

***ENSEMBLE DE MESURAGE
ZCE 21 – ZCE 22***

***Description - Installation -
Mise en service – Maintenance***

U514456-f – Révision 5 – 21 Octobre 2014



Ce document comprend 11 pages (page de garde comprise)

**Ce document est la propriété de SATAM
et ne peut être transmis à des tiers sans autorisation préalable**

SATAM se réserve le droit de modifier ce document sans avertissement préalable

CONFORME aux directives européennes 2004/22/CE – MID, 94/9/CE – ATEX et 97/23/CE – PED

Sommaire

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. GENERALITES..... | 3 |
| 2. RECEPTION..... | 3 |
| 3. CONSTITUTION..... | 4 |
| 4. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT..... | 5 |
| 5. INSTALLATION..... | 6 |
| 6. MISE EN SERVICE..... | 9 |
| 7. ENTRETIEN..... | 11 |
| 8. REMARQUE IMPORTANTE..... | 11 |

1. Généralités

Les ensembles de mesurage SATAM modèles ZCE 21 et ZCE 22 sont respectivement destinés à la réception ou à la réception et chargement des hydrocarbures liquides de viscosité cinématique inférieure à 20 mm²/s, huiles industrielles et esters méthyliques d'acides gras pour moteur diesel et éthanol livrés par véhicules citernes ou chargés dans des véhicules citernes à partir d'un stockage aérien.

Les notices complémentaires propres aux accessoires sont fournies séparément.

Ces ensembles de mesurage sont conformes à la réglementation métrologique et ont fait l'objet d'une approbation C.E.E de modèles N° 97.00.482.002.0 du 16/07/1997 avec les indicateurs mécaniques renouvelé par le certificat d'approbation de modèle N° F-06-C-1139 et le certificat d'approbation de modèle LNE-16068, et d'un certificat d'examen de type N° F-05-C-168 du 31 janvier 2005 avec les calculateurs électroniques renouvelé par le certificat d'examen de type N° F-06-C-1145 et le certificat d'examen de type LNE-16067 et un certificat d'examen CE de type N°19549.

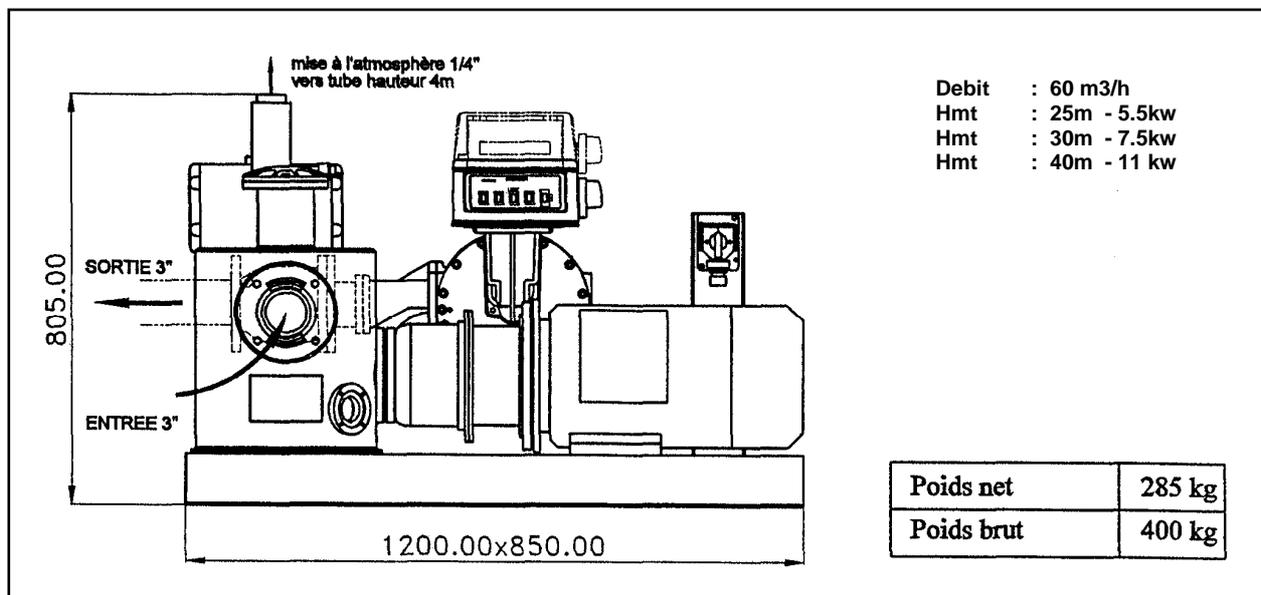
Caractéristiques principales :

- débit maximal : 60 m³/h
- débit minimal : 8 m³/h
- pression maximale de refoulement : 2 bar ou 3 bar (suivant modèle)
- réception ou livraison minimale : 500 litres

2. Réception

Les ensembles de mesurage ZCE 21 et ZCE 22 se présentent montés sur un châssis fixé sur une palette et entouré d'une caisse en contre plaqué.

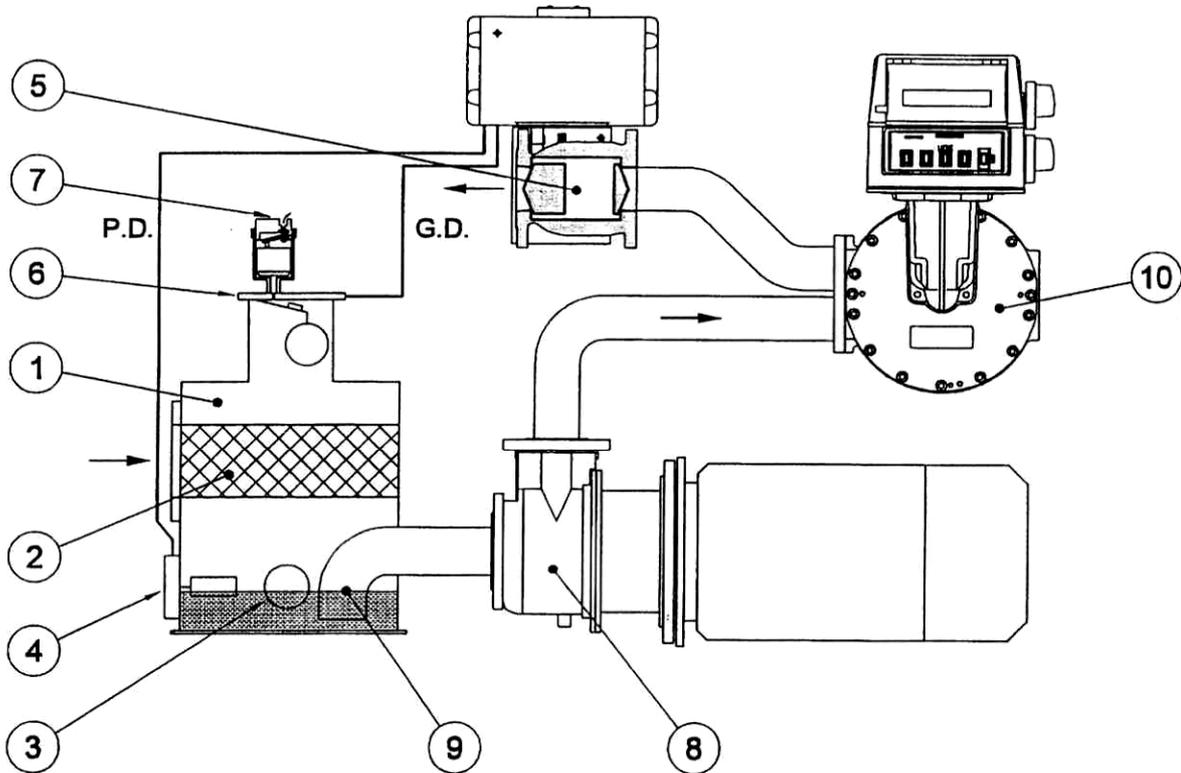
Si à la réception une détérioration de l'emballage est constatée, faire sans tarder toutes les réserves auprès du transporteur et en aviser SATAM.



3. Constitution

Les ensembles de mesurage ZCE 21 et ZCE 22 sont constitués des éléments suivants :

Figure 1



P.D. : petit débit
G.D. : grand débit

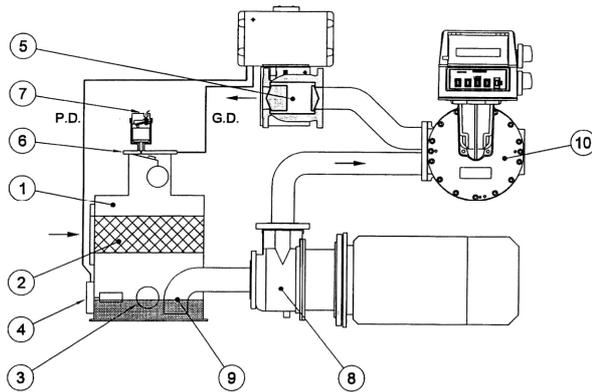
- un séparateur de gaz ① modèle EC 41-60 placé en amont du compteur ⑩, constitué d'un filtre ②, d'un viseur ③ servant à matérialiser le point de transfert et d'une tête de dégazeur ⑦ servant à évacuer les gaz,
- une pompe centrifuge ⑧ de débit maximal 60 m³/h placée entre le séparateur de gaz ① et le compteur ⑩,
- un compteur SATAM ⑩ modèle ZC 17-80/80 pouvant être équipé de dispositifs complémentaires (imprimeur de ticket, prédéterminateur, émetteur d'impulsions, calculateur électronique...),
- une vanne d'autorisation électrique à deux débits ⑤ modèle XAD 37 avec clapet anti-retour et associée au séparateur de gaz ①.

Dans le cas où l'ensemble de mesurage ZCE 22 peut être utilisé en réception et livraison, il est complété avec une vanne trois voies modèle AD 53 reliée à la tête de lecture de l'ensemble de mesurage.

Entrée : taraudage 4" pas du gaz équipé d'un raccord demi-symétrique ou autre suivant la demande.

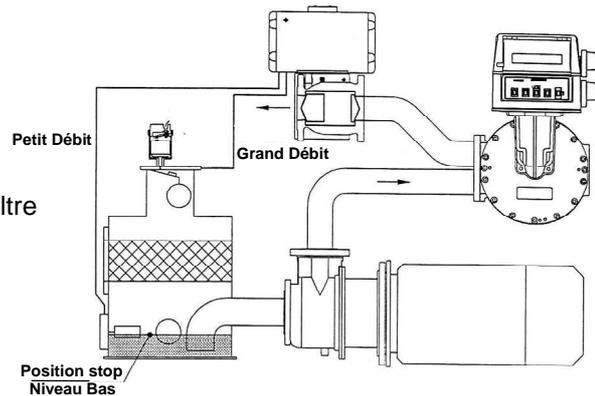
Sortie : bride 3" (DN 80) ASA 150.

4. Principe de fonctionnement



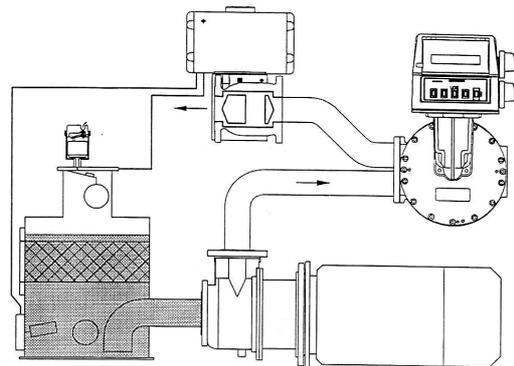
- ① Séparateur de gaz
- ② Filtre
- ③ Viseur
- ④ Contact niveau bas
- ⑤ Vanne d'autorisation 2 débits
- ⑥ Contact niveau haut
- ⑦ Tête de dégazeur
- ⑧ Pompe centrifuge
- ⑨ Tubulure d'aspiration
- ⑩ Compteur

Le liquide en charge arrive à l'entrée du filtre séparateur de gaz ①.

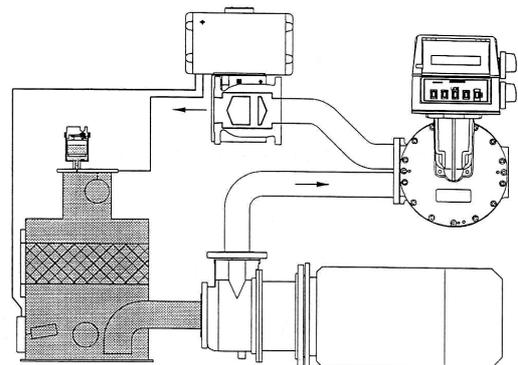


Le niveau monte dans la cuve, et le contact de niveau bas ④ commande l'ouverture en petit débit de la vanne d'autorisation.

La pompe centrifuge ⑧ aspire le liquide par la tubulure ⑨ et refoule vers le compteur ⑩ et la vanne d'autorisation ⑤ qui est en petit débit pendant la phase de dégazage (réception).



Lorsque tous les gaz sont évacués, le liquide remplit la cuve ① et le contact de niveau haut ⑥ commande l'ouverture en grand débit de la vanne d'autorisation ⑤.



En fin de réception, le niveau baisse dans la cuve ① et le contact de niveau haut ⑥ commande la coupure du grand débit. La fin de la réception se fait en petit débit jusqu'au niveau bas visible dans le viseur ③. Le contact de niveau bas ④ commande la fermeture de la vanne d'autorisation ⑤.

La vidange du flexible de livraison entraîne la montée du liquide dans la cuve ① et le contact de niveau bas ④ commande l'ouverture de la vanne d'autorisation ⑤ en petit débit. A la fin de la vidange le liquide revient à son niveau initial et la vanne d'autorisation ⑤ est fermée.

5. Installation

Stockages enterrés :

Réglementation pour les liquides de première catégorie:

Dans le cas de mise en place de compteurs de réception, en vue d'établir la conformité aux dispositions de l'article 18, 3^{ème} alinéa de l'instruction Ministérielle du 17 avril 1975 concernant l'exigence qu'une seule canalisation de remplissage ne peut desservir qu'un réservoir enterré, le plan d'installation à respecter est le suivant:

- un compteur de réception par produit, associé à une ou plusieurs vannes trois voies.
- Le montage de ces vannes doit être réalisé de telle sorte qu'un seul réservoir soit alimenté.

Exemple de remplissage de 4 réservoirs (citernes ou compartiments) Super carburant SCA
(voir figure 2)

Une vanne 3 voies A (entrée AE - sorties AS1 et AS2) est placée sur la tuyauterie de sortie de l'ensemble de réception. En cascade sur les sorties AS1 et AS2 sont placées 2 vannes B1 et B2 (entrées BE1 et BE2 - sorties BS1, BS2 et BS3, BS4). La vanne A met en communication AE et AS1. La vanne B1 met en communication BE1 et BS1; Les sorties AS2 et BS2 sont fermées.

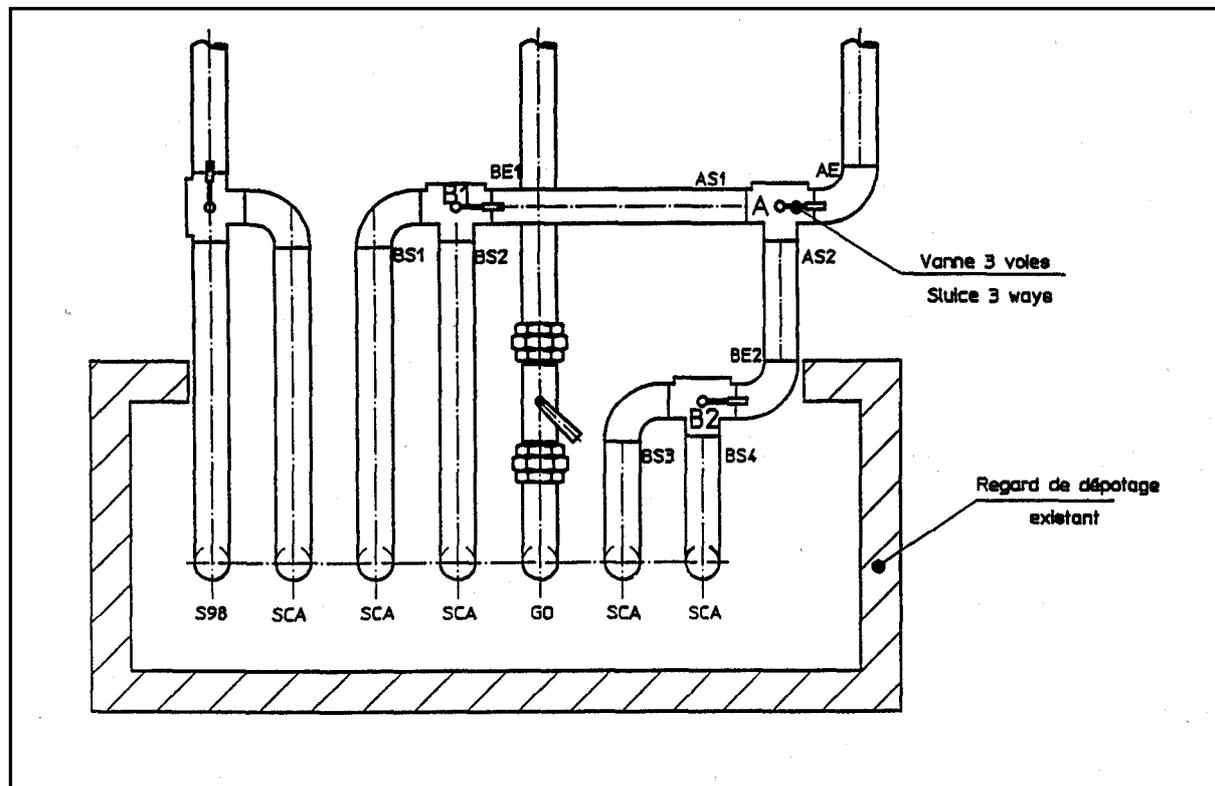
Nota: cette installation n'est pas nécessaire pour le gazole.

Pour tout autre pays que la FRANCE, il y a lieu de respecter la réglementation en vigueur concernant les liquides de 1^{ère} catégorie.

Mise à la terre:

Afin d'assurer la continuité électrique avec l'installation, il est indispensable de raccorder les points de mise à la terre et de mettre en place une mise à la terre pour le véhicule de livraison.

Figure 2.



Raccordements hydrauliques:

L'ensemble sera fixé sur le socle par 4 boulons de scellement.
Raccorder la tuyauterie de stockage avec une tuyauterie rigide DN 80 (3").

Branchements électriques:

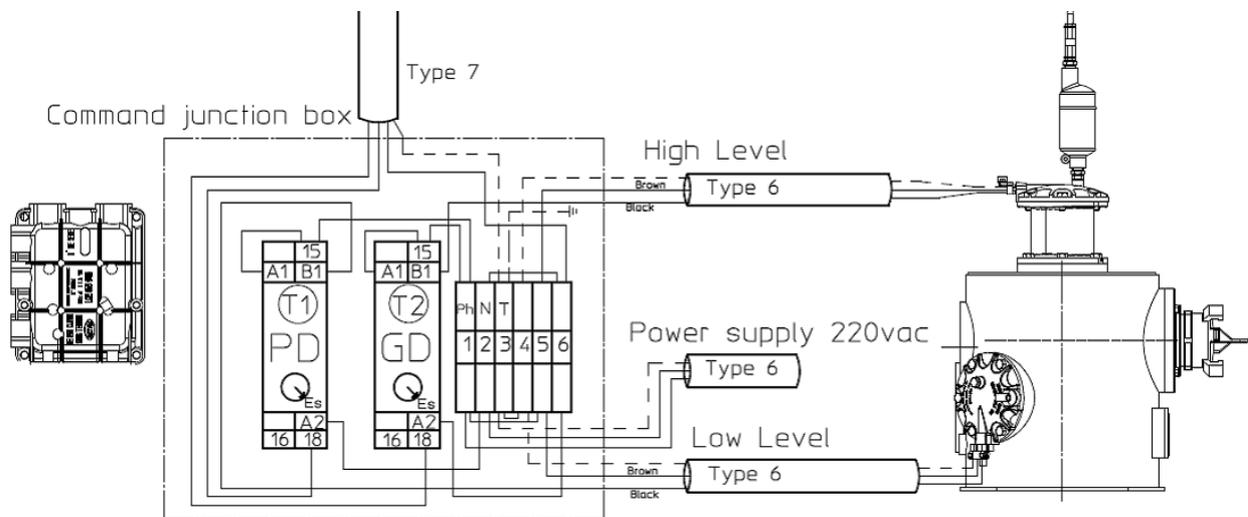
Les lignes électriques seront protégées par des fusibles adaptés.

Le moteur électrique de la pompe doit être protégé par un contacteur disjoncteur dont le relais thermique est calibré suivant le moteur qui équipe l'ensemble : 5,5 kw, 7,5 kw ou 11 kw.

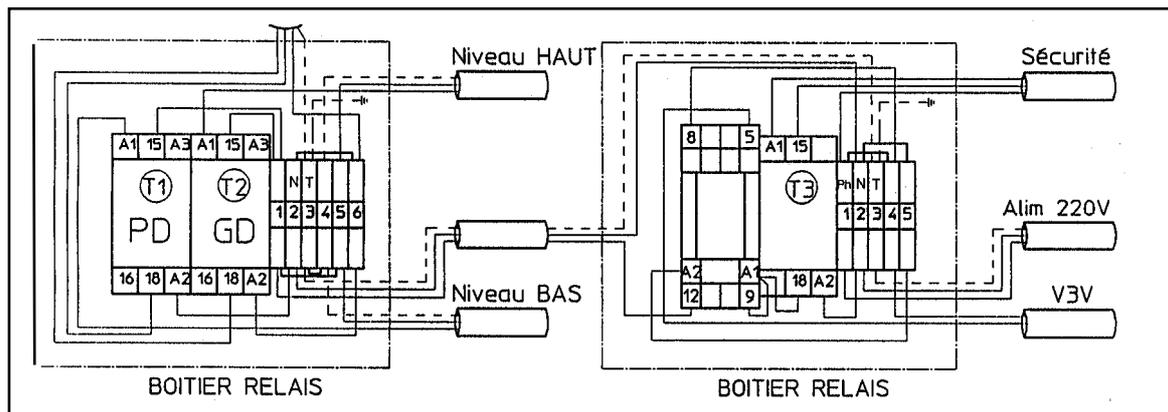
Raccorder le moteur électrique suivant la tension d'alimentation: 240-400 volts ou 400-660 volts.

Raccorder le 220 volts monophasé dans la boîte de raccordement :

ZCE 21



ZCE 22



Le bouton Marche - Arrêt sert de commande à distance du contacteur du moteur de la pompe.

Vérifier le sens de rotation de la pompe :

- retirer le cache plastique sur la lanterne entre la pompe et le moteur pour voir l'arbre d'entraînement.

Les câbles seront conformes aux normes en vigueur.

Un bouton d'arrêt d'urgence sera installé près de l'ensemble de réception.

Dans le cas d'un stockage aérien, raccorder la mise à l'atmosphère du dégazeur à un tube vertical dont l'extrémité est à un niveau supérieur à celui du liquide stocké. (Voir figure 3 et 4)

Figure 3

Ensemble de réception ZCE 21

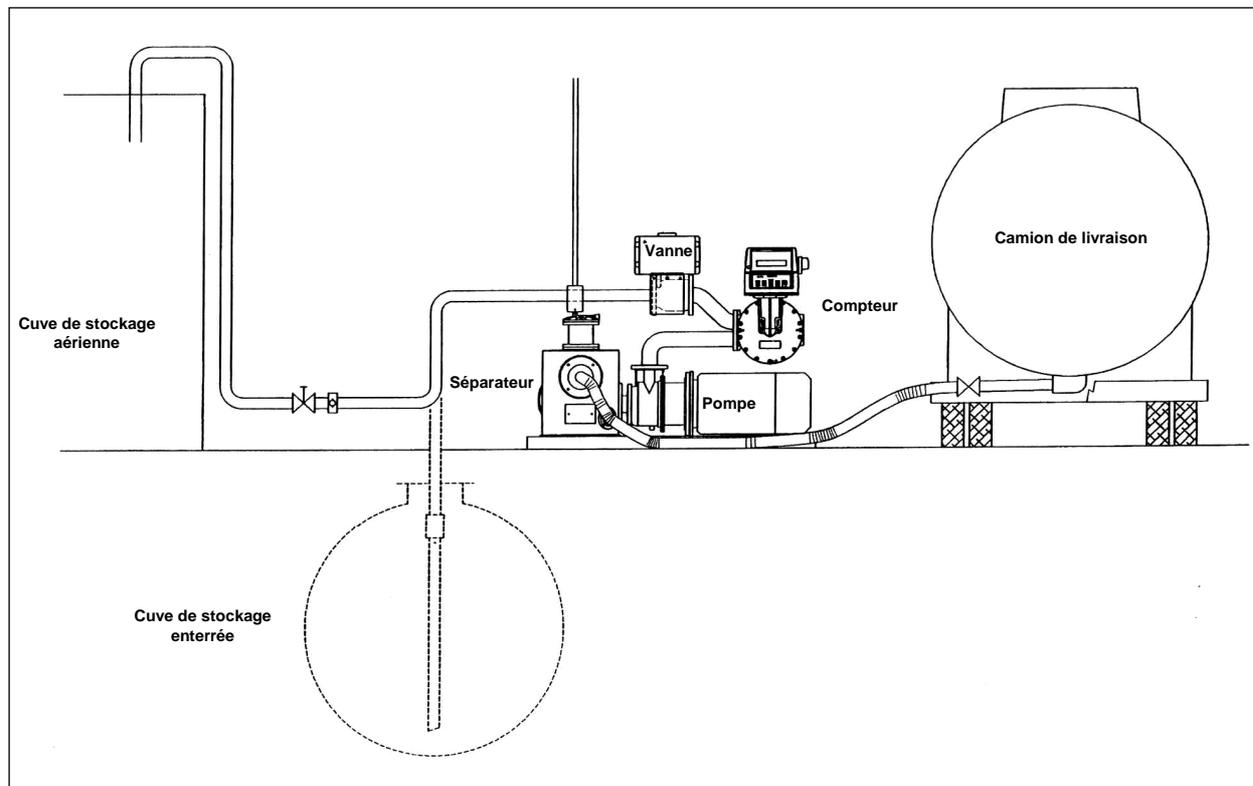
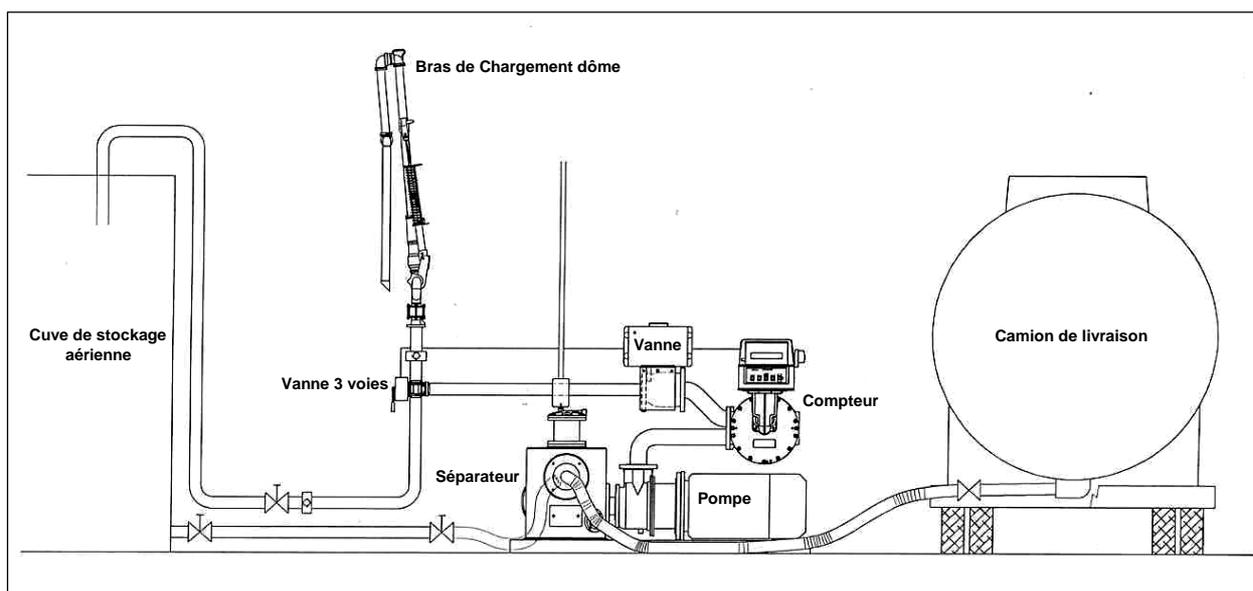


Figure 4

Ensemble de réception et chargement ZCE 22



6. Mise en service

Lorsque tous les branchements hydrauliques et électriques sont terminés, on peut procéder à la mise en service du groupe de réception.

Important: ne jamais perdre de vue les dangers liés à la manipulation d'un produit essentiellement combustible et respecter les règles de sécurité, notamment l'interdiction de fumer, extincteur à proximité, etc.

Ensemble de réception ZCE 21:

- mise à la terre du camion.
- remise à zéro de l'indicateur en tournant la poignée. Si l'appareil est muni d'un imprimeur de ticket, introduire un ticket face écrite en dessous et effectuer un tour de la poignée jusqu'à la butée pour le verrouiller et effectuer la remise à zéro de l'indicateur.
- Raccorder le flexible entre l'ensemble de réception et le camion. Le flexible sera le plus court possible en DN 80 (3") minimum, DN100 (4") si possible.
- Mettre la pompe en service à l'aide du bouton de commande.
- Ouvrir la vanne du camion.
- le séparateur de gaz se remplit et la vanne d'autorisation s'ouvre en petit débit, puis en grand débit lorsque le séparateur de gaz est plein de liquide.
- En fin de dépotage, de l'air entre dans le séparateur, la vanne d'autorisation passe automatiquement en petit débit jusqu'à la fin du dépotage. lorsque le niveau bas est visible dans le viseur, la vanne d'autorisation se ferme automatiquement.
- Egoutter le flexible (la vanne d'autorisation s'ouvre en petit débit et s'arrête de nouveau lorsque le liquide est au niveau bas).
- Arrêter la pompe à l'aide du bouton de commande.
- Si l'appareil est muni d'un imprimeur de ticket, faire un tour de poignée jusqu'à la butée pour imprimer et libérer le ticket.

Ensemble de réception chargement ZCE 22:

La mise en service en réception est identique à celle du ZCE 21.

Chargement:

- Orienter la vanne trois voies d'entrée pour mettre en communication la tuyauterie venant du stockage et l'entrée de l'appareil, ou raccorder le flexible.
- Ouvrir la vanne du stockage pour remplir le filtre séparateur de gaz.
- Orienter la vanne trois voies placée sur le refoulement de l'appareil vers le chargement.
- Remise à zéro de l'indicateur: introduire un ticket face écrite en dessous et effectuer un tour de la poignée jusqu'à la butée pour le verrouiller et effectuer la remise à zéro de l'indicateur.
- La mise en route de la pompe est commandée par un bouton Marche - Arrêt placé près du poste de chargement. D'autres modes de commande sont possibles comme par exemple: armement de la poignée d'un prédéterminateur, contact d'abaissement du bras de chargement, etc...
- Effectuer le chargement.
- Faire un tour de poignée jusqu'à la butée pour imprimer et libérer le ticket.

Mettre en position réception:

- Fermer la vanne du stockage.
- Orienter la vanne trois voies placée sur le refoulement de l'appareil vers le stockage.
- Remise à zéro de l'indicateur: introduire un ticket face écrite en dessous et effectuer un tour de la poignée jusqu'à la butée pour le verrouiller et effectuer la remise à zéro de l'indicateur.
- Mettre la pompe en route avec le bouton placé près de l'appareil et faire une prise d'air à l'entrée de l'appareil en orientant la vanne trois voies vers la position réception ou en ouvrant le raccord du flexible.
- Lorsque le liquide est au niveau bas, arrêter la pompe.
- Imprimer le ticket.

L'installateur doit effectuer le contrôle métrologique de l'ensemble de mesurage et ajuster le réglage si besoin. Pour cela il doit disposer d'une jauge de capacité 1000 litres minimum.

7. Entretien

- Vérifier souvent la propreté du filtre. Un encrassement peut provoquer un fonctionnement saccadé par coupure du grand débit.
- Vérifier tous les six mois les portées des électro-aimants de commande de la vanne d'autorisation.
- Vérifier au moins une fois par an le réglage de la précision de l'appareil.

8. Remarque importante

Il est déconseillé de nettoyer l'ensemble de comptage en utilisant un appareil à jet haute pression, pouvant être la cause d'une détérioration de l'ensemble de comptage.