporte un clapet antiretour interdisant l'introduction de gaz dans l'ensemble de mesurage.

Pg : Purgeur de gaz. Deux variantes sont autorisées pour le dispositif d'évacuation des gaz : T₁ et T₂.

T₁ : Liaison directe entre le purgeur de gaz et la citerne. Dans ce cas, la tuyauterie doit déboucher dans la citerne, le long de la paroi, pour faciliter la séparation des particules liquides et des gaz.

T₂ : Liaison du purgeur de gaz à la citerne par l'intermédiaire d'un vase de récupération des particules liquides entraînées par les gaz.

C : Compteur.

Vm : Vanne de manoeuvre.

cl : Clapet antiretour.

fl₁ : Flexible plein sur enrouleur.

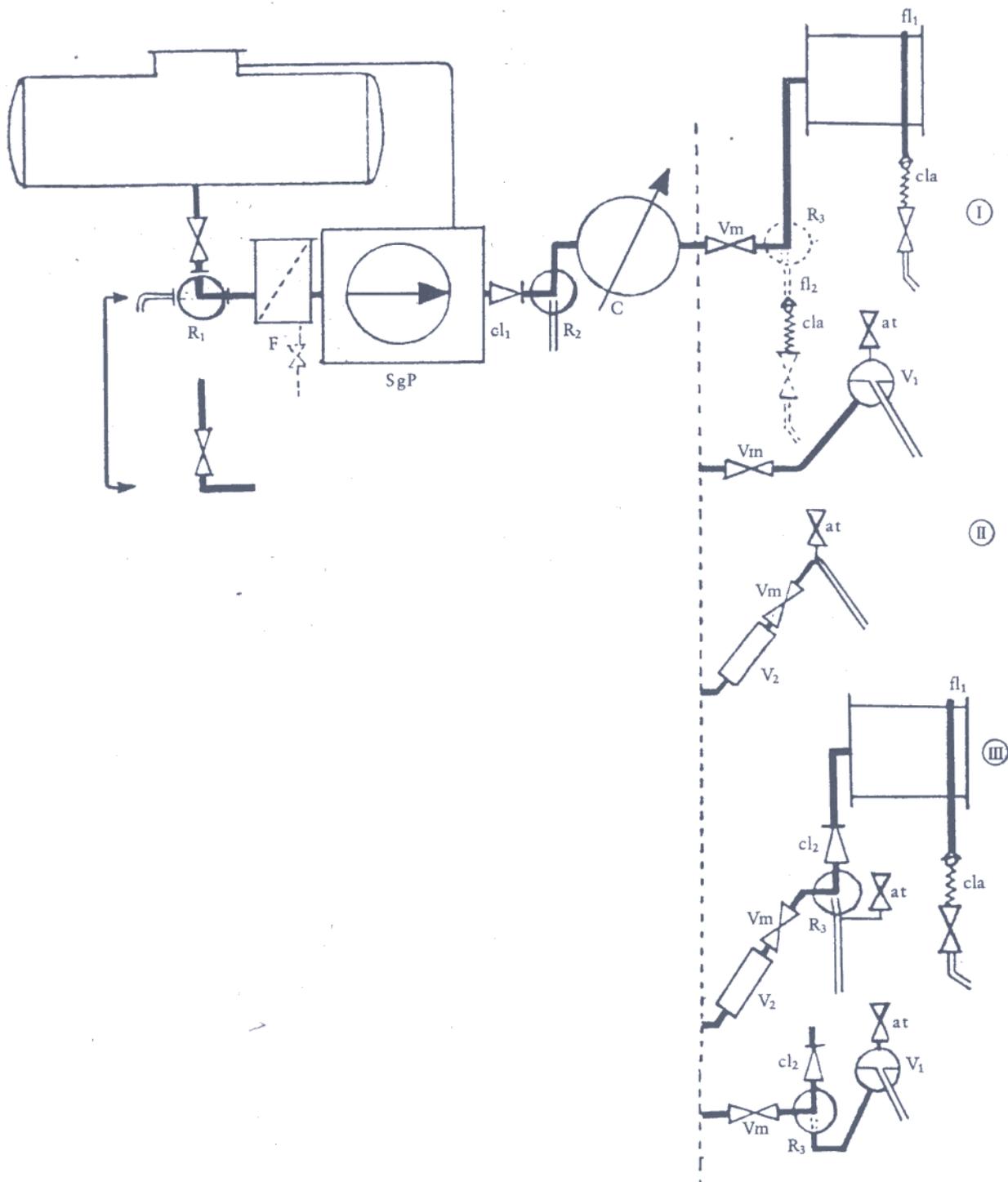
fl₂ : Éventuel deuxième flexible plein très court permettant d'effectuer des livraisons à débit élevé.

cla : Clapet interdisant la vidange du flexible plein.

R : Dispositif permettant, lorsque l'ensemble de mesurage comporte deux flexibles, d'effectuer les livraisons à l'aide de l'un ou l'autre des deux flexibles. Ce dispositif doit être conforme au point 1.10.1 premier alinéa et au point 2.2.4 deuxième alinéa.

L'ensemble de mesurage comporte un séparateur de gaz combiné avec la pompe d'alimentation, un ou deux flexibles pleins, ou bien un flexible plein et un flexible vide.

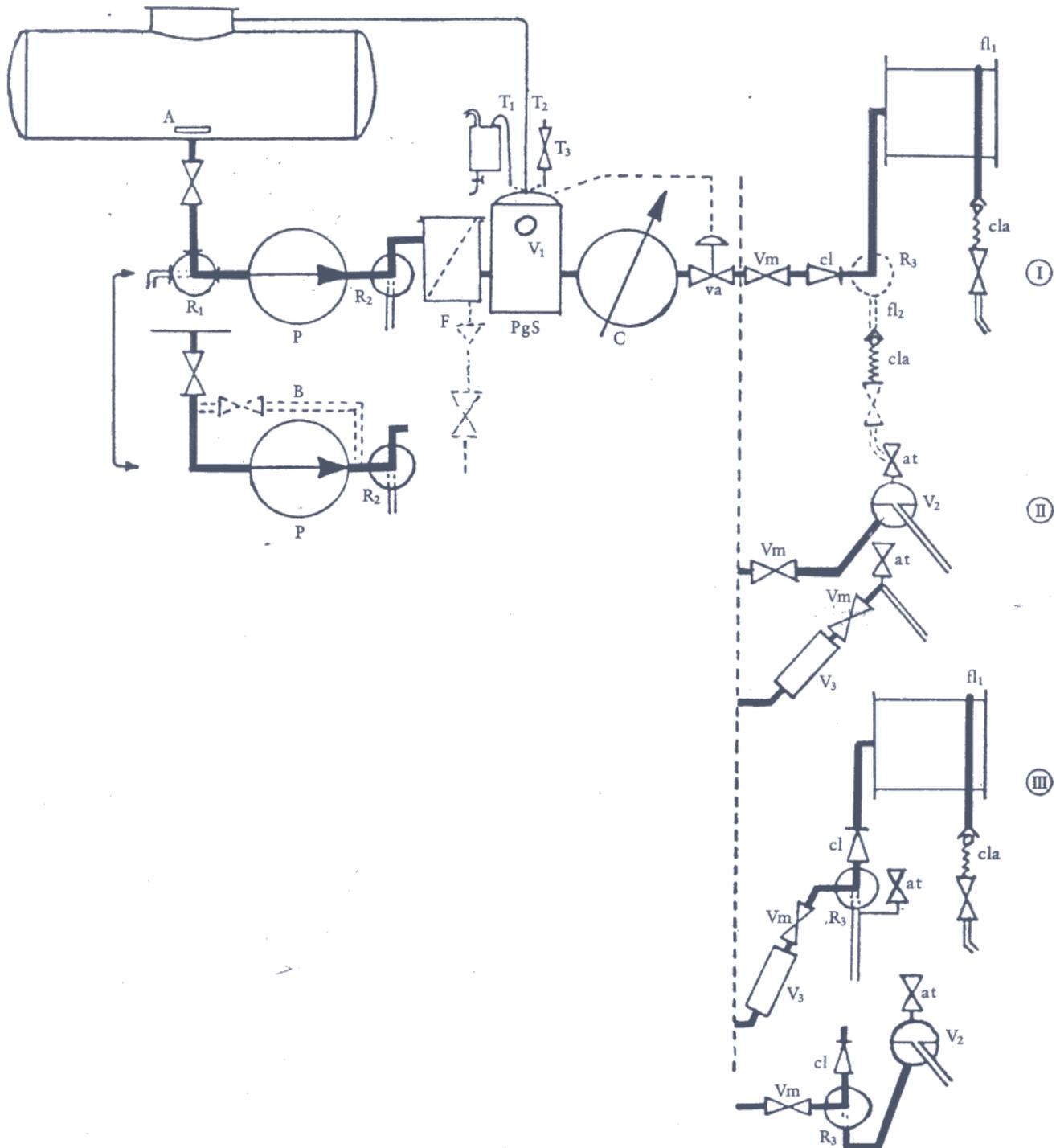
- Permet :
- la livraison par pompe et compteur (flexible plein ou flexible vide) ;
 - la livraison directe avec ou sans pompe, sans passer par le compteur ; la vidange et le remplissage de la citerne, sans passer par le compteur.



- R₁ : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, les livraisons sans compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur.
Ce robinet est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.
- F : Filtre. Le filtre peut être muni d'un robinet de vidange.
- SgP : Séparateur de gaz combiné avec la pompe d'alimentation comme prévu au point 1.6.2.1.2 premier alinéa. Ce sous-ensemble doit répondre aux prescriptions du point 1.6.2.1.4. Il doit avoir fait l'objet d'une approbation CEE de modèle.
- cl₁ : Clapet antiretour. Ce clapet peut être reporté en aval du compteur.
- R₂ : Robinet à deux voies, facultatif, permettant les livraisons directes sans compteur.
- C : Compteur.
- I, II et III : Variantes du dispositif de livraison :
- Variante I : un ou deux flexibles pleins,
 Variante II : flexible vide,
 Variante III : combinaisons d'un flexible plein et d'un flexible vide.
- Vm : Vanne de manœuvre.
- V₁ : Viseur à trop-plein.
- V₂ : Viseur tel que défini au point 1.1.8 remplissant également la fonction d'un indicateur de gaz.
- FL₁ : Flexible plein
- fl₂ : Éventuel deuxième flexible plein très court permettant d'effectuer des livraisons à débit élevé.
- cla : Clapet interdisant la vidange du flexible plein.
- cl₂ : Clapet antiretour.
- at : Mise à l'atmosphère automatique ou manuelle.
- R₃ : Dispositif permettant, lorsque l'ensemble de mesurage comporte deux voies de livraison, d'effectuer les livraisons par l'une ou l'autre de ces deux voies. Ce dispositif doit être conforme au point 1.10.1 premier alinéa et au point 2.2.4 deuxième alinéa.

L'ensemble de mesure comporte une pompe, un purgeur de gaz spécial, un ou deux flexibles pleins, ou bien un flexible plein et un flexible vide.

- Permet :
- la livraison par pompe et compteur (flexible plein ou flexible vide) ;
 - la livraison par gravité avec compteur (flexible vide) ;
 - la livraison directe avec ou sans pompe, sans passer par le compteur ; la vidange et le remplissage de la citerne, sans passer par le compteur.

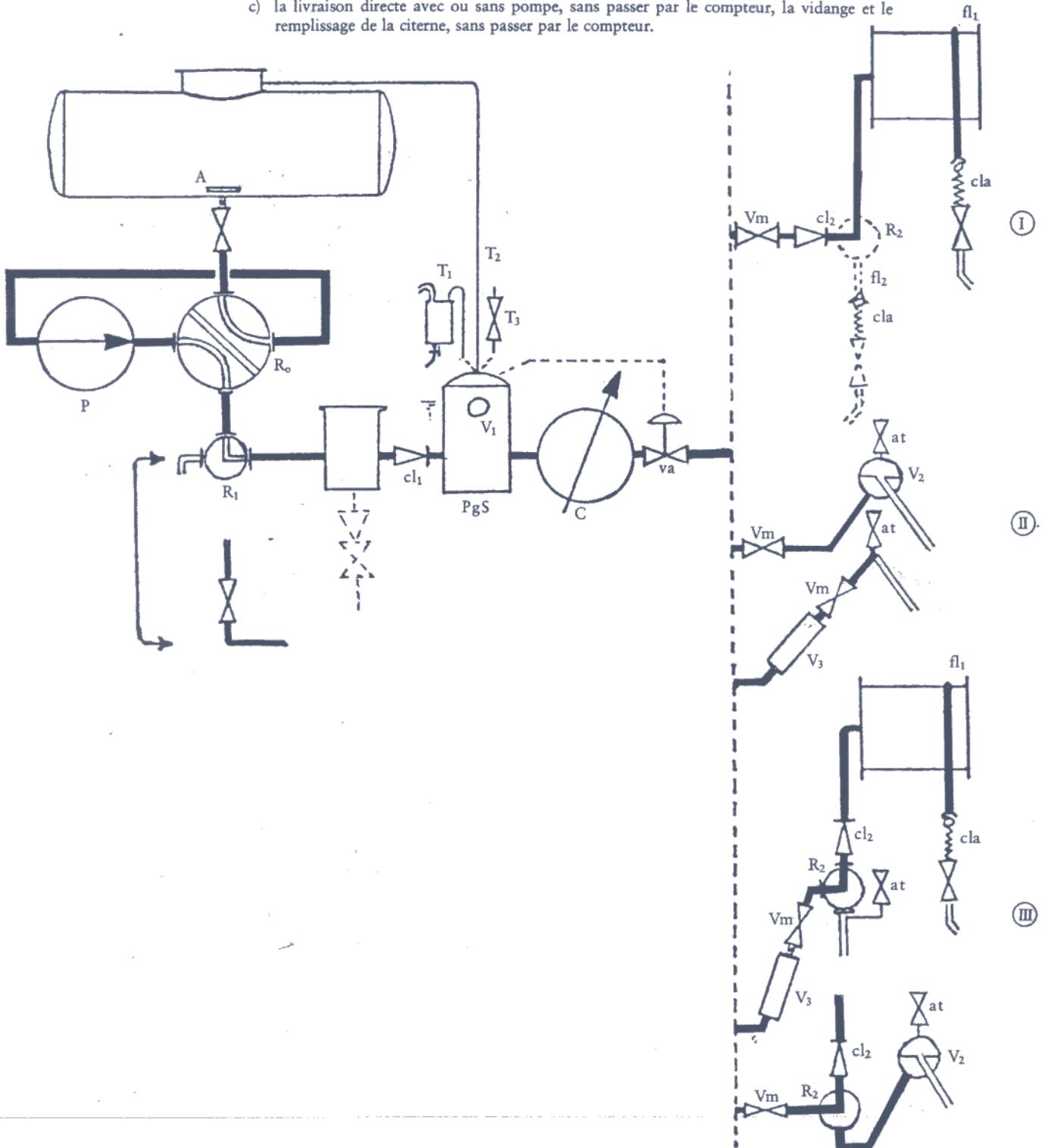


Lorsque la citerne comporte plusieurs compartiments et qu'il est possible d'utiliser une tuyauterie collectrice, les clapets de fond des compartiments et les vannes situées sur la canalisation d'aspiration doivent être du type « tout ou rien ». Les tuyauteries entre compartiments et ensemble de mesurage doivent assurer des liaisons permanentes.

- A : Dispositif antitourbillon.
- R₁ : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, les livraisons sans compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur.
Ce robinet est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.
- P : Pompe. La pompe peut être réversible. Dans ce cas, un clapet antiretour doit être ajouté entre le robinet R₂ et le purgeur de gaz spécial PgS.
- B : Bypass facultatif qui permet les livraisons par gravité en passant par le compteur (flexible vide). Ce bypass n'est autorisé que si le robinet R₁ n'existe pas.
- R₂ : Robinet à deux voies, facultatif, permettant les livraisons directes sans compteur.
- F : Filtre. Un robinet de vidange n'est autorisé que s'il comporte un clapet anti-retour interdisant l'introduction de gaz dans l'ensemble de mesurage.
- PgS : Purgeur de gaz spécial tel que défini au point 1.1.5.
- V₁ : Viseur du purgeur de gaz spécial.
- T₁, T₂, T₃ : Variantes autorisées pour le dispositif d'évacuation des gaz.
T₁ : emploi d'un vase de récupération des particules liquides entraînées par les gaz,
T₂ : retour à la citerne,
T₃ : emploi d'une vanne de purge.
- C : Compteur.
- va : Vanne dont la fermeture est automatiquement assurée par le purgeur de gaz spécial dès que la pression est insuffisante pour empêcher toute vaporisation dans le compteur ou lorsqu'une poche d'air apparaît dans ce purgeur. En outre, cette vanne doit se fermer en cas de défaillance de son système de commande.
- I, II, III : Variantes du dispositif de livraison.
Variante I : un ou deux flexibles pleins,
Variante II : flexible vide,
Variante III : combinaisons d'un flexible plein et d'un flexible vide.
- Vm : Vanne de manœuvre.
La vanne automatique « va » et la vanne de manœuvre « Vm » peuvent être confondues en une vanne spéciale réalisant les deux fonctions. Dans ce cas, les deux fonctions doivent être indépendantes l'une de l'autre.
Dans les variantes II et III comportant le viseur V₃, cette vanne spéciale doit être disposée après le viseur V₃.
- cl : Clapet antiretour.
- V₂ : Viseur à trop-plein.
- V₃ : Viseur tel que défini au point 1.1.8 remplissant également la fonction d'un indicateur de gaz.
- fl₁ : Flexible plein sur enrouleur
- fl₂ : Éventuel deuxième flexible plein très court permettant d'effectuer des livraisons à débit élevé.
- cla : Clapet interdisant la vidange du flexible plein.
- at : Mise à l'atmosphère automatique ou manuelle.
- R₃ : Dispositif permettant, lorsque l'ensemble de mesurage comporte deux voies de livraison, d'effectuer les livraisons par l'une ou l'autre de ces deux voies. Ce dispositif doit être conforme au point 1.10.1 premier alinéa et au point 2.2.4 deuxième alinéa.

L'ensemble de mesure comporte une pompe, un robinet à trois voies, un purgeur de gaz spécial, un ou deux flexibles pleins, ou bien un flexible vide, ou bien un flexible plein et un flexible vide.

- Permet :
- la livraison par pompe et compteur (flexible plein ou flexible vide) ;
 - la livraison par gravité avec compteur (flexible vide) ;
 - la livraison directe avec ou sans pompe, sans passer par le compteur, la vidange et le remplissage de la citerne, sans passer par le compteur.



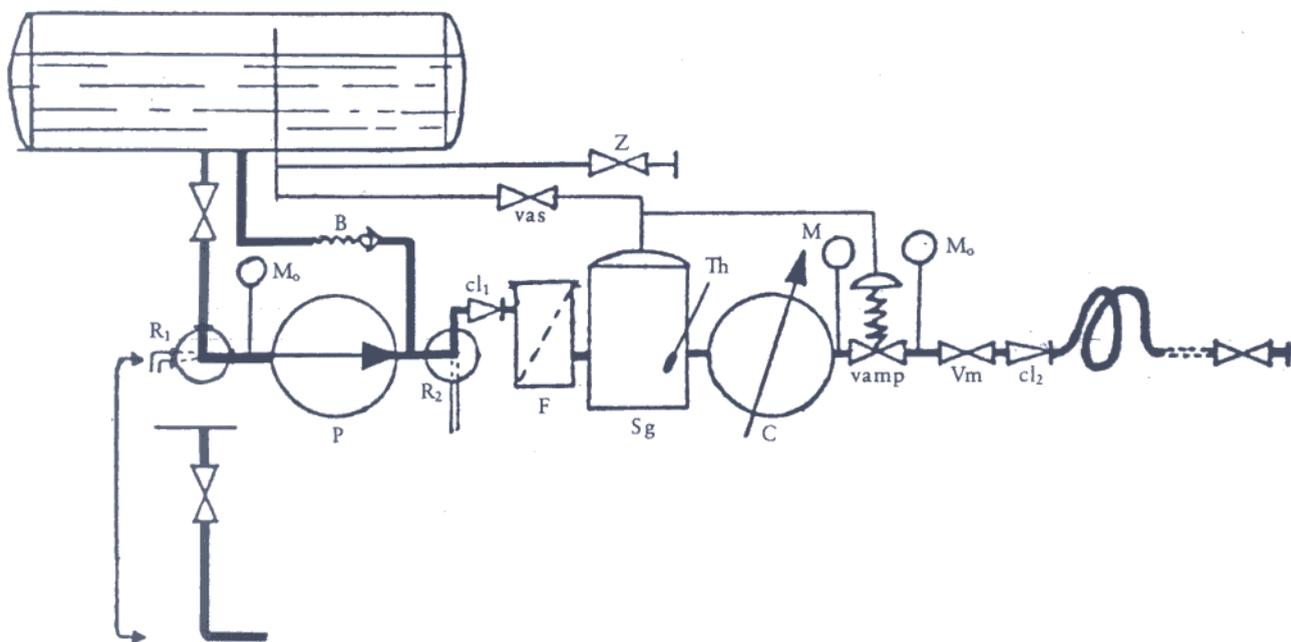
Lorsque la citerne comporte plusieurs compartiments et qu'il est possible d'utiliser une tuyauterie collectrice, les clapets de fond des compartiments et les vannes situées sur la canalisation d'aspiration doivent être du type « tout ou rien ». Les tuyauteries entre compartiments et ensemble de mesurage doivent assurer des liaisons permanentes.

- A : Dispositif antitourbillon.
- P : Pompe.
- R₀ : Robinet à trois voies qui, combiné avec les robinets R₁ et R₂, permet les opérations suivantes :
1. livraison par pompe sans compteur ou avec compteur (flexible plein ou flexible vide) ;
 2. livraison par gravité sans compteur ou avec compteur (flexible vide), vidange de la citerne et remplissage de la citerne ;
 3. remplissage de la citerne à l'aide de la pompe P.
- R₁ : Ce robinet à deux voies est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.
- F : Filtre.
Un robinet de vidange n'est autorisé que s'il comporte un clapet antiretour interdisant l'introduction de gaz dans l'ensemble de mesurage.
- cl₁ : Clapet antiretour.
- PgS : Purgeur de gaz spécial tel que défini au point 1.1.5.
- V₁ : Viseur du purgeur de gaz spécial.
- T₁, T₂, T₃ : Variantes autorisées pour le dispositif d'évacuation des gaz.
T₁ : emploi d'un vase de récupération des particules liquides entraînées par les gaz,
T₂ : retour à la citerne,
T₃ : emploi d'une vanne de purge.
- C : Compteur.
- va : Vanne dont la fermeture est automatiquement assurée par le purgeur de gaz spécial dès que la pression est insuffisante pour empêcher toute vaporisation dans le compteur ou lorsqu'une poche d'air apparaît dans ce purgeur. En outre, cette vanne doit se fermer en cas de défaillance de son système de commande.
- I, II, III : Variantes du dispositif de livraison.
Variante I : un ou deux flexibles pleins,
Variante II : flexible vide,
Variante III : combinaisons d'un flexible plein et d'un flexible vide.
- Vm : Vanne de manœuvre.
La vanne automatique « va » et la vanne de manœuvre « Vm » peuvent être confondues en une vanne spéciale réalisant les deux fonctions. Dans ce cas, les deux fonctions doivent être indépendantes l'une de l'autre.
Dans les variantes II et III comportant le viseur V₃, cette vanne spéciale doit être disposée après le viseur V₃.
- cl₂ : Clapet antiretour.
- V₂ : Viseur à trop-plein.
- V₃ : Viseur tel que défini au point 1.1.8 remplissant également la fonction d'un indicateur de gaz.
- fl₁ : Flexible plein sur enrouleur
- fl₂ : Éventuel deuxième flexible plein très court permettant d'effectuer des livraisons à débit élevé.
- at : Mise à l'atmosphère automatique ou manuelle.
- R₂ : Dispositif permettant, lorsque l'ensemble comporte deux voies de livraison, d'effectuer les livraisons par l'une ou l'autre de ces deux voies. Ce dispositif doit être conforme au point 1.10.1 premier alinéa et au point 2.2.4 deuxième alinéa.

Schéma S 9

L'ensemble de mesure comporte une pompe, un séparateur de gaz, une vanne de maintien de pression et un flexible plein.

- Permet :
- a) la livraison par pompe et compteur (flexible plein).
 - b) la livraison avec ou sans pompe, sans passer par le compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur.



Légende du schéma S 9

- R₁** : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur.
Ce robinet est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.
- P** : Pompe.
- B** : Bypass réglable relié à la citerne.
- R₂** : Robinet à deux voies, facultatif, permettant les livraisons directes sans compteur.
- cl₁** : Clapet antiretour prescrit au point 2.4.1. Il peut également être placé entre le filtre et le séparateur de gaz.
- F** : Filtre.
- Sg** : Séparateur de gaz conforme soit au point 1.6.2.1.4, soit au point 2.4.3.1 deuxième alinéa. Le dispositif d'évacuation des gaz est relié à la phase gazeuse de la citerne. Une vanne « vas » peut, pour des raisons de sécurité, être placée sur ce dispositif ; dans ce cas, elle doit être installée entre la citerne et la dérivation vers la vanne « vamp ».
- C** : Compteur.
- vamp** : Vanne automatique de maintien de pression réglée pour maintenir une pression supérieure d'au moins 100 kPa à la pression de vapeur saturante dans la citerne.
- Vm** : Vanne de manœuvre.
- cl₂** : Clapet antiretour.
- Z** : Tubulure phase gazeuse qui peut être utilisée uniquement pour le remplissage de la citerne du camion et pour la reprise du produit lors de la vérification de l'ensemble de mesurage.
- Th** : Thermomètre. Ce thermomètre doit être placé à proximité du compteur, soit dans le séparateur de gaz, soit à l'entrée ou à la sortie du compteur.
- M** : Manomètre obligatoire.
- M_o** : Manomètres facultatifs.
- Note** : a) en vue de l'application des prescriptions prévues au point 2.4.5, une plaque doit préciser, d'une manière très lisible, l'interdiction de relier les phases gazeuses de la citerne du camion et de la citerne du client.
b) L'adjonction de soupapes de sécurité est autorisée ; lorsque ces soupapes existent, elles doivent satisfaire aux prescriptions du point 2.4.6.