

Systeme Fluide de Barrage automatique FDU™

Manuel d'installation, de fonctionnement et d'entretien



EXPERIENCE THE EXCEPTIONAL

AESSEAL plc

Complex Systems Division, Mill Close
Bradmarsh Business Park,
Rotherham, S60 1BZ

Telephone: +44 (0) 1709 369966

Fax: +44 (0) 1709 720788

www.aesseal.com



Hygiène et sécurité

- Ce système a été conçu pour être utilisé exclusivement comme système à fluide de barrage pour garnitures mécaniques utilisant un fluide non dangereux adapté.
- Isoler le process et l'alimentation lors de l'installation, de l'entretien et du démantèlement, et s'assurer que la pression du système a été évacuée avant toute opération d'entretien.
- Le système ne doit être installé que par un personnel technique compétent.
- Les branchements électriques doivent être effectués conformément à la réglementation applicable et/ou aux exigences locales, par un électricien compétent/qualifié.
- S'il existe le moindre risque d'INCENDIE, le système doit être équipé d'un dispositif de décompression adapté afin d'éviter toute surpression.
- Les soupapes des tuyaux doivent décharger vers des zones sécurisées (le cas échéant).
- Effectuer un test de pression de l'intégralité du système assemblé à une pression de 1,1 fois celle de service maximal (pendant 5 minutes) et s'assurer que le système ne présente aucune fuite avant la mise en service complète.
- Ne pas surpressuriser l'appareil au-delà de la pression nominale. S'il existe le moindre risque de surpression, le système doit être équipé d'un dispositif de protection adapté.
- Ne pas dépasser les limites de fonctionnement du système. Cet équipement n'est pas conçu pour une charge cyclique.
- Le système peut chauffer lorsqu'il est en service et représenter un risque de blessures par brûlure. Des protections ou des contrôles techniques adaptés doivent être adoptés lorsque nécessaires. Les risques associés aux bactéries Legionella doivent être évalués avec un fluide de barrage à des températures comprises entre 20 °C et 45 °C (68 °F et 115 °F).
- Dans le cas où le fluide de barrage serait contaminé, il est recommandé de le remplacer en prenant les précautions nécessaires. Si la contamination est potentiellement corrosive ou susceptible d'endommager le système, le retirer du service et contacter AESSEAL pour des conseils techniques.



Environnement

Lorsque le fluide de barrage et le système ont atteint leur fin de vie, ils doivent être éliminés dans le respect de l'environnement et conformément aux réglementations locales.

Pour plus d'informations, veuillez contacter AESSEAL®

Installation et mise en service

Système de recharge automatique FDU typique avec options

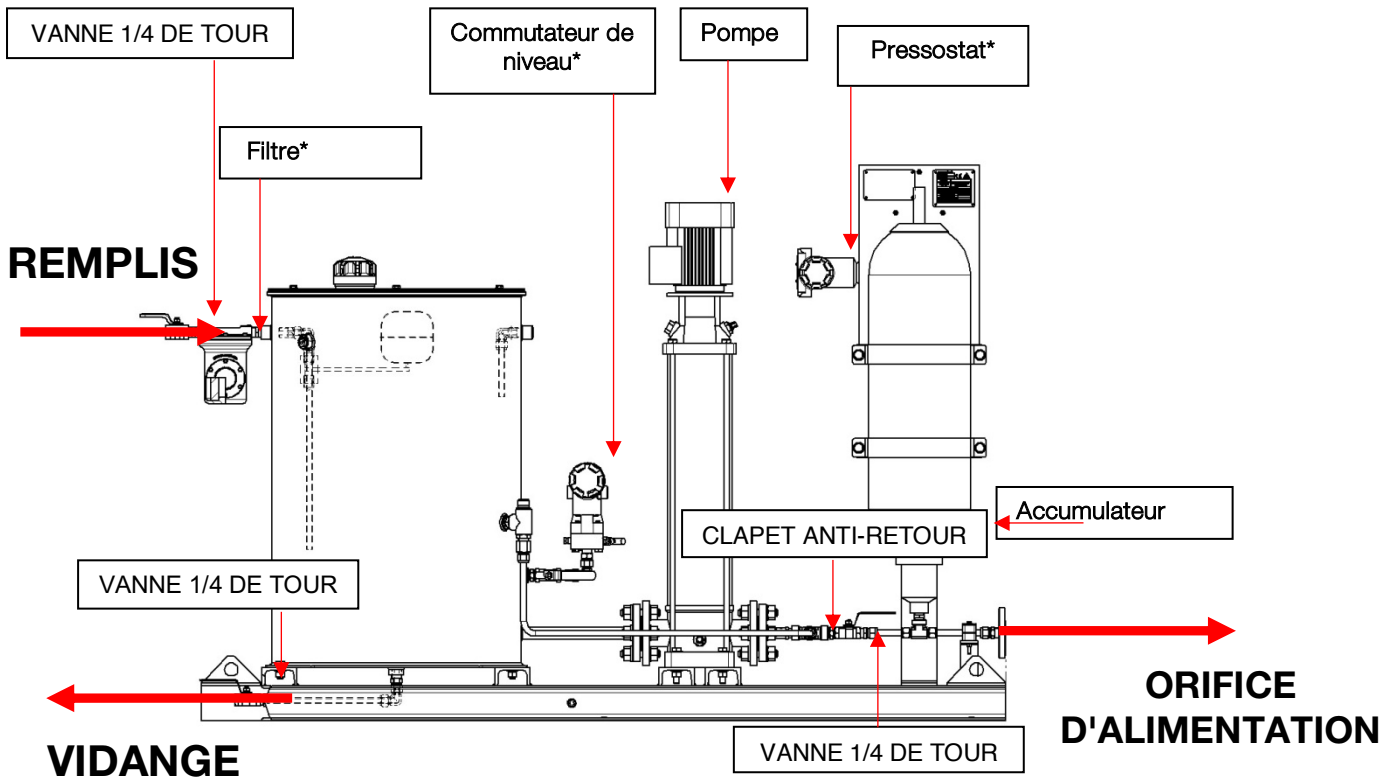


Fig. 1a Disposition type

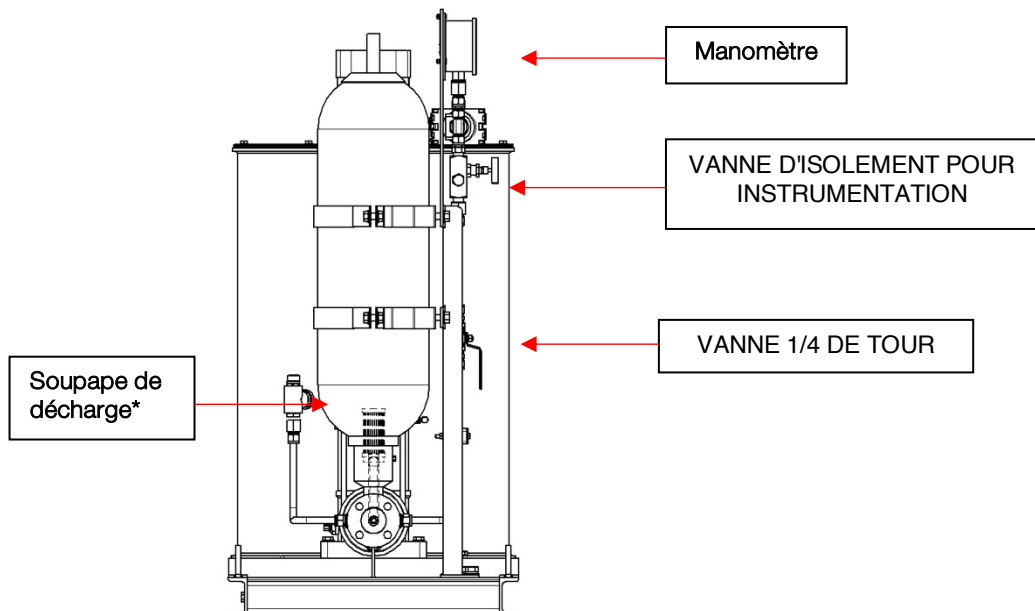


Fig. 1b Disposition type

* Options supplémentaires

Veillez également vous reporter aux schémas inclus dans la documentation en complément de ces instructions !

Fig. 2 Schémas types de la tuyauterie et de l'instrumentation

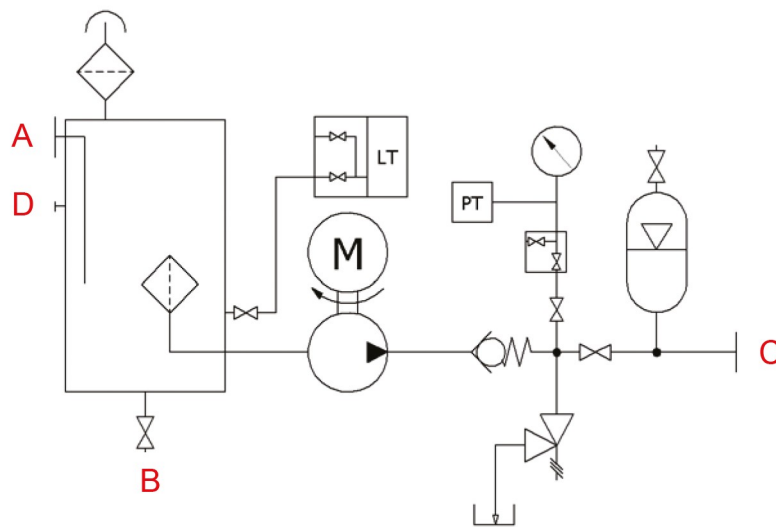


Fig. 2

Installation et mise en service

Raccords

S'assurer que tous les raccords sont en place :

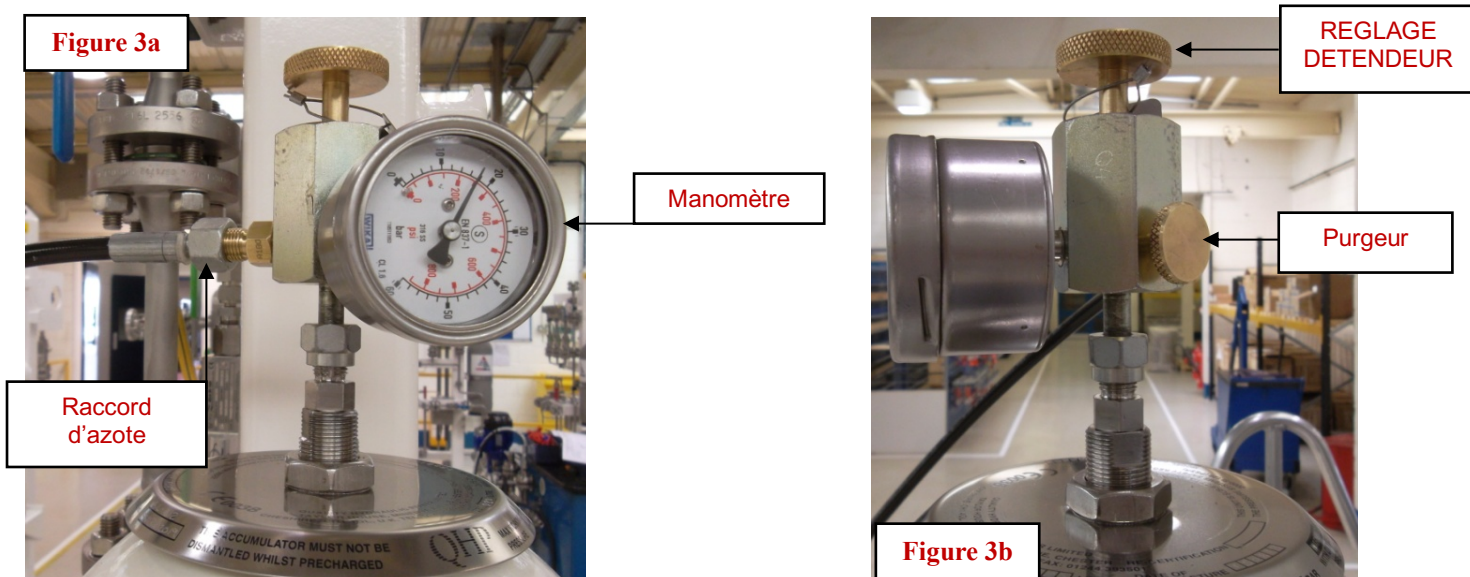
- A Alimentation en eau
- B Vidange du réservoir
- C Approvisionnement
- D Débordement

- Le FDU peut être installé sur tout type de surface plane et horizontale (telle qu'un sol en béton ou un socle) à proximité immédiate des garnitures et des systèmes auxiliaires.
- Vérifier que le système est solidement fixé au sol par des boulons de la bonne taille, insérés dans les trous des patins de montage du FDU.
- La tuyauterie peut être dure ou flexible, d'un diamètre de 1 pouce ou plus de préférence.
- La tuyauterie doit être correctement entretenue et sécurisée, notamment les tuyaux de vapeur et les voies de passage, afin d'éliminer les risques potentiels.
- Vérifier que la tuyauterie est reliée aux raccords d'entrée et de sortie de et vers les systèmes d'exploitation de garniture. S'assurer que tous les raccords filetés et de compression sont serrés. S'assurer que toutes les lignes d'alimentation à la garniture sont entièrement aérées.
- Vérifier que la tuyauterie est raccordée à l'alimentation en eau du réservoir.
- S'assurer que les branchements électriques ont été réalisés sur la pompe centrifuge / le bloc moteur et vérifier qu'ils sont correctement effectués.
- S'assurer que toutes les vannes d'isolement situées entre le système de garniture et la garniture (si installée) sont ouvertes et que tous les drains et aérations sont fermés.
- S'assurer que toutes les vannes d'isolement installées sur le manomètre sont ouvertes.
- Remplir le réservoir avec du fluide de barrage propre et frais par le remplisseur du reniflard, ou par le point de remplissage du robinet à bille, jusqu'à 50 mm / 2 pouces sous la ligne de trop-plein et porter une attention particulière au niveau du fluide au moment de l'amorçage du circuit afin que la pompe ne fonctionne pas à sec. N.B. Il peut être nécessaire d'arrêter/démarrer la pompe pour amorcer le système totalement.

- Consulter le manuel d'instruction de la pompe/du moteur Grundfoss pour l'amorçage de la pompe. Une fois la pompe amorcée, elle peut être démarrée.
N.B. NE PAS démarrer la pompe avant qu'elle ne soit remplie de liquide et aérée. Vérifier la rotation du moteur au moyen du ventilateur du moteur et de la plaque signalétique au-dessus du capot du ventilateur.
- Une fois qu'une lecture est confirmée sur le manomètre, désactiver la pompe / le moteur, puis précharger le ballonnet de l'accumulateur avec de l'azote à l'aide du dispositif de charge fourni, en suivant les procédures de charge de l'accumulateur FCH jointes ci-dessous. Note : l'intérieur de l'accumulateur doit être humide avant que le gonflement du ballonnet ne puisse commencer.
- Régler la pression à l'aide de la vanne de contrôle de pression des systèmes sélectionnés, ou d'une autre façon, jusqu'à atteindre les paramètres de service recherchés.
- Vérifier que la pression recherchée est atteinte sur le cadran du manomètre/pressostat.
- Consulter le manuel d'instruction de Grundfoss pour toute information technique concernant la pompe / le moteur.

Précharge du système

Se reporter également aux procédures de charge de l'accumulateur contenues dans la documentation avant de charger l'accumulateur



- Vérifier que le dispositif de charge est compatible avec l'accumulateur, puis le fixer dessus comme illustré sur les Figures 3a et 3b.
- Raccorder le dispositif de charge au régulateur de la bouteille d'azote à l'aide du flexible.

Respecter les principes suivants afin d'atteindre la pression exacte et éviter d'endommager le ballonnet, faute de quoi l'accumulateur pourrait dysfonctionner.

- La vessie doit être gonflé lentement, en plusieurs étapes, en contrôlant la pression en tournant le régulateur de la bouteille d'azote dans le sens horaire et en observant le relevé du manomètre sur le dispositif de charge.

Les étapes de précharge sont décrites ci-dessous :

1. Gonfler lentement la vessie avec de l'azote par étapes de 5 à 10 bars (environ).
2. Après chaque étape, laisser la vessie se refroidir et se stabiliser pendant 5 à 10 minutes.
3. Charger la vessie de l'accumulateur jusqu'à 90 % de la pression de test de fuite (soit 1,1 fois la pression de service du système – se reporter aux étapes 6 et 7), puis fermer le régulateur d'azote.
4. Attendre 30 minutes pour permettre à la vessie de refroidir et de se stabiliser complètement.
5. Visser la molette du dispositif de charge pour ouvrir la vanne de l'accumulateur et déterminer la pression réelle à l'intérieur de la vessie.
6. Gonfler ou dégonfler la vessie selon la situation pour atteindre 90 % de la pression de test de fuite avant mise en service (soit 1,1 fois la pression de service du système).
7. Une fois le test de fuite avant mise en service effectué, dégonfler la vessie le cas échéant pour atteindre 90 % de la pression de service du système ou celle indiquée par les plans du système ou sa plaque signalétique.
8. Le système est désormais prêt à être mis sous pression avec le fluide de barrage adéquat jusqu'à la pression de service complète du système.

Utilisation

- Ce système est conçu comme un ensemble sous pression utilisé pour alimenter les systèmes de gestion de l'eau dans un circuit fermé.
- Le système ne fonctionne pas en continu, mais s'active pour pressuriser l'eau qui alimente le système de gestion de l'eau. Une fois la pression désirée atteinte dans le circuit, le groupe de pompage se désactive.
- Le pressostat détecte lorsque la pression dans le circuit redescend en-dessous du niveau de service requis et active la pompe, jusqu'à ce que la pression souhaitée soit atteinte.
- La configuration du FDU 180 litres demande peu d'attention en fonctionnement. Toutefois, il convient de veiller aux points suivants :
- Vérifier l'état du fluide de barrage et du filtre d'aspiration une semaine après la mise en service ou toute opération de maintenance majeure, telle que le remplacement d'une garniture. Si l'état est satisfaisant, les vérifications suivantes peuvent être espacées d'un mois.
- Le point de remplissage du système est représenté par le raccord **A** sur la Fig. 2, par le robinet à bille situé au sommet du réservoir. Le point de vidange est représenté par le raccord **B** sur la Fig. 2, qui est aussi un robinet à bille situé à la base du réservoir.
- Une version ATEX du FDU est disponible pour les atmosphères explosives.

NOTE : Les spécifications du système varient selon les composants installés. Veuillez vous référer à la plaque signalétique du système ou contactez AESSEAL pour obtenir les informations spécifiques du système.

Déclaration des valeurs d'émission sonore

- Conformément aux normes BS EN ISO 20361:2009 (classe 2) et BS EN ISO 3744, le niveau de pression acoustique d'émission pondéré A, LpA, ne dépasse pas 70 dB (A). Les mesures de l'intensité acoustique ont été prises à une distance d'un mètre de la surface du système et à une hauteur de 1,6 mètre du sol, les données d'incertitude sont de 2,5 dBA.

Maintenance

Le système doit être entretenu conformément aux normes du site ou aux réglementations locales.

Tous les jours

- Contrôler et noter les relevés de pression du système. Tout changement peut indiquer l'apparition d'un problème, tel que des obstructions ou des fuites avancées de la garniture.
- Contrôler tout signe de fuite depuis la garniture, le système et le circuit de tuyauterie.
- Contrôler le niveau et l'alimentation en eau, ainsi que la température.
- Contrôler toutes les alarmes sur les commutateurs ou les transmetteurs de pression et de niveau si installés.

Tous les mois

- Tous les filtres (si installés) doivent être inspectés tous les mois et changés si contaminés ou bloqués.
- Toute décoloration du fluide de barrage ou contamination du filtre peut indiquer une fuite de la garniture mécanique interne, et doit être immédiatement examinée.

5 ans

- Une inspection interne et externe complète de la cuve et des composants du système est recommandée après 5 ans.

10 ans

- Le système ou la cuve doivent être soumis à un examen complet et exhaustif, incluant un essai d'intégrité de pression hydrostatique complet, par du personnel dûment qualifié et compétent*. AESSEAL recommande que ces éléments soient intégrés dans le plan d'examen rédigé conformément aux réglementations sur la sécurité des systèmes sous pression PSSR 2000.

**AESSEAL propose un service d'examen, de contrôle de l'intégrité et de réhabilitation complet (ou, le cas échéant, un remplacement du système / de la cuve) afin de garantir des performances continues, optimales et sûres.*

Options supplémentaires

Pompes en tandem

- Le deuxième assemblage pompe/moteur peut être utilisé comme unité de secours en cas de défaillance du premier groupe pompe/moteur, ou en relais d'une opération de maintenance ou d'entretien.

Réglage du fusible antigel

- Le fusible antigel est équipé d'un cadran rotatif qui permet de définir la température d'ouverture de la vanne pour évacuer l'eau plus froide par un point de vidange adapté. La plage de températures standard se situe entre 0 et 30 °C. Régler le cadran à la température souhaitée.

Filtre extérieur

- Inspecter visuellement le filtre au travers du hublot pour vérifier le niveau d'accumulation de contaminant et remplacer la cartouche de filtration si nécessaire.

Transmetteurs de pression et de niveau

- Régler le transmetteur de pression et de niveau jusqu'à atteindre les paramètres de service désirés. Se référer aux manuels d'utilisation des fabricants pour toute information technique.

Robinet à flotteur

- Régler jusqu'au niveau souhaité ; consulter le manuel d'utilisation des fabricants pour toute information technique.
- Si un autre complément en option a été acheté, se référer à la notice d'installation fournie par le fabricant.